

**Spett.le Regione Campania**  
**U.O.D. Autorizzazioni ambientali e Rifiuti**  
**Settore Provinciale di Avellino**  
**Centro direzionale Collina Liguorini – 8100 Avellino**  
**PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it**

**Oggetto: 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. 152/2006 e s.m.i.**

Il sottoscritto dott. ROMANO GIOVANNI, nato Mercato San Severino (SA) il 25/08/1962, in qualità di Rappresentante Legale della ECO-RESOLUTION SRL con sede legale ad AVELLINO (AV) in via Giovanni PALATUCCI 20/A partita IVA 02140220647 PEC [ecoresolution@legalmail.it](mailto:ecoresolution@legalmail.it), in allegato alla presente trasmette i chiarimenti, le integrazioni e la documentazione richiesta nell'ultima conferenza di servizio del 05/02/2025 per la procedura in oggetto, di seguito elencata:

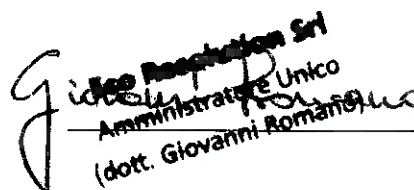
- Nulla Osta dell'Ente Idrico Campano (con allegato Parere del CODISO spa)
- Allegato 1.5: Relazione di assoggettabilità alla disciplina di prevenzione incendi ai sensi del DGR 223/19
- Relazione tecnica integrativa ARPAC

Inoltre, in riferimento alla vostra nota del 13/03/2025 prot. PG/2025/0129671, con la presente si precisa che, per il caso di specie del progetto d'impianto d'installazione in oggetto, non sussiste l'applicabilità del punto 5.3b) dell'Allegato VIII della parte II del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. che prevede l'Autorizzazione Integrata Ambientale, come meglio chiarito nell'**allegata Relazione Esplicativa AIA** a firma dell'ing. Giancarlo Gioia finalizzata a derimere i refusi accidentalmente presenti nella documentazione trasmessa (Relazione Tecnica Generale e Relazione Specifica End of Waste).

Con osservanza, l'occasione è lieta per porgere cordiali saluti.

Avellino, 19/03/2025

dott. Giovanni Romano

  
Giovanni Romano Srl  
Amministratore Unico  
(dott. Giovanni Romano)



**Alla Regione Campania**  
**Autorizzazioni ambientali e rifiuti Avellino**  
PEC: [uod.501705@pec.regione.campania.it](mailto:uod.501705@pec.regione.campania.it)

**p.c. Al Gestore CODISO**  
PEC: [codisospa@pec.it](mailto:codisospa@pec.it)

**Società Eco-Resolution s.r.l.**  
PEC: [ecoresolution@legalmail.it](mailto:ecoresolution@legalmail.it)

**Oggetto:** Parere per lo scarico delle acque reflue in pubblica fognatura, ai sensi dell'art. 124 comma 7 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica alla realizzazione e gestione di un impianto di rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art. 208 D.lgs 152/2006.

**Ditta:** Eco-resolution s.r.l.

**Insedimento:** località Vallone Carluccio Ronca via Celentane, Nuova ASI nel Comune di Solofra (AV).

**Pratica:** n. 3043.3

## PARERE

È pervenuta richiesta di autorizzazione allo scarico delle acque reflue in pubblica fognatura, nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica ex art. 208, trasmessa dalla Giunta Regionale della Campania, UOD Avellino 50 17 05, da parte del sig. **Romano Giovanni** (C.F. LMBLSS80P27A399F), in qualità di legale rappresentante della ditta "**Eco-Resolution S.r.l.**", acquisita dall'Ente Idrico Campano il 08.01.2025 al prot. n. 363, in relazione alle acque reflue scaricate dall'insediamento produttivo costituito da due corpi di fabbrica (con *attività di recupero rifiuti di origine vegetale*), sito nel Comune di Solofra (AV) in località Vallone Carluccio Ronca Via Celentane Nuova ASI, censito in catasto al foglio di mappa n. 2, particella 2121 sub 3-4. Successivamente, la ditta, in data 25.02.2025, ha trasmesso documentazione integrativa acquisita dall'EIC in pari dati al prot. n. 4543.

Considerato che con nota prot. 2489 del 30.01.2025 veniva individuato quale responsabile del procedimento l'ing. Maurizio Picariello.

Dalla documentazione a firma del tecnico, per. ind. Carlo Raffaele Erminio Clemente, si evince:

- che acque reflue provenienti dai servizi igienici sono convogliate in vasca a tenuta e smaltite come rifiuti;
- che le acque reflue prodotte nel ciclo produttivo sono riutilizzate nello stesso processo di lavorazione;



**Sede Legale:**  
Via A. De Gasperi, 28 | Piano II  
80133 Napoli [NA] | 081 796 3125

[www.enteidricocampano.it](http://www.enteidricocampano.it)  
[info@enteidricocampano.it](mailto:info@enteidricocampano.it)  
[protocollo@pec.enteidricocampano.it](mailto:protocollo@pec.enteidricocampano.it)

- che pertanto, le sole acque reflue scaricate nella pubblica fognatura bianca, 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 m<sup>3</sup>;
  - ✓ **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 m<sup>3</sup>;

| Tipologia Portata Scaricata                                              | <i>Portata annua dello scarico<br/>nella pubblica fognatura<br/>bianca<br/>(m<sup>3</sup>/anno)</i> |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACQUE REFLUE METEORICHE DI DILAVAMENTO –<br>CAPANNONE B (pozzetto dg-17) | 3.457,00                                                                                            |
| ACQUE REFLUE METEORICHE DI DILAVAMENTO –<br>CAPANNONE C (pozzetto dg-11) | 3.006,00                                                                                            |
| <b><u>PORTATA TOTALE SCARICATA:</u></b>                                  | <b>6.463,00</b>                                                                                     |

Vista la scheda di rilevamento, a firma del legale rappresentante sig. Giovanni Romano e del tecnico incaricato per ind. Carlo Raffaele Erminio Clemente, rappresentativa dello stato attuale dell'insediamento, acquisita agli atti il 08.01.2025 al prot. n. 363 e il 25.02.205 al prot. n. 4543.

Visto l'art. 124 comma 7 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. che attribuisce all'Ente Idrico Campano il rilascio delle autorizzazioni allo scarico delle acque reflue in pubblica fognatura.

Vista la richiesta di nulla osta di idoneità idraulica e funzionale del sistema fognario e depurativo a ricevere e trattare i reflui, emessa da questo Ente il 05.03.2025 prot. 5455 ed indirizzata al gestore della rete fognaria, quale la Codiso S.p.A.

Visto il nulla-osta di idoneità idraulica e funzionale del sistema fognario a ricevere i reflui, rilasciato il 10.03.2025 prot. 151/5 dall'attuale gestore del servizio fognario (CODISO S.p.a.), acquisito dall'EIC in pari data al prot. n. 5816, a formare parte integrante del presente parere.

Visti

- il D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- il DPR 59/2013;
- la legge 241/90 e ss.mm.ii.;

- la DGR n. 168 del 26.04.2016;
- la Legge Regionale 2 dicembre 2015, n. 15 come modificata dalla L.R. n. 26/2018;
- il “Regolamento per la disciplina delle autorizzazioni allo scarico di acque reflue in pubblica fognatura”, approvato dal Comitato Esecutivo dell'Ente Idrico Campano con deliberazione n. 3 del 9 gennaio 2019 e pubblicato sul BURC n. 24 del 06.05.2019.

#### **SI ESPRIME PARERE FAVOREVOLE**

Allo scarico delle acque reflue nella pubblica fognatura bianca, così come sopra descritte, della ditta “Eco-resolution s.r.l.”, con insediamento produttivo sito nel Comune di Solofra (AV) in località Vallone Carluccio Ronca Via Celentane Nuova ASI, censito in catasto al foglio di mappa n. 2, particella 2121 sub 3-4, per una portata complessiva di 6.463,00 m<sup>3</sup>/anno, ripartiti come in premessa secondo i limiti imposti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III – colonna scarico in acque superficiali.

È fatto obbligo al titolare dell'azienda di richiedere nuovo parere per l'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura nel caso, nel periodo di validità del provvedimento di Autorizzazione Unica ex art. 208, dovessero modificarsi le condizioni tecniche e quali-quantitative alla base del presente parere.

Il presente parere è trasmesso alla Giunta Regionale della Campania, UOD Avellino 50 17 05, nell'ambito dell'istruttoria per l'Autorizzazione Unica ex art. 208 del D. Lgs. 152/2006.

La ditta è obbligata ad eseguire un'adeguata attività di autocontrollo sugli scarichi autorizzati (acque meteoriche di dilavamento), con una tempistica minima di almeno uno all'anno per ogni punto di scarico, secondo le modalità riportate all'art. 29 del Regolamento EIC per le autorizzazioni agli scarichi ed a conservare presso la sede operativa tutta la documentazione e le certificazioni attestanti l'avvenuta esecuzione di detta attività di autocontrollo.

Il gestore è tenuto ad effettuare i controlli periodici così come previsto dal Regolamento per le autorizzazioni agli scarichi, secondo le modalità riportate all'art. 28 del Regolamento EIC per le autorizzazioni agli scarichi.

Avellino, 14.03.2025

#### **Il Funzionario Responsabile**

(ing. Maurizio Picariello)



#### **Il Responsabile dell'Ambito Distrettuale Irpino**

(ing. Antonio Iannaccone)







Prot. n. 154/5  
Solofra, 10/03/2025

Spett. Le: Ufficio Suap del Comune di Solofra  
P.zza San Michele, 5

83029 - Solofra - AV

**PARERE TECNICO QUALITATIVO E QUANTITATIVO, DI ACCETTABILITA' DELLO SCARICO ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI NELLA FOGNATURA ACQUE BIANCHE DEL COMUNE DI SOLOFRA**

DITTA: "ECO-RESOLUTION SRL" - con sede legale alla Via G. Palatucci, 20/A - 83100 - Avellino /AV)

Leg. Rapp. te Sig. Romano Giovanni nato a Mercato San Severino - (SA)

DATI CATASTALI: Foglio 2, P.lla 2121 - Sub 3 e 4

ATTIVITA SVOLTA: Attività di recupero rifiuti vegetali ( cod.Ateco 74.9)

In riferimento alla comunicazione trasmessa a mezzo pec dall'EIC – Prot.n.0005455 del 05/03/2025 e registrata al ns Prot.n.145/5 del 04/03/2025 inerente la Richiesta di Parere Tecnico di Accettabilità dello scarico acque meteoriche di dilavamento dei piazzali della ditta " ECO-RESOLUTION SRL" sita alla Via Celentane Loc. Vallone C. Ronca - 83029 Solofra - AV, il sottoscritto Geom. Antonio De Maio in qualità di tecnico del CODISO Spa (gestore della rete fognaria civile, industriale e bianca del Comune di Solofra),

**Vista;** le caratteristiche dello scarico descritte nella documentazione tecnica a firma del P.I. Carlo Clemente e la relazione tecnica a firma dell'Ing. Giancarlo Gioia relativa alla quantità e qualità dello scarico delle acque di prima e seconda pioggia nella fogna bianca in riferimento a quanto prescritto e nei limiti della Tabella 3, allegato 5 dalla parte III del D.L.vo n°152/06 (VOLUME mc/annuo **6463,05**) così come segue:

**fogna bianca piovana (acque di dilavamento seconda pioggia= mc 6463,05);**

**Totale acque complessivo = mc 6463,05.**

**Vista;** la portata ammissibile in funzione della ricettività della rete fognaria acque bianche denominata sulla cartografia del Codiso Spa " **DG 11- DG 17 ECO-RESOLUTION SRL** ";

**Visto;** il nuovo regolamento dell'EIC per la disciplina delle autorizzazioni agli scarichi di acque reflue in pubblica fognatura (approvata con Delibera n.3 del 09/01/2019 del Comitato Direttivo) vista anche la capacità tecnica depurativa del sistema di trattamento unitario Solofra- Mercato San Severino.

**Visto;** Il Regolamento di fognatura e depurazione in vigore;

## ESPRIME

per quanto di competenza, **Parere favorevole** di accettabilità dello scarico in fognatura acque bianche " **DG 11- DG17 ECO-RESOLUTION SRL** ", delle acque meteoriche e dilavamento di seconda pioggia (mc 6463,05), prodotti dalla ditta **ECO-RESOLUTION SRL** nei piazzali alla Via Celentane Loc. Vallone C. Ronca - 83029 - Solofra - AV

### per le caratteristiche quali/quantitative specificate nella documentazione agli atti

"per quanto sopra, il CODISO Spa si riserva di effettuare, ove si verificasse la necessità, gli opportuni controlli per la verifica quali/quantitativa del refluo ai limiti di accettabilità previsti per lo scarico nella fognatura acque bianche (Piovana) denominata "DG 11-DG 17 "ECO-RESOLUTION SRL"; nonché la capacità ricettiva della stessa e della portata idraulica allo scarico finale. (attraverso laboratorio di analisi di propria fiducia con spese a carico della ditta **ECO-RESOLUTION SRL** "alle disposizioni dell'ente gestore del corpo idrico superficiale)

Si precisa, inoltre, che:

- 1) Per effetto dell'ordinanza ex OPCM 220 Sarno del 8/02/2001, le acque meteoriche e dilavamento di seconda pioggia prima dell'immissione in fogna bianca attraversa un pozzetto di ispezione e controllo identificato con un cartello "**DG 11-DG 17 ECO-RESOLUTION SRL** "(attualmente chiuso con lucchetto).
- 3) il presente parere è stato rilasciato in base ai valori del carico inquinante e della quantità stimata del refluo come descritto nella documentazione tecnica a corredo della richiesta di autorizzazione a firma del P.I. Carlo Clemente e dell'Ing. Giancarlo Gioia.

Visto, Il Presidente

Sig. Garardo De Maio



Il Tecnico del CODISO Spa

Geom. De Maio Antonio

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Geom. De Maio Antonio.

# 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.

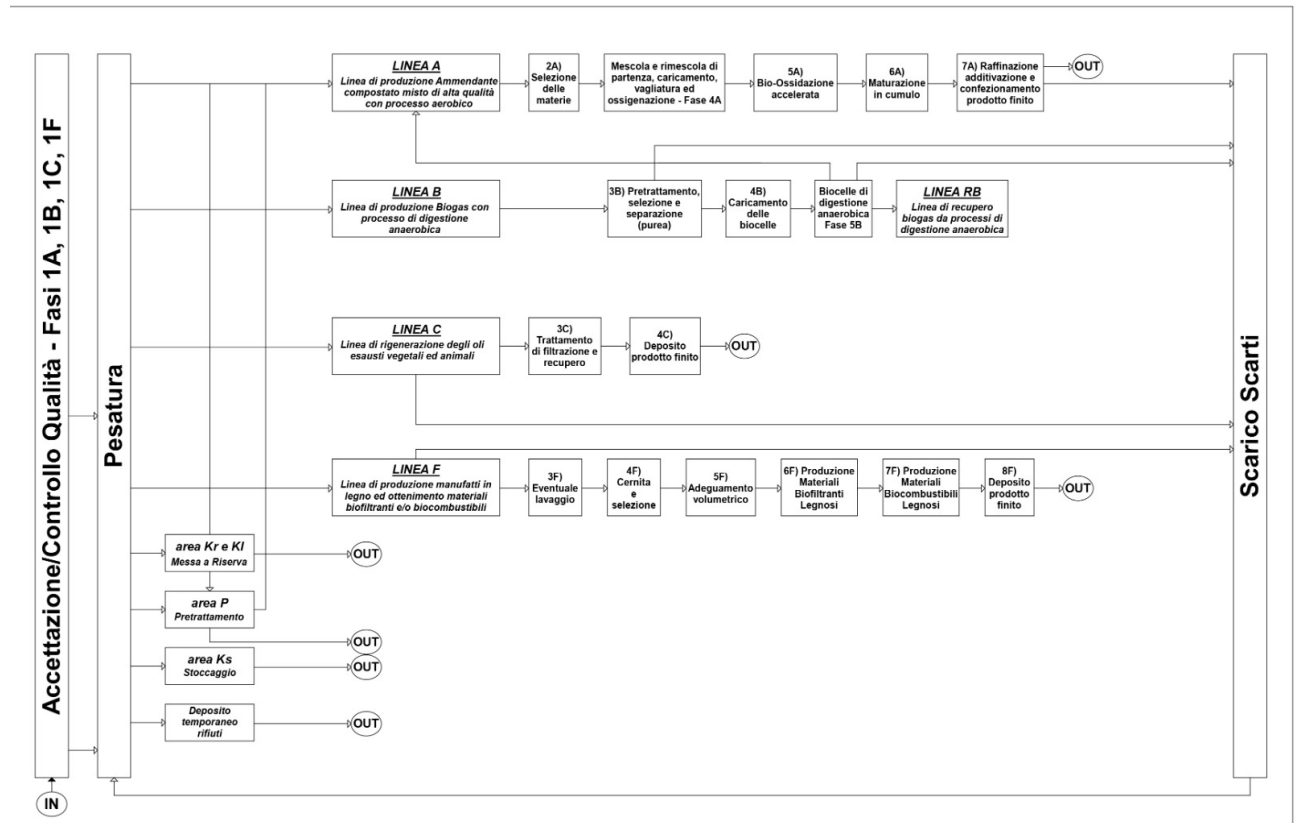
Per completezza, si allegano in modo integrale la Relazione Tecnica di Prevenzione Incendi (ai sensi dell'Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151), presentata al Comando VVF di Avellino dal Per. Ind. Clemente Carlo, iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Avellino con il numero 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 m<sup>2</sup> 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.

| <b>Sostanza</b> | <b>Indicazione di pericolo (regolamento CE n. 1272/2008)</b> | <b>Classe (secondo l'Allegato al D.M. 272/2014)</b> | <b>Quantità utilizzata (dm3/anno)</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 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.

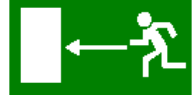
- **Centrale elettrica e termica**

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**

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

|                                                                                   |                      |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|
|  | Estintore carrellato | ANTINCENDIO |
|  | Estintore            |             |

| NUMERI UTILI                                                                                          |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                      | 112 |
| <br>Polizia di Stato | 113 |
|                      | 115 |
|                    | 118 |

#### SICUREZZA E NUMERI UTILI

| RECAPITO RESPONSABILE   |                   |
|-------------------------|-------------------|
| <b>Gestore impianto</b> | 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:

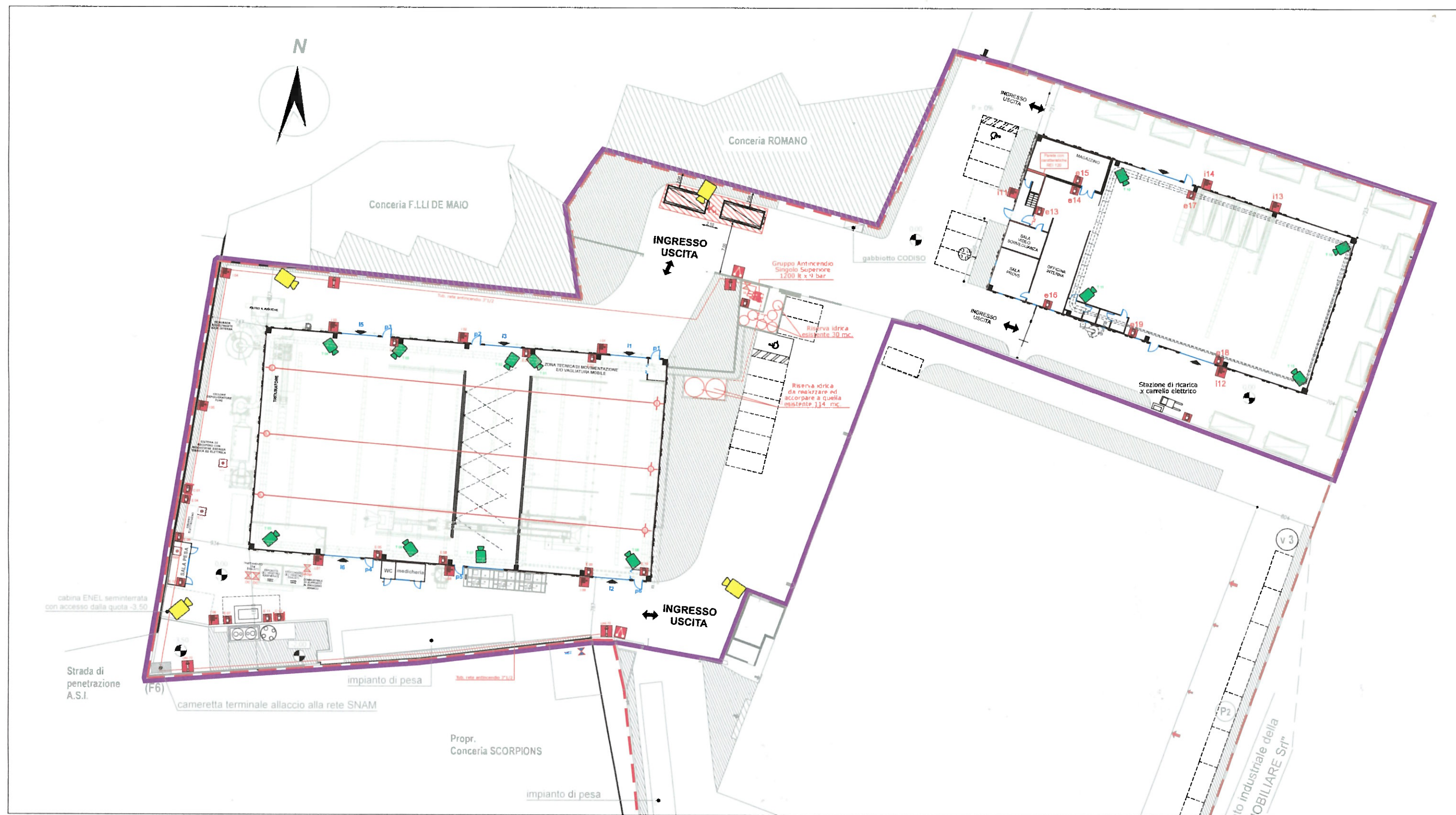
|                              |                                                                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Comune di Solofra</b>     | Telefono 0825.582411<br>Email: protocollo.solofra@asmepec.it                                                                                  |
| <b>Provincia di Avellino</b> | Telefono: 0825.7901<br>Email: info@pec.provincia.avellino.it                                                                                  |
| <b>Regione Campania</b>      | Email: uod.501705@pec.regione.campania.it                                                                                                     |
| <b>Prefetto di Avellino</b>  | Telefono: 0825.7981<br>Email: protcivile.prefav@pec.interno.it                                                                                |
| <b>ARPAC</b>                 | AREA TERRITORIALE<br>Responsabile: dott. Vittorio Di Ruocco<br>Telefono: 0825.700762<br>Email: arpac.dipartimentoavellino@pec.arpacampania.it |
| <b>POLIZIA MUNICIPALE</b>    | 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<br>Aree interne/esterne |
|         |  | Idrante UNI45                  |  | Interruttore elettrico Gruppo Elettrogeno |  | Prisma riflettente del rilevatore del tipo lineare       |  | Videocamera                                   |                                 |
|         |  | Idrante soprassuolo            |  | Interruttore elettrico Linea Termica      |  | Rete antincendio prot. esterna                           |  | PORTA TAGLIAFUOCO CON CARATTERISTICHE REI 120 |                                 |
|         |  | 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

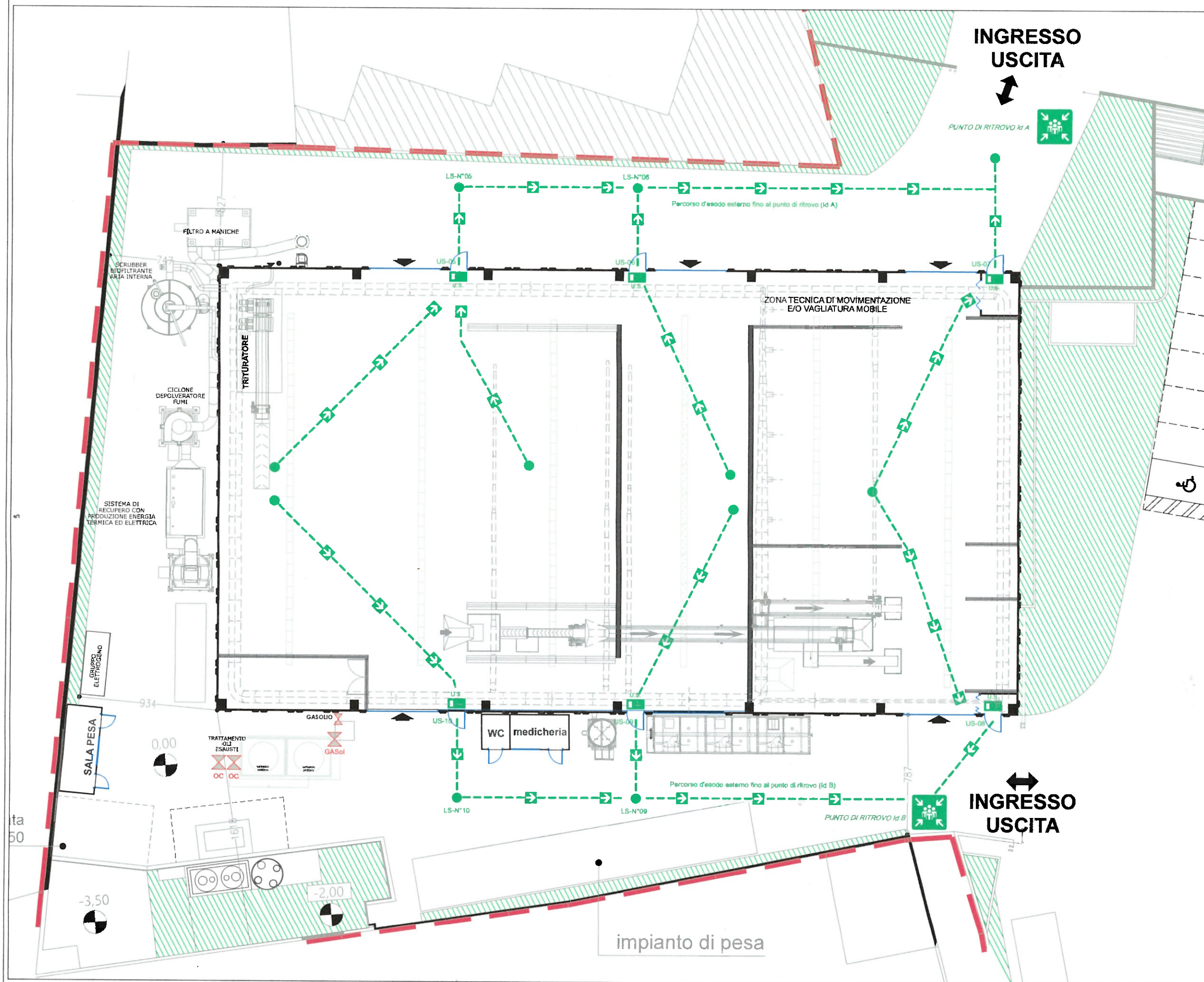
DOTT. ING.  
**GIANCARLO GIOIA**  
 ISCRITTO ALL'ALBO  
 PROFESSIONALE  
 COL. N 1310  
**il tecnico**

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.

**1.3.5b**  
**allegato**  
 luglio 2024

**Stabilimento Industriale ECO-RESOLUTION srl**  
 VIA CELENTANE - LOCALITA' VALLONE C.RONCA  
 ZONA INDUSTRIALE A.S.I. - 83029 SOLOFRA (AV)





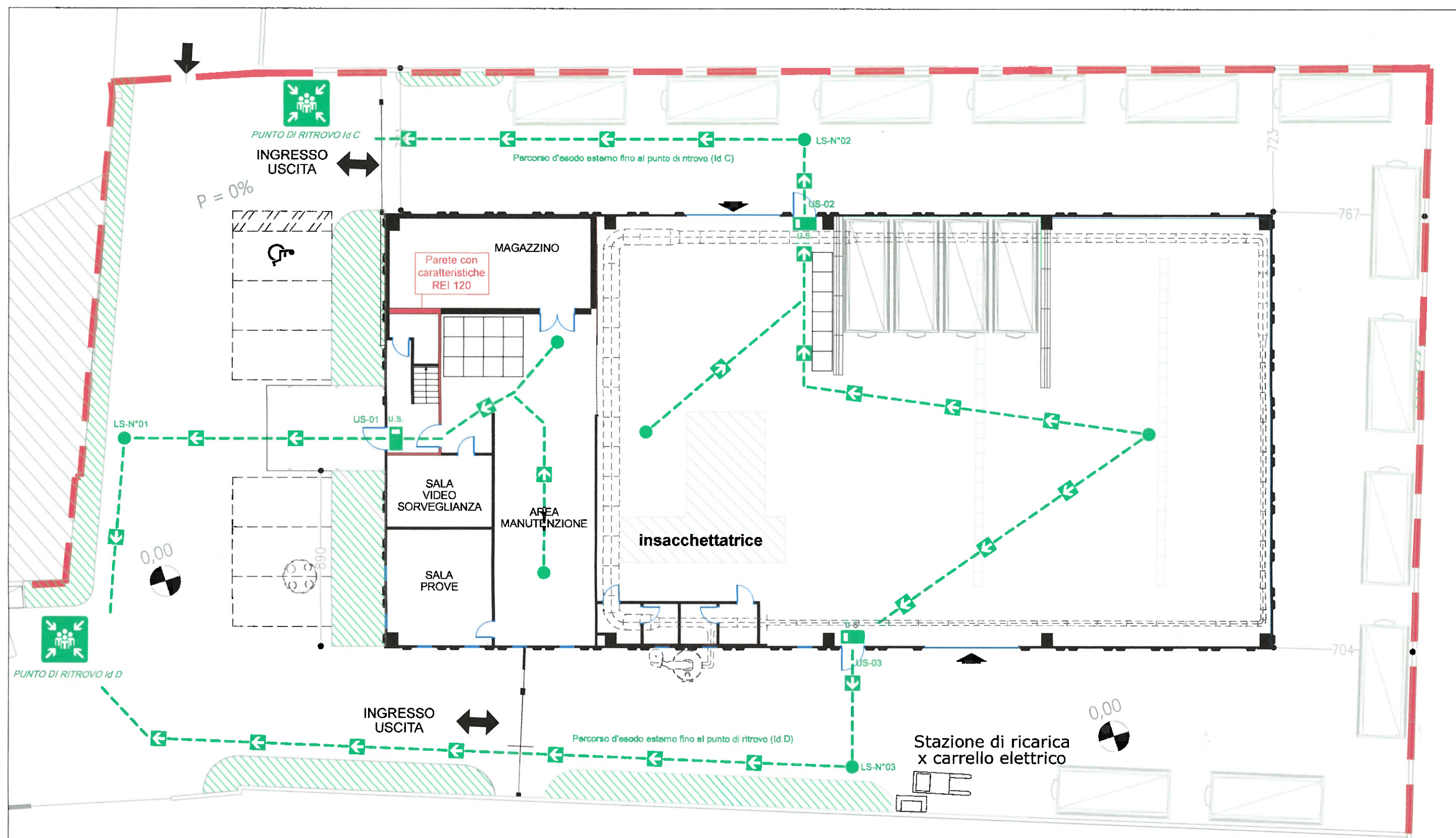
# LEGENDA

- PE ...n U.S. Uscita di emergenza con luce
- LE ...n U.S. Uscita di emergenza con luce
- Punto di raccolta
- Vie di fuga



PARTICOLARE PLANIMETRICO UNITA' B  
Vie di Fuga e punti di ritrovo - rapp. 1:250



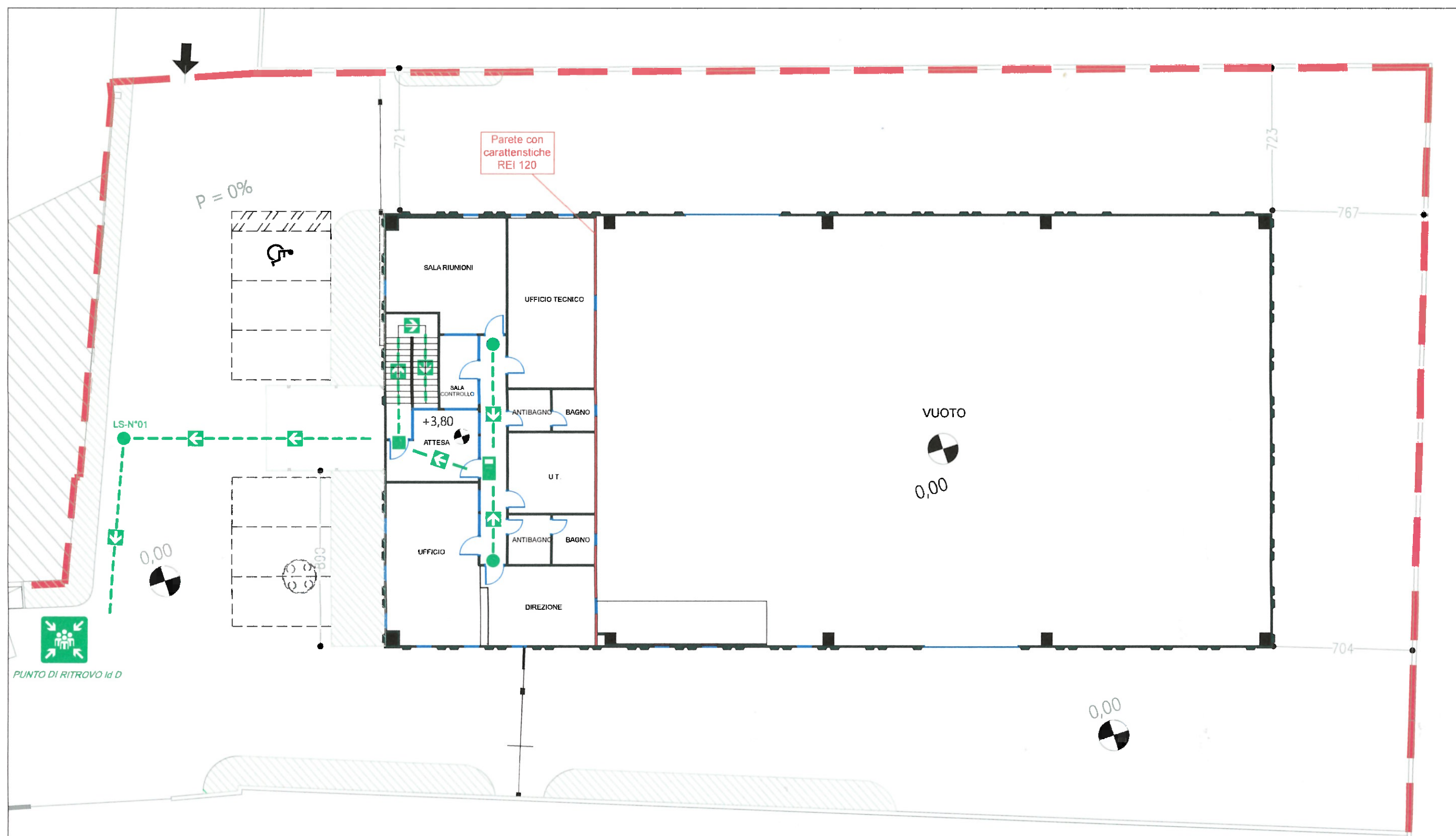


**PARTICOLARE PLANIMETRICO UNITA' C**  
 Vie di Fuga e punti di ritrovo piano terra - rapp. 1:200

**LEGENDA**

|         |      |                              |
|---------|------|------------------------------|
| PE ...n | U.S. | Uscita di emergenza con luce |
| LE ...n |      |                              |
|         |      | Punto di raccolta            |
|         |      | Vie di fuga                  |

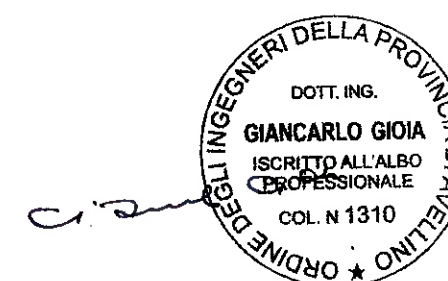




**PARTICOLARE PLANIMETRICO UNITA' C**  
 Vie di Fuga e punti di ritrovo piano ammezzato - rapp. 1:200

**LEGENDA**

|         |      |                              |
|---------|------|------------------------------|
| PE ...n | U.S. | Uscita di emergenza con luce |
| LE ...n | U.S. |                              |
|         |      | Punto di raccolta            |
|         |      | Vie di fuga                  |



**STUDIO TECNICO:****Per. Ind. CLEMENTE CARLO*****Servizi di prevenzione incendi sicurezza e consulenza industriale*****INDIRIZZO:****VIA PARRELLE 273****MONTORO fraz. PIANO****83025 (AVELLINO)****PARTITA IVA/C.F.:****02183110648/CLMCLR59S10F693Z****Telefono – Mobile – Fax****0825/503135 – 347966155 – 0825/503135****Email.****[clementecarlo@libero.it](mailto:clementecarlo@libero.it)****PEC.****[carloraffaeleerminio.clemente@pec.eppi.it](mailto:carloraffaeleerminio.clemente@pec.eppi.it)**

|                                                                     |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data</b>                                                         | <b>MONTORO (AV) __13/12/2024__</b>                                                              |
| <b>Riferimento pratica</b>                                          | <b>Prat. VV.F. n°1010894</b>                                                                    |
| <b>Elenco attività per cui si richiede valutazione del progetto</b> | Attività principale n. 36/2/C<br>Attività secondaria n. 11/1/B<br>Attività secondaria n. 70/1/B |
| <b>Timbro e Firma Tecnico</b>                                       |              |



# **RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI**

**Art. 3 del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151**

**Dati attività:**

**Tipo:**

**Attività: (36 /2/C)** Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011

Attività definita nel modo seguente:

***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.***

**Attività: (11/1/B)** Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011

Attività definita nel modo seguente:

***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.***

**Attività: (70/1/B)** Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011

Attività definita nel modo seguente:

***Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 mc. con quantitativi di merci e materiali combustibili fino a 3000 mq.***

**Indirizzo Sede legale ed unità operativa:**

**Indirizzo (Sede Legale):**

VIA GIOVANNI PALATUCCI, 20/A – 83100 AVELLINO (AV)

**Indirizzo (Sede Operativa):**

VIA CELENTANE Loc. Vallone Contrada Ronca – 83029 SOLOFRA (AV)

**II RAPPRESENTANTE LEGALE**

Sig. Romano Giovanni

| PREMESSA CONTESTO                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trattasi di attività già in possesso di Certificato di prevenzione incendi regolarmente rinnovato e con scadenza 15/05/2028 per le seguenti attività: 74/3/C, 74/1/A, 49/1/A, 13/1/A |

| DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' PRINCIPALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Attività: (36/2/C) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011</b><br/>Attività definita nel modo seguente:<br/><i>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..</i></p> |

| DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' SECONDARIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Attività: (11/1/B) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011</b><br/>Attività definita nel modo seguente:<br/><i>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.</i></p> |
| <p><b>Attività: (70/1/B) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011</b><br/>Attività definita nel modo seguente:<br/><i>Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1000 mc. con quantitativi di merci e materiali combustibili fino a 3000 mq.</i></p>                                                                                         |

| RIFERIMENTO NORMATIVO                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Decreto Ministero Interno 24 novembre 2021</b><br/>Modifiche all'allegato 1 del decreto del Ministero dell'Interno del 03/08/2015, concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi.</p>                                                             |
| <p><b>Decreto del Ministero dell'Interno del 14 febbraio 2020</b><br/>Aggiornamento della sezione V dell'allegato 1 al decreto 03/08/2015, concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi.</p>                                                           |
| <p><b>Decreto Ministero Interno 18 ottobre 2019</b><br/>Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 03/08/2015, recante "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"</p> |
| <p><b>Decreto del Ministero dell'Interno del 12 aprile 2019</b><br/>Modifiche al decreto 03/08/2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.</p>                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Decreto del Ministero dell'Interno del 03/08/2015</b></p> <p>Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 1° agosto 2011.</b></p> <p>Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.</p>                                                                          |
| <p><b>Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. 13061 del 06/10/2011.</b></p> <p>Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi.</p> |
| <p><b>UNI 10779:2021.</b></p> <p>Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Decreto del Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012.</b></p> <p>Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.</p>                                                                                             |
| <p><b>DCPST/DD n. 252 dell'11 aprile 2014.</b></p> <p>Decreto di modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni, prevista nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012.</p>                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>DECRETO 26 Luglio 2022</b></p> <p>Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>LEGGE REGIONALE (Regione CAMPANIA) 26 MAGGIO 2016 N. 14 – ART. 12 comma 4-quarter, introdotto dall'art. 1 comma 1 lett. E) della legge regionale 8 Agosto 2018 n. 29.</b></p> <p>Linee guida regionali contenenti le prescrizioni di prevenzione antincendio da inserire obbligatoriamente negli atti autorizzativi riguardanti la messa in esercizio degli impianti di trattamento rifiuti.</p>                                |
| <p><b>D.M. 31 Luglio 1934</b></p> <p>Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

## RELAZIONE TECNICA

In seguito all'incarico affidatoci dalla società **ECO - RESOLUTION srl**, il sottoscritto Per. Ind. Clemente Carlo, iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Avellino con il numero 461, redige la presente relazione tecnica al fine di chiedere una nuova valutazione del progetto relativo alla modifica sostanziale di attività esistente. In particolare alla realizzazione all'interno di un capannone di un impianto da adibire: a raccolta rifiuti del tipo cascami di legno organici umidi, da lavorare e trasformare in compost per uso agricolo e un fabbricato da adibire a deposito del prodotto lavorato (compost per uso agricolo), sito nel Comune di Solofra 83029 (AV) alla Via Celentane Contrada Ronca, snc.

### G.2. PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO

#### DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELL'AMBIENTE NEI QUALI I PERICOLI SONO INSERITI

Gli opifici industriali in cui ha sede la società (ECO RESOLUTION srl) sono ubicati nel Comune di Solofra (AV) alla Via Celentane Contrada Ronca, snc.

Dagli elaborati grafici allegati si evince che il sito in esame è composto da n°2 corpi di fabbricati separati composti da un CAPANNONE (B) – Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione e un CAPANNONE (C) – Deposito prodotto finito (compost per uso agricolo) al piano terra e gli uffici ubicati al piano ammezzato. Si veda Figura 1. dove è rappresentata l'area in cui sorgono rispettivamente i due opifici industriali.

Figura 1.



## CONDIZIONI DI ACCESSIBILITA' E VIABILITA':

L'accesso all'area in cui hanno sede i due opifici industriali è garantita da una traversa con un varco di accesso carrabile con sbocco su Via Celentane Località Vallone Contrada Ronca snc a quota 0,00 di larghezza pari a 7,65 mt. (per maggiori chiarimenti si veda l'elaborato grafico della planimetria generale allegata).

Le strutture inoltre sono servite da piazzali carrabili e aree a cielo libero che in caso d'incendio consentono al personale qualunque sia la loro posizione una rapida uscita verso luogo sicuro e l'eventuale accesso ai mezzi di soccorso dei VV.F.

### Lay-out aziendale

Nelle planimetrie allegate alla presente relazione è riportato, il lay-out interno dei locali in cui ha luogo l'attività sono riportati, inoltre, i macchinari, gli impianti in genere, i passaggi, i percorsi di esodo ed il posizionamento dei presidi antincendio.

## **CARATTERISTICHE DEGLI EDIFICI (tipologia, edilizia, geometria, volumetria superfici, altezza piani interrati, articolazioni planivolumetrica, compartimentazioni)**

Sono state esaminate le strutture portanti orizzontali e verticali dei due opifici industriali, è stato effettuato il calcolo del carico d'incendio specifico di progetto sia per il capannone (B) che per il capannone (C) per individuare le Classi di rischio, secondo quanto previsto al P.to 2.9. (procedura per il calcolo del carico di incendio specifico di progetto, D.M. 18/10/2019).

Nel caso specifico sia per l'opificio denominato Capannone (B) e sia per il capannone (C) oggetto della presente relazione le strutture portanti orizzontali e verticali sono state realizzate in cemento prefabbricato avente dimensioni di 55x65 per i pilastri e travi pretese che assicurano in caso in caso d'incendio una resistenza al fuoco pari a REI 90.

Le rompagnature laterali degli opifici industriali sono state realizzate con pannelli di cemento precompresso avente spessore da 20 cm. e Classe 0 (A1) di reazione al fuoco mentre la copertura è stata realizzata con pannelli a falde inclinate sempre in cemento prefabbricato che garantiscono una resistenza al fuoco pari a REI 90.

Specificatamente di seguito si riportano le superfici con il dimensionamento delle superfici, delle volumetrie e delle aree di lavoro.

### CAPANNONE (B) – Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione in compost agricolo

#### Piano terra - Compartimento n°1

Superficie: 1600 mq. ; Altezza costruzione h: 8,52 mt. ; Volume: 13632 mc.

### CAPANNONE (C) – Deposito prodotto finito compost per uso agricolo + Uffici

#### Piano terra (Area deposito prodotto finito) – Compartimento n°2:

Superficie: 990 mq. ; Altezza costruzione h: 9,52 mt. ; Volume: 9424,80 mc.

#### Piano ammezzato (Area uffici) – Compartimento n°3:

Superficie: 232,51 mq. ; Altezza h: 3.20 mt. ; Volume: 744,03 mc.

#### **SOSTANZE PERICOLOSE E LORO MODALITA' DI STOCCAGGIO:**

All'interno del comparto n°1 al capannone (B) il prodotto in entrata in azienda è rappresentato da cascami di legno inumiditi e/o altri cascami di natura organica dove vengono stoccati su di una apposita linea di cernita, selezionate e tagliate tramite apposita macchina industriale, per poi procedere alle fasi di produzione di terriccio e/o compost organico ad uso agricolo l'impianto a pieno regime riesce a recuperare circa 100.000 tonnellate l'anno di rifiuto organico (cascami di legno - rifiuto R3) il prodotto è stoccato in aree ben definite e delimitate all'interno del Fabbricato (B). Successivamente alla produzione, il prodotto finito viene raccolto con propri automezzi e stoccato all'interno del Fabbricato (C) dove viene all'occorrenza o imbustato tramite apposita macchina e rimesso in appositi contenitori scarrabili chiusi ermeticamente posizionati sia internamente che esternamente (su area a cielo libero) avente una capacità complessiva di circa 25 tonnellate di prodotto in riserva (Codice R13).

La società ECO RESOLUTION Srl nello specifico si avvale anche di un altro tipo di raccolta di rifiuto organico costituito da olii e/o grassi vegetali e/o animali, il principio di raccolta prevede lo stoccaggio del rifiuto con codice (R3) in appositi serbatoi di acciaio verniciato esterni nel numero di 2, posizionati adiacenti lo stabilimento definito come CAPANNONE (B) e dotati di bacino di contenimento in caso di un eventuale sversamento accidentale, come dichiarato dal titolare dell'attività la potenzialità dell'impianto nella raccolta di questo tipo di rifiuto e nella successiva rigenerazione in olii pronti all'uso è di circa 6500 tonnellate/anno.

#### **NOTA BENE:**

L'attività di raccolta olii e grassi del tipo animali e/o vegetali appena descritta rientra nell'elenco delle attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1°Agosto 2011 alla voce: **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.***

Ma trattandosi di attività effettuata esclusivamente all'aperto a corredo dell'impianto di raccolta ubicato all'interno dell'opificio industriale e valutando che non vi è presenza continua di personale e che trattasi esclusivamente di microfiltrazioni e depurazione di olii/grassi all'interno di n°2 serbatoi metallici e che il processo avviene tramite resistenze elettriche e/o con impianto a scambio termico acqua/olio, si è ritenuto opportuno sì, individuare l'attività alla voce **11/1/B del D.P.R. n. del 1°Agosto 2011** ma di integrarla all'interno dell'attività principale di raccolta e trattamento rifiuti ai sensi del *D.M. 26 Luglio 2022* e specificatamente alla *Legge regionale della Regione Campania DRGC N°223/2019*.

*Inoltre essendo tale attività rientrante nei dettami del D.M. 31 Luglio 1934 (Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi), sarà esaminata nella seguente relazione con il medesimo Decreto, come attività secondaria.*

#### **CARICO D'INCENDIO NEI VARI COMPARTIMENTI:**

I materiali combustibili ubicati ai vari reparti produttivi dell'azienda ed il relativo carico d'incendio specifico per tutti i compartimenti saranno descritti nell'allegato, (S.3 Compartimentazione), rispettivamente sia per l'attività principale 36/2/C e 11/1/B e sia per l'attività secondaria 70/1/B alla presente relazione tecnica relativo al calcolo del Carico d'Incendio Specifico.

#### **IMPIANTI DI PROCESSO:**

A servizio dell'attività in esame saranno realizzati i seguenti impianti di processo:

- Un impianto, per la raccolta e scarico delle acque reflue dei servizi igienici.
- Un impianto, per la raccolta e scarico delle acque di dilavamento dei piazzali.

#### **IMPIANTI TECNOLOGICI DI SERVIZIO:**

Sarà prevista inoltre a servizio dell'attività in esame l'installazione del seguente impianto di servizio:

- Un impianto per la trasformazione dei cascami di legno e/ eventuali altri rifiuti organici (Codice R3) in terriccio/compost organico ad uso agricolo composto da una linea meccanica di triturazione, tramoggia e altri sistemi meccanici di trituratori/cippatori mobili notevole capacità produttiva per ottenere varie pezzature necessarie alla realizzazione dei prodotti in uscita.
- Un impianto di raccolta di olii/grassi vegetali ed animali, composto da n°2 serbatoi a tenuta in acciaio con



rispettivo bacino di contenimento per contenere eventuali sversamenti accidentali e impiantistica a corredo in acciaio per effettuare le diverse fasi di microfiltrazione del prodotto in entrata, in olii lubrificanti pronti all'uso.

- Un impianto di aspirazione polveri composto da tubazioni in acciaio e silo di raccolta esterno a tenuta, per la raccolta di eventuali polveri di legno presenti all'interno delle aree di lavoro e del deposito durante le fasi di lavorazione.

#### **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 lavaggio 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 lavato 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 né vendita al dettaglio di prodotto né affluenza di pubblico.

## **MACCHINE, APPARECCHIATURE E ATTREZZI:**

All'interno dei due opifici industriali saranno installate le seguenti macchine per effettuare le diverse fasi di lavoro di seguito specificate:

Per il capannone (B) – Piano terra, Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione in compost agricolo:

- Macchina tritratrice composta da tramoggia e componenti metalliche impiegate il taglio dei rifiuti legnosi in ingresso in azienda;
- Nastro trasportatore per la movimentazione dei cascami di legno per la selezione manuale del prodotto;
- Pala meccanica gommata per la raccolta dei cascami e successiva fase di movimentazione all'interno della macchina tritratrice per la fase di taglio.

Per il capannone (C) – Piano terra, Area deposito prodotto finito (compost/terriccio impiegato per uso agricolo):

- Macchina insacchettatrice per l'imbustaggio del prodotto finito (Ex. Pellets);
- Cassoni scarrabili metallici ermeticamente chiusi di cui n°12 ubicati esternamente l'opificio su area a cielo libero e n°5 cassoni sempre del tipo scarrabili ermeticamente chiusi ubicati all'interno dell'attività di deposito;

Per il capannone (C) – Piano ammezzato, Uffici:

- Personal computer, stampanti fotocopiatrici, scrivanie e mobili d'arredo per uffici.

## **MOVIMENTAZIONI INTERNE:**

All'interno del capannone (B) la movimentazione avviene sia manualmente durante le fasi di cernita dei cascami di legno da lavorare e successivamente tramite l'impiego di una pala meccanica gommata condotta da operatore formato e/o da nastro trasportatore meccanico per la fase di carico del rifiuto e scarico all'interno della tramoggia per il processo di tritrazione, il prodotto lavorato invece tramite automezzo interno all'azienda (furgoncino cassonato) viene condotto al deposito Capannone (C). e scarico all'interno cassoni scarrabili e/o a pavimento.

All'interno del Capannone (C) adibito a deposito la movimentazione interna avviene tramite carrello elevatore per le fasi di carico/scarico di materiali vari e delle buste di confezione in cui è presente il prodotto finito.

## **OBIETTIVI DELLA PREVENZIONE INCENDI:**

Il presente progetto della sicurezza antincendio ha lo scopo di dimostrare il raggiungimento dei seguenti obiettivi della prevenzione:

- sicurezza della vita umana
- incolumità delle persone
- tutela dei beni e dell'ambiente.

A tal fine, gli obiettivi della prevenzione incendi si intendono raggiunti se le attività sono progettate, realizzate e gestite in modo da:

- a) minimizzare le cause di incendio o di esplosione;
- b) garantire la stabilità delle strutture portanti per un periodo di tempo determinato;
- c) limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dell'attività;
- d) limitare la propagazione di un incendio ad attività contigue;
- e) limitare gli effetti di un'esplosione;
- f) garantire la possibilità che gli occupanti lascino l'attività autonomamente o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- g) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- h) tutelare gli edifici pregevoli per arte e storia;
- i) garantire la continuità d'esercizio per le opere strategiche;
- j) prevenire il danno ambientale e limitare la compromissione dell'ambiente in caso d'incendio.

## **STRATEGIA ANTINCENDIO PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO:**

Si può mitigare il rischio di incendio nelle attività applicando un'adeguata strategia antincendio composta da misure antincendio di prevenzione, di protezione e gestionali.

Le misure antincendio di prevenzione, di protezione e gestionali sono di seguito raggruppate in modo omogeneo nella sezione strategia antincendio.

Tutte le misure antincendio sono applicate all'attività in relazione al rischio di incendio. Per ciascuna misura antincendio sono previsti diversi livelli di prestazione, graduati in funzione della complessità crescente delle prestazioni previste ed identificati da numero romano (es. I, II, III, ...).

La corretta selezione dei livelli di prestazione delle misure antincendio conduce alla riduzione del rischio di incendio dell'attività ad una soglia considerata accettabile.

## **VALUTAZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO PER L'ATTIVITA' (Riferimento CAPITOLO G.2.6.1. DEL CODICE)**

La valutazione del rischio incendio è stata effettuata utilizzando il "Metodo Descrittivo", i risultati qualitativi sono riportati di seguito nella presente relazione.

### **Individuazione dei pericoli di incendio:**

I materiali combustibili e infiammabili presenti nelle aree di lavoro e stoccaggio sono costituiti essenzialmente dalla raccolta dei residui di olii e grassi vegetali e animali che vengono stoccati e chiusi ermeticamente all'esterno dell'attività in appositi serbatoi in acciaio a tenuta e dai cascami di legno raccolti e stoccati all'interno dell'area di lavoro al CAPANNONE (B) e dai processi di taglio e movimentazione del prodotto finito sino al deposito CAPANNONE (C) è da specificare come già detto in precedenza che durante le fasi di lavoro il prodotto trattato viene costantemente inumidito e/o bagnato abbassando di gran lunga la probabilità di eventuali scenari di innesco e/o di emissioni di polveri.

Mentre per l'ufficio ubicato al piano ammezzato del CAPANNONE (C) i materiali combustibili presenti sono costituiti da materiali cartacei per lo svolgimento delle fasi di lavoro d'ufficio arredi, sedie metalliche e scrivanie in legno.

### **Individuazione delle sorgenti di innesco:**

In merito al Capitolo G.2.6.1. (Valutazione del rischio d'incendio per attività), di seguito sono rappresentate le diverse categorie di sorgenti di innesco:

Accensione diretta; causata da operazioni di taglio e/o saldatura, mozziconi di sigarette, lampade a resistenza elettrica stufe elettriche, scariche elettrostatiche corto circuito di impianti guasto verso terra di un dispositivo elettrico, surriscaldamento di un conduttore, apertura e chiusura di un circuito elettrico;

Accensione indiretta; causata da conduzione e irraggiamento termico tipo correnti di aria calda generate da un incendio e diffuse attraverso un vano scala o altri collegamenti verticali oppure propagazione del calore attraverso elementi metallici strutturali degli edifici.

Attrito; causato dallo sfregamento di due materiali tipo malfunzionamento di parti meccaniche rotanti, cuscinetti, motori e/o rottura violenta di materiali metallici.

Autocombustione o riscaldamento spontaneo; il calore viene prodotto dallo stesso combustibile per esempio lenti processi di ossidazione, reazioni chimiche, cumuli di stracci, segatura imbevuta di olio, polveri di ferro, fermentazione di vegetali etc.

Con riferimento alla tipologia di lavorazione svolta nei due opifici industriali e al tipo di materiale stoccato le sorgenti di innesco possibili che si possono verificare all'interno dell'attività sono le seguenti:

#### **-Accensione diretta:**

E' scongiurata in quanto entrambi gli opifici risultano compartimentati con strutture in classe REI 90 e anche le operazioni di taglio che vengono svolte sui cascami di legno, sono supervisionate costantemente da operatori formati, ed effettuate bagnando di continuo il rifiuto legnoso da lavorare, mentre la raccolta degli olii come già detto avviene esclusivamente senza contatto tra operatore e rifiuto e lo stesso viene versato tramite operazione meccaniche direttamente all'interno del silo di stoccaggio.

-Autocombustione o riscaldamento spontaneo, in quanto dopo la fase di triturazione al prodotto lavorato vengono mescolati a pavimento enzimi e terricci naturali che potrebbero creare scenari d'innescio dovuti al riscaldamento spontaneo, ma essendo bagnati ed inumiditi costantemente è evitato qualunque scenario sopra nominato.

-Attrito:

All'interno dell'attività essendoci macchine ed attrezzature impiegate per le fasi di lavoro, si potrebbero creare scenari d'innescio per attrito dovuto al mal funzionamento delle componenti metalliche che le caratterizzano, per tanto il rischio viene scongiurato rispettando quanto prescritto nei libretti di uso e manutenzione delle macchine, e rispettando con ditte certificate i tempi per la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le attrezzature presenti.

**Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti:**

All'interno dell'attività i pericoli di innescio di un incendio vengono inseriti in quello che è il ciclo lavorativo aziendale; caratterizzato principalmente da lavori di raccolta, selezione e taglio dei cascami di legno, dalla fase di mescola del prodotto legnoso generato con enzimi e terricci naturali per produzione compost ad uso agricolo, dalla fase di raccolta e microfiltrazione di olii e grassi animali e vegetali e durante le fasi di movimentazione, stoccaggio ed eventuale imbustaggio del prodotto finito all'interno del deposito.

**Individuazione dei beni esposti al rischio di incendio:**

Nell'attività l'individuazione dei beni esposti al rischio incendio è rappresentata principalmente dai prodotti che compongono il ciclo produttivo aziendale: compost naturale per uso agricolo, dalle macchine e dalle attrezzature impiegate nei processi produttivi e dalla salvaguardia dell'intera struttura.

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO:**

La valutazione del rischio legato al verificarsi di un fenomeno di incendio, è stata effettuata considerando che il rischio rappresenta la probabilità che un determinato fenomeno, superata una determinata soglia, produca effetti indesiderati quali perdita di vite umane e distruzione dell'ecosistema e/o di beni immobili. Come è noto, il rischio generico (R) è funzione della pericolosità (P), ovvero della probabilità di accadimento di un determinato evento (in questo caso l'innescio di un incendio) e dell'entità del danno (D) che si può generare a seguito dello stesso, funzione a sua volta della vulnerabilità (V) e degli elementi esposti (E). Il rischio, quindi, è traducibile nella seguente formula:

$$R = P \times D = P \times V \times E$$

Tanto premesso, la mitigazione del rischio può essere effettuata implementando misure di prevenzione e/o misure di protezione, ovvero agendo rispettivamente sulla magnitudo (entità del danno) e/o sulla probabilità di accadimento (frequenza).

L'implementazione di misure preventive consiste nell'attuare una serie di provvedimenti, regole tecniche, interventi e scelte progettuali, tutte finalizzate a limitare la frequenza dell'evento, ovvero la probabilità di un fenomeno di incendio. In particolare per l'attività in esame viene assegnato un:

***LIVELLO DI RISCHIO MEDIO***

per lo stesso, gli interventi di prevenzione hanno lo scopo di evitare che un incendio possa raggiungere la fase di flash over, nella quale esso non risulta più controllabile. Di seguito vengono specificate tutte le misure di prevenzione e protezione da adottare per evitare eventuali scenari d'innescio per causa incendio, mantenendo, costantemente basso il livello di rischio sopra enunciato.

### **Individuazione delle misure preventive che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi d'incendio:**

Le misure preventive che possono ridurre i pericoli che determinano rischi significativi saranno:

- Definizione delle aree aziendali in cui vengono stoccati i prodotti finiti e le aree di selezione degli stessi;
- Informazione e formazione continua dei dipendenti presenti all'interno dell'attività;
- Installazione segnaletica di sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/08;
- Valutazione e redazione del documento di valutazione dei rischi e suoi allegati ai sensi del D.lgs. 81/08;
- Installazione di impianti per la salvaguardia degli occupanti, dei beni e dell'ambiente in cui è inserito il fabbricato oggetto della presente;
- Installazione di opportuni estintori del tipo a polvere e del tipo a CO<sub>2</sub> per le parti e componenti elettriche presenti in azienda;
- Installazione di impianto di rilevazione con termocamere e/o rilevatori/barriere ottiche acustiche di fumo di tipo automatico e manuale;
- Installazione impianto idrico antincendio interno ed esterno a servizio dell'intera attività;
- Definizione delle vie di esodo con relative porte di emergenza composte da maniglione antipánico e scritta exit con sistema di autochiusura;
- Elaborazione delle planimetrie dei locali (lay-out aziendale) esposte nei punti strategici su cui sono individuati tutti i presidi antincendio presenti in azienda.

I livelli di prestazione ottenuti con l'applicazione delle misure antincendio sono funzione degli obiettivi di sicurezza da raggiungere e della valutazione del rischio dell'attività.

Ai fini della valutazione del rischio sono introdotte tre tipologie di profili di rischio:

- **R<sub>vita</sub>**, profilo di rischio relativo alla salvaguardia della vita umana;
- **R<sub>beni</sub>**, profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici;
- **R<sub>ambiente</sub>**, profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente dagli effetti dell'incendio.

### **Attribuzione dei livelli di prestazione alle misure antincendio**

Stabiliti i profili di rischio **R<sub>vita</sub>**, **R<sub>beni</sub>** ed **R<sub>ambiente</sub>** per l'attività, possono essere attribuiti i livelli di prestazione alle misure antincendio in funzione degli obiettivi di sicurezza da raggiungere.

### **Trasformazione dei livelli di prestazione in soluzioni progettuali**

L'applicazione di una delle soluzioni progettuali previste dal D.M. 03/08/2015 come modificato dal D.M. 18/10/2019, garantisce il raggiungimento del livello di prestazione richiesto.

### **Valutazione del rischio incendio e progettazione della sicurezza antincendio**

La valutazione del rischio incendio e la progettazione della sicurezza antincendio sono state eseguite secondo la seguente metodologia:

- a) identificazione e descrizione del rischio incendio caratteristico della specifica attività tramite i profili di rischio **R<sub>vita</sub>**, **R<sub>beni</sub>** ed **R<sub>ambiente</sub>**;
- b) adozione di tutte le misure antincendio che compongono la strategia antincendio per contrastare tale rischio incendio;
- c) attribuzione dei livelli di prestazione per ciascuna misura antincendio secondo i criteri descritti in ciascuno dei capitoli relativi alla strategia antincendio del presente documento o in analogia ad essi;
- d) selezione delle soluzioni conformi o delle soluzioni alternative più adatte alla natura ed alla tipologia d'attività

## V.2 Aree a rischio per atmosfere esplosive (Capitolo V2 del D.M. 03.08.2015)

In piena conformità alla RTV (V.2 del D.M.03/08/2015) la valutazione del rischio esplosione è da ritenersi basso, per tanto all'interno dei due opifici trattandosi di cascami di legno che vengono tritati, miscelati con acqua ed enzimi naturali per essere trasformati in compost agricolo e successivamente stoccato in appositi cassoni e/o a pavimento come prodotto finito, all'interno del Fabbricato (C) – Deposito si avranno delle zone all'interno dei due opifici con una classificazione delle aree pari a:

### Classificazione delle zone per la presenza di polveri: (Attività 36/2/C e 70/1/B)

Zona 21 (NE): Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva si presenti occasionalmente durante il funzionamento normale (il pericolo è presente talvolta)

NE: Luogo in cui il volume dell'atmosfera esplosiva è di estensione trascurabile (negligible extent). Generalmente le zone NE sono considerate non pericolose.

Con un valore di rischio (R) compreso da 1 a 9 del tipo: BASSO nel rispetto dei dettami e delle prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Le misure di prevenzione, protezione e gestionali intraprese per ottemperare ad un livello di rischio basso all'interno delle attività oggetto di verifica sono: procedure di lavoro ad hoc durante le fasi di lavorazione e taglio legno tramite apposite macchine industriali: per tanto i cascami raccolti e selezionati vengono bagnati e/o inumiditi costantemente per mantenere un livello di rischio basso evitando l'emissione di polveri, manutenzione delle macchine da taglio secondo quanto prescritto dal costruttore e/o dalla Vigente Normativa, formazione ed informazione ai dipendenti per livello di rischio ALTO così come dettato anche dalla DRGC n°223/2019. Installazione di impianti di natura attiva e passiva, con sistemi di rilevazione del tipo rilevatori ottici/acustici e sistema con termocamere con monitoraggio continuo della temperatura all'interno delle aree di lavoro e di deposito. Installazione di appositi estintori del tipo manuali e carrellati in relazione alla classe di fuoco presente in attività ed installazione di apposita rete idranti del tipo con protezione interna ed esterna a copertura dell'intera attività.

### Classificazione delle zone per la presenza di gas, vapori e nebbie: (Attività 11/1/B) e i processi di ricarica delle batterie del carrello elevatori effettuate esternamente su area a cielo libero.

ZONA 2 (NE): Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo (il pericolo è presente raramente o quasi mai)

NE: Luogo in cui il volume dell'atmosfera esplosiva è di estensione trascurabile (negligible extent). Generalmente le zone NE sono considerate non pericolose.

Con un valore di rischio (R) compreso da 1 a 9 del tipo: BASSO nel rispetto dei dettami e delle prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Le misure di prevenzione, protezione e gestionali intraprese per ottemperare ad un livello di rischio basso durante i processi di microfiltrazione degli olii sono: impiego di attrezzature (n°2 silos di stoccaggio in acciaio a tenuta) conformi alla Vigente Normativa, l'intero impianto di microfiltraggio rispetta gli ordini di manutenzione ordinaria e straordinaria dettati dal costruttore, durante i processi di riempimento e svuotamento dei serbatoi il personale addetto è formato ed informato sugli eventuali rischi di processo durante le fasi di lavoro. L'impianto sarà dotato di valvole di sicurezza onde evitare eventuali sovrappressioni con sbocco all'esterno di vapori, inoltre sarà installato apposito bacino di contenimento a servizio dei serbatoi atto a raccogliere eventuali sversamenti accidentali di liquido durante le fasi di lavoro. In prossimità dell'impianto saranno installati appositi estintori carrellati e/o portatili del tipo a schiuma, opportunamente omologati.

Per la ricarica dei veicoli elettrici (stazione di ricarica del carrello elevatore) la stessa sarà ubicata esternamente in apposita area dedicata, evidenziata con apposita segnaletica di sicurezza, a servizio della stessa sarà installato un estintore idoneo all'uso su impianti o apparecchi elettrici in tensione, collocato in posizione segnalata, sicura e facilmente accessibile.



## Termini e definizioni

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 18/10/2019.

**Tipo intervento:** Modifica impianti o strutture di attività esistente.

## Classificazione

L'attività ai sensi della normativa in vigore viene classificata come:

***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.***

**Attività: 36/2/C**

**Stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti ai sensi del D.M. 26 Luglio 2022**

L'attività non è aperta al pubblico.

Le attività saranno ubicate in edificio isolato.

**CLASSIFICAZIONE AI SENSI DEL D.M. 26 LUGLIO 2022 e della LEGGE REGIONALE DELLA REGIONE CAMPANI DRGC 223/2019**

L'area oggetto della prima parte del progetto ai sensi del D.M. 26 Luglio 2022 viene classificata in relazione alla superficie lorda A: **area del tipo AA avente una superficie dei locali e delle aree < di 5000 mq.** e come **AREE DEL TIPO TSC aree di stoccaggio rifiuti al chiuso interne alle opere da costruzione** per quanto riguarda la lavorazione che comprende la raccolta dei cascami di legno, la loro cernita, la triturazione e la mescola con enzimi e terricci naturali, e **AREE DEL TIPO TSA** aree di stoccaggio di rifiuti all'aperto a cielo libero per quanto riguarda la raccolta e l'intero processo di microfiltrazione degli olii e grassi animali all'interno dell'impianto di filtrazione adiacente il CAPANNONE (B) composto da n°2 serbatoi di stoccaggio a tenuta muniti di bacino di contenimento.

## NOTA BENE:

Il progetto di seguito spiegato si presenta con una prima parte caratterizzata dalla STRATEGIA ANTINCENDIO adottata per il CAPANNONE (B) in cui ricadono le attività 36/2/C e 11/1/B dove si fa riferimento sia al D.M. 18/10/2019 ma anche alla RTV per gli impianti di trattamento rifiuti definita con il DECRETO del D.M. 26 Luglio 2022 e con le note aggiuntive della Legge regionale della Regione Campania DRGC 223/2019 per l'attività 36/2/C e al D.M. 31 Luglio 1934 Approvazione di norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi per l'attività 11/1/B.

La seconda parte del progetto, tratta l'intera STRATEGIA ANTINCENDIO adottata per il CAPANNONE (C) in cui ricade l'attività 70/1/B dove essendo non regolata da specifiche disposizioni antincendio (RTV), sarà analizzata impiegando il Decreto D.M. 03/08/2015 come modificato dal D.M. 18/10/2019 nell'osservanza dei Criteri Generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza e della sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D.Lgs. 81/08.

**Caratteristiche degli edifici – CAPANNONE (B) Area di lavoro raccolta cascami di legno e lavorazione in compost agricolo – COMPARTIMENTO N°1**

## Elenco edifici definiti in attività

| Edificio                                   | Totale piani | Piani fuori terra | Piani seminterrati | Piani interrati |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1            | 1                 | 0                  | 0               |

### Elenco piani degli edifici dell'attività

| Piano                                                       | Superficie [m²] | Sup. Aerazione [m²] | Soppalco | Sup. Attività lavorative [m²] | Altezza costruzione [m] | Quota [m] |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|-----------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1600.00         | 196.36              | NO       | 1600.00                       | 8.52                    | 0         |

### Elenco uscite/ingressi dell'attività

| Ubicazione                                                     | Descrizione          | Quantità | Larghezza [m] | Lunghezza [m]<br>Fino a luogo sicuro/punto di ritrovo | Adduzione                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|----------|---------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | Id. US - 05 (*) (**) | 1        | 1.20          | 6,00                                                  | Luogo sicuro n°05<br>LS – N°05<br>(Area cielo libero - Piazzale) |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | Id. US - 06 (*) (**) | 1        | 1.20          | 6,00                                                  | Luogo sicuro n°06<br>LS – N°06<br>(Area cielo libero - Piazzale) |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | Id. US-07 (*) (**)   | 1        | 1.20          | 7,20                                                  | Punto di ritrovo Id. A<br>(Area cielo libero - Piazzale)         |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | Id. US - 08 (*) (**) | 1        | 1.20          | 6,00                                                  | Punto di ritrovo Id. B<br>(Area cielo libero - Piazzale)         |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | Id- US - 09 (*) (**) | 1        | 1.20          | 10.29                                                 | Luogo sicuro n°09<br>LS – N°09<br>(Area cielo libero - Piazzale) |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | Id. US - 10 (*) (**) | 1        | 1.20          | 12,55                                                 | Luogo sicuro n°10<br>LS – N°10<br>(Area cielo libero - Piazzale) |

(\*) Porzione di via di esodo impiegabile come percorso di accesso ai piani per soccorritori secondo S.9.6.

(\*\*) Utilizzata anche come ingresso/uscita, le caratteristiche sono definite nell'elenco ingressi/uscite dell'attività;

**Definizione dei profili di rischio principali per l'attività 36/2/C e 11/1/B :**

| R <sub>vita</sub>     | δOccupanti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | δ $\alpha$ - t $\alpha$        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| A2                    | A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 - 300 Media                  |
| R <sub>beni</sub>     | Opera da costruzione strategica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Opera da costruzione vincolata |
| 1                     | NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NO                             |
| R <sub>ambiente</sub> | Rischio ambiente considerabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |
| non significativo     | <p>L'Analisi Ambientale (A.A.) costituisce un elemento fondamentale nell'organizzazione e nell'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale.</p> <p>L'analisi ambientale è una diagnosi sistematica, nella quale si studiano in profondità tutte le relazioni che intercorrono tra le attività dell'organizzazione presa in considerazione e la realtà ambientale e territoriale che la circonda, in funzione dei vincoli più generali cui è sottoposta, del quadro legislativo, socioeconomico e di mercato.</p> <p>Nello specifico di questo paragrafo si va ad effettuare un'analisi ambientale esclusiva della suddetta attività adibita a impianto trattamento rifiuti a seguito di un potenziale scenario d'incendio affinché i fabbricati adibiti ad attività artigianale analizzato posseggano un utile supporto che le permetta di giungere ad una valutazione complessiva delle problematiche ambientali dovute alla formazione di scenari d'incendi 'tipo' connesse con le proprie attività.</p> <p>Inoltre l'Analisi Ambientale ha lo scopo di individuare gli aspetti e gli impatti ambientali significativi legati a tale tipologia di attività.</p> <p>L'analisi iniziale si compone delle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuazione della legislazione ambientale applicabile alle attività che si svolgono nella struttura analizzata per la verifica delle conformità rispetto a prescrizioni e autorizzazioni;</li> <li>• individuazione degli impatti più significativi su cui concentrare i propri obiettivi di miglioramento delle prestazioni;</li> <li>• stima dell'entità degli aspetti e degli impatti ambientali sul territorio.</li> </ul> <p>L'Analisi Ambientale comprende anche l'esame di tutte le procedure e le prassi esistenti nell'attività.</p> <p>L'insorgenza di un incendio all'interno dell'attività può generare principalmente danni alla struttura, danni alle persone site al suo interno (operai ed impiegati amministrativi), alle attrezzature e/o apparecchiature, agli impianti, impiegati durante i processi lavorativi di raccolta, cernita e triturazione dei cascami di legno per produzione compost naturale per uso agricolo, ubicati all'interno dell'attività.</p> <p>La formazione di rilascio nell'aria di sostanze pericolose derivanti dalla combustione di prodotti di lavorazione e/o di materiali d'arredo, apparecchiature e componenti elettriche in genere, site all'interno dell'attività, sarà arginata adottando misure di massima prevenzione e protezione caratterizzate dalla formazione e informazione continua ai dipendenti e dall'installazione di impianti di natura attiva e passiva, analizzati nella seguente relazione, capaci di prevenire e minimizzare ogni eventuale condizione d'innescio.</p> <p>Inoltre l'intera struttura sarà supervisionata dai dipendenti e tutte le eventuali fasi di lavoro saranno effettuate salvaguardando i presenti all'interno dell'attività, evitando ogni probabile condizione di pericolo</p> |                                |

**Riepilogo dei livelli di prestazione delle misure antincendio attribuiti ai compartimenti dell'attività.**

| Compartimento                                                                                  | R <sub>vita</sub> | S.1     | S.2 | S.3 | S.4 | S.5 | S.6 | S.7 | S.8 | S.9 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2                | IV - IV | II  | II  | I   | I   | III | III | II  | II  |

**Separazioni/Comunicazioni**

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

## S.1 REAZIONE AL FUOCO

### Premessa:

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni d'uso finali, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

### Livelli di prestazione:

1. I livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle attività sono riportati nella tabella S.1-2 e S.1-3;
2. Tali requisiti sono applicati agli ambiti dell'attività ove si intenda limitare la partecipazione dei materiali alla combustione e ridurre la propagazione dell'incendio;

I livelli di prestazione per la reazione al fuoco sono i seguenti:

| Livello di prestazione                                                                                                                                                                                                 | Descrizione                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| I                                                                                                                                                                                                                      | Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato            |
| II                                                                                                                                                                                                                     | I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio      |
| III                                                                                                                                                                                                                    | I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio           |
| IV                                                                                                                                                                                                                     | I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio |
| Per <i>contributo all'incendio</i> si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1. |                                                                    |

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

| Livello di prestazione                                                                                 | Criteri di attribuzione                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                                                                                                      | Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.                                                          |
| II                                                                                                     | Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B1.                                                        |
| III                                                                                                    | Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3. |
| IV                                                                                                     | Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.                                                    |
| [1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo ( corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi |                                                                                                                              |

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                              |
| II                     | Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.                                                                      |
| III                    | Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.                                                                                                                         |
| IV                     | Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza. |

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

Ai compartimenti/aree all'aperto dell'attività oggetto della presente valutazione sono applicate i seguenti livelli di prestazione relativamente alla reazione al fuoco, in accordo con i livelli di rischio determinati.

| Compartimento - Area all'aperto                                                                | R <sub>vita</sub> | Livello di prestazione della reazione al fuoco nelle vie di esodo | Livello di prestazione della reazione al fuoco negli altri locali | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2                | IV                                                                | IV                                                                | conforme                       |

#### Note

| Compartimento - Area all'aperto                                                                | Note                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | Trattasi di cascami di legno organico, raccolto, selezionato e successivamente lavorato tramite tritratrice, in seguito il prodotto ottenuto viene mescolato a pavimento con enzimi e/o terricci naturali per ottenere compost organico per uso agricolo, durante tutto il processo lavorativo il cascame legnoso viene bagnato e/o inumidito per evitare formazioni di polveri di legno eliminando eventuali scenari d'innesco. |

Per vie di esodo si intendono le vie d'esodo verticali, i passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...).

#### Classificazione dei materiali in gruppi

Per garantire la soluzione conforme relativamente alla reazione al fuoco, saranno adottate le seguenti classi in osservanza della normativa italiana ed europea:

- alle classi di reazione al fuoco italiane di cui al DM 26/6/1984 e s. m. i.; le classi italiane indicate con [Ita] sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione;
- alle classi di reazione al fuoco europee attribuibili ai soli prodotti da costruzione, con riferimento al DM 10/03/2005; le classi europee indicate con [EU], esplicitate in classi principali e classi aggiuntive (s, d, a), sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione. Sono ammesse classi di reazione al fuoco caratterizzate da numeri cardinali inferiori a quelli indicati in tabella o da lettere precedenti nell'alfabeto (es. se è consentita la classe C-s2,d1 sono consentite anche le classi B-s2,d1; C-s1,d1; C-s2,d0 ...);

| Compartimento - Area all'aperto                                                                | R <sub>vita</sub> | Gruppo di appartenenza dei materiali vie di esodo | Gruppo di appartenenza dei materiali altri locali |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2                | GM0                                               | GM1                                               |

### Classificazione dei materiali per impianti utilizzabili per la reazione al fuoco

| Descrizione materiali                                                      | GM1  |                | GM2  |               | GM3  |              |
|----------------------------------------------------------------------------|------|----------------|------|---------------|------|--------------|
|                                                                            | Ita  | EU             | Ita  | EU            | Ita  | EU           |
| Condotte di ventilazione e riscaldamento                                   | [na] | A2-s1,d0       | [na] | B-s2,d0       | [na] | B-s3,d0      |
| Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]                    | [na] | B-s2,d0        | [na] | B-s2,d0       | [na] | B-s3,d0      |
| Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L < 1,5 m) | 1    | B-s1,d0        | 1    | B-s2,d0       | 2    | C-s3,d0      |
| Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [4] [5] | 0    | [na]           | 1    | [na]          | 1    | [na]         |
| Cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [3] [6]                    | [na] | B2ca-s1a,d0,a1 | [na] | Cca-s1b,d0,a2 | [na] | Cca-s3,d1,a3 |

[na] Non applicabile.

[1] La classe europea B-s2,d0 è ammessa solo se il componente isolante non è esposto direttamente alle fiamme per la presenza di uno strato di materiale incombustibile o di classe A1 che lo ricopre su tutte le facce, ivi inclusi i punti di interruzione longitudinali e trasversali della condotta. Utili riferimenti: EN 15423, EN 13403.

[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le canalizzazioni, i cavi elettrici o i cavi di segnale non sono incassati in materiali incombustibili.

[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento d0 può essere declassata a d1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure qualora la *condizione d'uso finale* dei cavi sia tale da impedire fisicamente il gocciolamento (es. posa a pavimento, posa in canalizzazioni non forate, posa su controsoffitti non forati, ...).

[4] La classe 0 può essere declassata a 1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III.

[5] la classe 1 non è richiesta per le canalizzazioni che soddisfano le prove di comportamento al fuoco previste dalle norme di prodotto armonizzate secondo la direttiva Bassa tensione (Direttiva 2014/35/UE).

[6] In sostituzione dei cavi Cca-s3,d1,a3 possono essere installati cavi Eca in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure in caso di posa singola.

Tabella S.1-8: Classificazione in gruppi di materiali per impianti

Nel caso in esame la soluzione conforme è sempre rispettata essendo il livello di prestazione per la reazione al fuoco, sia per le vie di esodo dell'attività che per gli altri locali dell'attività, pari ad "I" ovvero nessun requisito richiesto in quanto il contributo all'incendio dei materiali non deve essere valutato.

Essendo il livello di prestazione richiesto pari a "I" non è quindi richiesto nessun requisito ovvero non è richiesta la verifica dei requisiti di reazione al fuoco:

- dei materiali stoccati od oggetto di processi produttivi
- degli elementi costruttivi o strutturali per i quali sarà richiesta la verifica dei requisiti di resistenza al fuoco
- dei materiali protetti con separazioni di classe di resistenza al fuoco almeno K30 o EI 30.

## S.2 RESISTENZA AL FUOCO

### Premessa

La resistenza al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di completa propagazione dell'incendio, con la finalità di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi. La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

Le misure di resistenza al fuoco saranno realizzate nel rispetto delle condizioni imposte dal punto 5.2 del D.M. 26 luglio 2022.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la resistenza al fuoco dei materiali impiegati nelle attività i seguenti:

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale.                                                                                                    |
| II                     | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione. |
| III                    | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio.                                                       |
| IV                     | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione.                               |
| V                      | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.         |

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione per la resistenza al fuoco

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</li> <li>adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1; non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto; Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</li> <li>adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1;</li> <li>non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;</li> </ul> </li> </ul> |
| II                     | Opere da costruzione o porzioni di opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;</li> <li>strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>R<sub>vita</sub> compresi in A1, A2, A3, A4;</li> <li>- R<sub>beni</sub> pari a 1;</li> </ul> </li> <li>• densità di affollamento <math>\leq 0,2</math> persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>• non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;</li> <li>• aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;</li> </ul> |
| III   | Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| IV, V | Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tabella S.2-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

| Compartimento - area all'aperto                                                                | R <sub>vita</sub> | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata | Presenza di solo personale addetto occasionale e di breve durata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2                | II                     | conforme                       | NO                                                               |

| Compartimento                                                                                  | Livello di prestazione | Carico incendio q <sub>ind</sub> [MJ/m <sup>2</sup> ] del tipo localizzato | Classe resistenza emersa dal calcolo del carico d'incendio | Classe resistenza effettiva del compartimento |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | II                     | 342.72                                                                     | 30                                                         | 90                                            |

#### S.2.4.2 Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

| Compartimento                                                                                  | Livello di prestazione | Separazione confine attività Interposta distanza | Separazione confine attività Distanza [m] | Classe resistenza |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | II                     | SI                                               | 8.60                                      | 90                |

Infine, recependo le indicazioni fornite con il DM 26.07.2022, si rappresenta altresì che, le aree di stoccaggio di rifiuti in baia, nell'eventualità da parte del titolare di effettuare altri stoccaggi all'aperto e/o opere da costruzione e/o confini dell'insediamento, saranno realizzate in modo da avere le prestazioni di resistenza al fuoco così come di seguito indicato:

- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie all'aperto, le pareti di separazione tra baie in batterie avranno classe minima di resistenza al fuoco pari a 60;
- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie al chiuso, le pareti di separazione tra baie in batterie avranno classe minima di resistenza al fuoco commisurata alla classe di resistenza al fuoco del compartimento;
- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie all'aperto, realizzate in adiacenza ad opere da costruzione, le pareti in adiacenza saranno prive di aperture e avranno classe minima di resistenza al fuoco pari a 120. Inoltre, tale compartimentazione sarà realizzata mediante elementi prefabbricati autoportanti, in modo che un eventuale cedimento delle stesse non possa arrecare danno all'opera da costruzione a cui sono adiacenti;
- per le aree di stoccaggio di rifiuti in baie all'aperto, realizzate lungo i confini dell'attività, le pareti in adiacenza saranno avranno classe minima di resistenza al fuoco pari a 120.

## S.3 COMPARTIMENTAZIONE

### Premessa

La finalità della compartimentazione consiste nel limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività, afferenti ad altro responsabile dell'attività o di diversa tipologia.

La compartimentazione sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui al punto 5.3 del D.M. 26 luglio 2022.

La superficie massima lorda dei compartimenti di stoccaggio al chiuso sarà  $\leq 32.000 \text{ m}^2$ , in particolare saranno realizzati i seguenti compartimenti:

| Compartimento                                                                                  | Superficie [m <sup>2</sup> ] | Quota comparto [m] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | 1600                         | 0                  |

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la compartimentazione sono riportati nella seguente tabella:

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                                                                                                                                                                                |
| II                     | È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"><li>la propagazione dell'incendio verso altre attività;</li><li>la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività;</li></ul>                  |
| III                    | È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"><li>la propagazione dell'incendio verso altre attività;</li><li>la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività</li></ul> |

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione per la compartimentazione

Nella tabella S.3-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Non ammesso nelle attività soggette                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| II                     | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| III                    | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico qf, presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, ...).<br>Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ compreso in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche. |

Tabella S.3-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

## Elenco compartimenti

| Compartimento - area all'aperto                                                                | " $\delta\alpha$ " impostato manualmente | Opzioni                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | SI                                       | valore assunto da tabella G.3-2 del D.M. 3/8/2015 |

| Compartimento - area all'aperto                                                                | RVita | RBeni | RAmbiente         | $\delta\alpha$ ridotto di un livello | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | 1     | non significativo | NO                                   | II                     | conforme                       |

### S.3.4.1 Limitazione propagazione incendio confine attività

| Compartimento                                                                                  | Compartimentazione (S.3.4.1 1.a) | Interposizione e verifica distanza (S.3.4.1 1.b) | S.3.9 Coesistenza di più attività |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | SI                               | SI                                               | NO                                |

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività sarà impiegata una soluzione conforme come indicato al punto S.3.4 del decreto.

La compartimentazione sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-6 del D.M. 18/10/2019 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio.

|                                                                                                |                                                          | Caratteristiche della compartimentazione |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione                                                                                    | Piani del compartimento                                  | Tipo separazione                         | Caratteristiche                                                                                |
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | compartimento unico                      | Il compartimento possiede adeguate caratteristiche realizzate in conformità alla strategia S.2 |

### Distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio

L'interposizione della *distanza di separazione* "d" in spazio a cielo libero tra ambiti della stessa attività o tra attività diverse consente di limitare la propagazione dell'incendio.

Per le seguenti aree la distanza di separazione è stata verificata attraverso l'interposizione di uno spazio scoperto.

***Ai sensi del comma 4 del punto S.3.8 del D.M. 18/10/2019, per i compartimenti con carico di incendio  $q_f$  inferiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>, si considera soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio.***

***Per il paragrafo S.3.5.1 la distanza verificata è la distanza fra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto, che non deve essere inferiore a 3,5 m.***

Lo spazio scoperto è uno spazio a cielo libero o superiormente grigliato, anche delimitato su tutti i lati, avente le seguenti caratteristiche:

- superficie lorda minima libera in pianta, espressa in m<sup>2</sup>, non inferiore a quella calcolata moltiplicando per 3 l'altezza in metri della parete più bassa che lo delimita;
- distanza fra le strutture verticali che lo delimitano  $\geq 3,5$  m;

Le caratteristiche dello spazio scoperto utilizzato per la verifica della distanza di separazione per ciascun compartimento sono:

| Compartimento                                                                                     | Caratteristiche spazio scoperto | Tipo delimitazione pareti spazio scoperto             | Distanza minima fra le strutture verticali S.3.5.1 [m] | Distanza fra le strutture verticali S.3.5.1 [m] | Altezza parete più bassa dello spazio scoperto [m] | Superficie spazio scoperto [m <sup>2</sup> ] | Qf [MJ/m <sup>2</sup> ] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| Compartimento n°1<br>(Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | a cielo libero                  | non sono presenti strutture che aggettano o rientrano | 3.50                                                   | 7.00                                            | 2.00                                               | 2404.39                                      | 504.00                  |

### Realizzazione della compartimentazione

#### Classe di resistenza al fuoco

La classe di resistenza al fuoco minima di ogni compartimento è stata determinata secondo quanto previsto nella sezione della presente relazione dedicata alla strategia "Resistenza al Fuoco".

#### Selezione delle prestazioni degli elementi

Le prestazioni degli elementi di compartimentazione sono selezionate secondo i criteri di impiego riportati nella seguente tabella:

| Descrizione | Tipo              | Tipologia                                                                                                                                                                         |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R</b>    | Capacità portante | Per prodotti ed elementi costruttivi portanti                                                                                                                                     |
| <b>E</b>    | Tenuta            | Contenimento di fumi caldi, gas caldi e fiamme                                                                                                                                    |
| <b>I</b>    | Isolamento        | Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per contatto tra materiale combustibile e faccia dell'elemento di compartimentazione non esposta all'incendio.              |
| <b>W</b>    | Irraggiamento     | Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per irraggiamento dalla faccia, dell'elemento di compartimentazione, non esposta all'incendio verso materiale combustibile. |
| <b>M</b>    | Azione meccanica  | Limitare la possibilità di perdita di compartimentazione per effetto di azioni meccaniche accidentali.                                                                            |
| <b>S</b>    | Tenuta di fumo    | Contenimento di fumi e gas freddi                                                                                                                                                 |

Tutte le chiusure dei varchi di comunicazione tra compartimenti avranno analoga classe di resistenza al fuoco delle strutture di compartimentazione e saranno munite di dispositivo di auto chiusura (es. porte) oppure saranno mantenute permanentemente chiuse (es. sportelli di cavedi impiantistici). Tutte le chiusure dei varchi tra compartimenti e vie di esodo di una stessa attività saranno almeno a tenuta di fumi caldi (E) e freddi (S<sub>a</sub>).

### Continuità della compartimentazione

Le misure compartimentazioni orizzontali e verticali saranno in grado di formare una barriera continua ed uniforme contro la propagazione degli effetti dell'incendio.

Particolare cura nella realizzazione delle misure di compartimentazione sarà garantita:

- nelle giunzioni tra gli elementi di compartimentazione, grazie alla corretta posa in opera;
- in corrispondenza dell'attraversamento degli impianti tecnologici o di processo con l'adozione di sistemi sigillanti resistenti al fuoco quando gli effetti dell'incendio possono attaccare l'integrità e la forma dell'impianto (es. tubazioni di PVC con collare, sacchetti penetranti nelle canaline porta cavi, ...) oppure con l'adozione di isolanti non combustibili su un tratto di tubazione oltre l'elemento di separazione quando gli effetti dell'incendio possono causare solo il riscaldamento dell'impianto (es. tubazioni metalliche rivestite, sul lato non esposto all'incendio dell'elemento di compartimentazione, con idonei materiali isolanti);

# CALCOLO CARICO INCENDIO

## VERIFICA TABELLARE RESISTENZA AL FUOCO

D.M. 3 Agosto 2015 e ss.mm.ii.

### RIFERIMENTO NORMATIVO

- Decreto del Ministero dell'Interno del 18/10/2019 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 Marzo 2006, n. 139"
- Decreto del Ministero dell'Interno del 12 aprile 2019 "Modifiche al decreto 18/10/2019, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"
- Decreto del Ministero dell'Interno del 18 Ottobre 2019 "Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 03/08/2015, recante - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"

### GENERALITA' COMPARTIMENTI

La presente relazione di calcolo del carico di incendio è relativa ai compartimenti dell'attività dei quali si dà un sintetico elenco:

| Nome compartimento                                                                              | Livello di prestazione | Area [m <sup>2</sup> ]           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo. | II                     | 1'600.00<br>(400.00 localizzata) |

| Nome compartimento                                                                              | Carico incendio $q_f$<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] | Carico incendio $q_{fd}$<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo. | 504.00                                        | 342.72                                           |

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la *capacità portante delle strutture* in condizioni di incendio nonché la *capacità di compartimentazione*, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli *obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi*. Per il calcolo del carico di incendio e la verifica della resistenza al fuoco delle strutture si è fatto riferimento ai capitoli S.2 e S.3 del D.M. del 18 Ottobre 2019.

### Livelli di prestazione

Il D.M 18 ottobre 2019, al capitolo S.2.2 prevede diverse richieste di prestazione delle opere da costruzioni, in funzione degli obiettivi di sicurezza prefissati, così come individuate nei livelli del seguente schema:

|             |                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Livello I   | Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale                                                                                                    |
| Livello II  | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione |
| Livello III | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio                                                       |
| Livello IV  | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione                               |
| Livello V   | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa         |

### Calcolo del carico di incendio specifico di progetto

Con il termine Carico di Incendio si intende, ai sensi delle definizioni di cui al punto 4 del paragrafo G.1.12 del D.M. 18 Ottobre 2019:

*il potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio, corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli materiali. Limitatamente agli elementi strutturali di legno, è possibile considerarne il contributo tenendo conto del fatto che gli stessi devono altresì garantire la conseguente resistenza al fuoco. Tale contributo deve essere determinato tramite consolidati criteri di interpretazione del fenomeno. Il carico di incendio è espresso in MJ; convenzionalmente 1 MJ è assunto pari a 0,057 kg di legna equivalente.*

**Carico d'incendio specifico:** carico di incendio riferito all'unità di superficie lorda di piano, espresso in MJ/mq.

**Carico d'incendio specifico di progetto:** carico d'incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento antincendio e dei fattori relativi alle *misure antincendio* presenti. Esso costituisce la grandezza di riferimento per le valutazioni della resistenza al fuoco delle opere da costruzione.

Il carico di incendio specifico di progetto, indicato più brevemente con  $q_{f,d}$ , è stato calcolato mediante l'introduzione di fattori moltiplicativi e riduttivi riferiti a:

- Determinazione del rischio incendio in relazione alle dimensioni dei compartimenti;
- Determinazione del rischio incendio in relazione all'attività svolta nel compartimento;
- Misure di protezione attiva e passiva adottate.

Determinazione del carico di incendio specifico di progetto

Il valore del carico d'incendio specifico di progetto ( $q_{f,d}$ ) è determinato secondo la seguente relazione:

$$[1] \quad q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f \quad [\text{MJ/mq}]$$

dove:

$\delta_{q1}$  è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-6 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-6

| Superficie lorda del compartimento (mq) | $\delta_{q1}$ | Superficie lorda del compartimento (mq) | $\delta_{q1}$ |
|-----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|---------------|
| $A < 500$                               | 1,00          | $2.500 \leq A < 5.000$                  | 1,60          |
| $500 \leq A < 1.000$                    | 1,20          | $5.000 \leq A < 10.000$                 | 1,80          |
| $1.000 \leq A < 2500$                   | 1,40          | $A \geq 10.000$                         | 2,00          |

$\delta_{q2}$  è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-7 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-7

| Classi di rischio | Descrizione                                                                                                                                                                                                 | $\delta_{q2}$ |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| I                 | Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza   | 0,80          |
| II                | Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza | 1,00          |
| III               | Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza     | 1,20          |

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$  è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i quali valori sono definiti in tabella S.2-8 del D.M. 18 Ottobre 2019

Tabella S.2-8

| Misura antincendio minima                                                                        |                                                                                        | $\delta_{ni}$  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|
| Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione III                             | rete idranti con protezione interna                                                    | $\delta_{n1}$  | 0,90 |
|                                                                                                  | rete idranti con protezione interna ed esterna                                         | $\delta_{n2}$  | 0,80 |
| Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello minimo di prestazione IV                       | sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna            | $\delta_{n3}$  | 0,54 |
|                                                                                                  | altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna                         | $\delta_{n4}$  | 0,72 |
|                                                                                                  | sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed esterna | $\delta_{n5}$  | 0,48 |
|                                                                                                  | altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna              | $\delta_{n6}$  | 0,64 |
| Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), di livello di prestazione II <sup>[1]</sup> |                                                                                        | $\delta_{n7}$  | 0,90 |
| Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), di livello di prestazione III                         |                                                                                        | $\delta_{n8}$  | 0,90 |
| Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), di livello di prestazione III                             |                                                                                        | $\delta_{n9}$  | 0,85 |
| Operatività antincendio (Capitolo S.9), di livello di prestazione IV                             |                                                                                        | $\delta_{n10}$ | 0,81 |
| [1] Gli addetti antincendio devono garantire la presenza continuativa durante le 24 ore.         |                                                                                        |                |      |

$q_f$  è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$[2] \quad q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

dove:

$g_i$  massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg]

$H_i$  potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg]

$m_i$  fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

$\psi_i$  fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a:  
0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco per un tempo congruente con la classe di resistenza al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili, che conservino la loro integrità durante l'esposizione all'incendio e non appositamente progettati per resistere al fuoco (es. fusti, contenitori o armadi metallici, ...); 1 in tutti gli altri casi (es. barattoli di vetro, bombolette spray, ...);

$A$  superficie lorda del piano del compartimento, o, nel caso degli incendi localizzati, *superficie lorda* effettiva di distribuzione del carico di incendio [mq]



**COMPARTIMENTO: Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo**

**Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione**

Il livello di prestazione relativo alla resistenza al fuoco delle strutture è stato determinato in osservanza dei criteri di attribuzione stabiliti dal punto 1 del capitolo S.2.3 del D.M. 18 Ottobre 2019.

In particolare, alle opere da costruzione oggetto della presente relazione tecnica è assegnato il seguente livello di prestazione:

**Livello di prestazione II**

Il livello di prestazione è stato assegnato in quanto per le opere da costruzione sono verificate tutte le seguenti condizioni:

- compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;
- strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;
- adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio:
  - $R_{vita}$  compresi in A1, A2, A3, A4;
  - $R_{beni}$  pari a 1;
- densità di affollamento minore o uguale a 0,2 persone/mq;
- non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;
- aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.

**Soluzioni progettuali**

**Soluzioni conformi per il Livello di prestazione II**

Per il rispetto del livello di prestazione II, il paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevede le seguenti soluzioni conformi:

1. Interposizione di una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.
2. Sono state verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto come previsto al paragrafo S.2.5 del D.M. 18 Ottobre 2019.

1. Il punto 3 del paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevedono una classe minima di resistenza al fuoco pari almeno a 30.

**ELENCO MATERIALI COMPARTIMENTO: Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo**

Il calcolo del carico di incendio è effettuato considerando i valori statistici riportati dalla letteratura specialistica di settore, in quanto risulta molto difficoltoso effettuare una analisi corretta dei carichi termici, a tale scopo sono stati riportati i valori dal volume "La prevenzione incendi nella piccola e media industria" dell'Ing. Giacomo Elifani e dal volume "Manuale di prevenzione incendi" di Leonardo Corbo.

Come previsto al paragrafo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019, si dichiara che si è fatto riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

Altresì, come specificato nel paragrafo S.2.9.1 D.M. 18 Ottobre 2019, avendo considerato dei valori medi per il carico di incendio e tenendo conto che l'attività in esame risulta simile rispetto al carico di incendio dell'attività riportato dalla letteratura, si applica a tale valore un coefficiente amplificativo nella misura di 1.20.

Si ha pertanto che per l'attività in considerazione, cioè "Raccolta di cascami organici, lavorazione" la letteratura riporta il valore 420.00 che moltiplicato per il precedente coefficiente amplificativo dà il seguente risultato:

**Carico incendio nominale  $q_f = 504.00$  MJ/mq**

**Determinazione della classe del compartimento: Comparto n°1 – Fabbricato (B) Piano terra, raccolta, lavorazione e produzione compost agricolo**

Per quanto indicato nel capitolo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019 si ha che il carico di incendio specifico di progetto è determinato dalla [1]  $q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f$  [MJ/mq].

Si ha pertanto

$\delta_{q1} = 1.00$  essendo la superficie A pari a **1'600.00** mq (vedi tabella 1)

$\delta_{q2} = 1.00$  essendo la classe di rischio uguale a **II** (vedi tabella 2)

Per le misure di protezione si ha

$\delta_{n2} = 0.8$  (Strategia Controllo dell'Incendio (S.6 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III – Rete idranti con protezione interna ed esterna)

$\delta_{n9} = 0.85$  (Strategia Rivelazione e Allarme (S.7 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III)

Il fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento è  $\delta_{ni} = 0.6800$

Eseguendo la [1] si ha che il carico di incendio specifico del compartimento è

$$q_{fd} = 342.72 \text{ MJ/mq}$$

da cui ne discende che la classe del compartimento per la tabella S.2-3 è **30**.

## S.4 ESODO

### Premessa

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.

Il sistema d'esodo deve assicurare la prestazione richiesta a prescindere dall'intervento dei Vigili del fuoco.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per l'ESODO sono riportati nella seguente tabella S.4-1 del D.M. 18/10/2019

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo. |
| II                     | Gli occupanti sono protetti dagli effetti dell'incendio nel luogo in cui si trovano.                                                                       |

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione per l'esodo

### Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Nella tabella S.4-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Tutte le attività                                                                                                                                                                                                                           |
| II                     | Ambiti per i quali non sia possibile assicurare il livello di prestazione I (es. a causa di dimensione, ubicazione, abilità degli occupanti, tipologia dell'attività, caratteristiche geometriche particolari, vincoli architettonici, ...) |

Tabella S.4-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente all'esodo, in accordo con i livelli di rischio determinati.

### Livello di prestazioni I

Per tale livello di prestazioni si prevede l'esodo della totalità degli occupanti verso "luogo sicuro".

| Compartimento - area all'aperto                                                                | R <sub>vita</sub> | Superficie [m <sup>2</sup> ] | Sup. max [m <sup>2</sup> ] | Carico incendio q <sub>rel</sub> [MJ/m <sup>2</sup> ] | Carico incendio q <sub>f</sub> [MJ/m <sup>2</sup> ] | Quota comparto |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2                | 1600.00                      | 32.000                     | 342.72                                                | 504.00                                              | 0.00           |

I livelli di prestazione della strategia esodo per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento - area all'aperto                                                                | Rvita | Livello di prestazione vie di esodo | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | I                                   | conforme - Simultaneo          |

| Compartimento - area all'aperto                                                                | Tipo attività                                                      | Affollamento | Densità di affollamento        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | Affollamento indicato dal titolare dell'attività<br>[numero posti] | 10           | come da dichiarazione titolare |

### Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)

#### Piani del compartimento

| Piano                                                          | Sup. [m²] | Sup. aerazione [m²] | Quota piano [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1600.00   | 196.36              | 0               |

#### Vie di esodo del compartimento

| Via di esodo orizzontale |  |
|--------------------------|--|
| Id. US - 05              |  |
| Id. US - 06              |  |
| Id. US-07                |  |
| Id. US - 08              |  |
| Id- US - 09              |  |
| Id. US - 10              |  |

### Soluzioni Conformi

In riferimento al D.M. 18/10/2019 il sistema d'esodo è stato progettato:

- rispettando le caratteristiche generali di cui al paragrafo S.4.5;
- impiegando i dati di ingresso di cui al paragrafo S.4.6;
- assicurando i requisiti antincendio minimi del paragrafo S.4.7;
- definendo lo schema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro e dimensionandolo secondo le indicazioni dei paragrafi S.4.8 ed S.4.9;
- tenendo conto degli eventuali requisiti antincendio aggiuntivi previsti dal paragrafo S.4.10;

### Caratteristiche generali del sistema d'esodo

#### Luogo sicuro

Il luogo sicuro sarà idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

Per il compartimento definito saranno considerati luogo sicuro uno spazio a cielo libero collegato alla pubblica via in ogni condizione d'incendio, che non è investito da prodotti della combustione, in cui il massimo irraggiamento dovuto all'incendio sugli occupanti sia inferiore a 2,5 kW/m² in cui non vi è pericolo di crolli, e idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

Per la verifica della distanza minima di separazione che limita gli effetti dell'irraggiamento è stata impiegata la procedura dettata al punto S.3.8 comma 4, come già detto in precedenza, considerando soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio, in quanto sarà presente un valore del carico d'incendio  $q_f$  nei compartimenti inferiore a 600 MJ/mq.

Il luogo sicuro sarà contrassegnato con cartello UNI EN ISO 7010-E007, esemplificato in tabella S.4-8 del D.M. 18/10/2019.

### Vie d'esodo

L'altezza minima delle vie di esodo sarà sempre pari a 2 m.

Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo saranno non sdruciolevoli.

Il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo.

### Porte lungo le vie d'esodo

Le porte installate lungo le vie d'esodo saranno facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.

L'apertura delle porte non ostacolerà il deflusso degli occupanti lungo le vie d'esodo.

Le porte si apriranno su aree piane orizzontali, di profondità almeno pari alla larghezza complessiva del varco.

Le porte ad apertura manuale avranno i seguenti requisiti in funzione delle caratteristiche dell'ambito servito e del numero di occupanti dell'ambito che impiegano tale porta nella condizione d'esodo più gravosa.

| Ambito servito                              | Caratteristiche della porta |                                                      |                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                             | Occupanti serviti [1]       | Verso di apertura                                    | Dispositivo di apertura |
| Ambiti dell'attività non aperti al pubblico | n > 50 occupanti            | Nel senso dell'esodo [2]                             | UNI EN 1125 [3]         |
| Ambiti dell'attività aperti al pubblico     | n > 25 occupanti            |                                                      |                         |
| Aree a rischio specifico                    | n > 10 occupanti            |                                                      |                         |
|                                             | n > 5 occupanti             |                                                      | UNI EN 179 [3] [4]      |
| Altri casi                                  |                             | Secondo risultanze della valutazione del rischio [5] |                         |

[1] Numero degli occupanti che impiegano la singola porta nella condizione d'esodo più gravosa, considerando anche la verifica di ridondanza di cui al paragrafo S.4.8.6.

[2] Qualora l'esodo possa avvenire nelle due direzioni devono essere previste specifiche misure (es. porte distinte per ciascuna direzione, porte apribili nelle due direzioni, porte ad azionamento automatico, segnaletica variabile, ...). Sono escluse dal verso di apertura le porte ad azionamento automatico del tipo a scorrimento.

[3] Oppure dispositivo per specifiche necessita, da selezionare secondo risultanze della valutazione del rischio (es. EN 13633, EN 13637, ...).

[4] I dispositivi UNI EN 179 sono progettati per l'impiego da parte di personale specificamente formato.

[5] Ove possibile, e preferibile che il verso di apertura sia comunque nel senso dell'esodo, anche qualora si mantenga il dispositivo di apertura ordinario.

Tabella S.4-6: Caratteristiche delle porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo

Le aperture (porte) che saranno realizzate all'interno del suddetto fabbricato adibito a deposito saranno per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione, conformi a quanto previsto dal **punto 1.6 allegato IV del D. L.vo n°81 del 09/04/2008**; munite di maniglione antipanico e apribili nel senso dell'esodo.

### Uscite Finali

Le uscite finali verso luogo sicuro, saranno posizionate in modo da consentire l'esodo rapido degli occupanti.

Le uscite finali saranno contrassegnate sul lato verso luogo sicuro con Segnale UNI EN ISO 7010-M001, riportante il messaggio "Uscita di emergenza, lasciare libero il passaggio" dell'illustrazione S.4-2.



### Segnaletica d'esodo ed orientamento

Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, i luoghi sicuri, gli spazi calmi, ...) sarà facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza.

Ciò sarà conseguito, quando le particolari condizioni d'uso dei locali lo richiederanno, anche con ulteriori indicatori ambientali quali:

- accesso visivo e tattile alle informazioni;
- grado di differenziazione architettonica;
- uso di segnaletica per la corretta identificazione direzionale, tipo UNI EN ISO 7010;
- ordinata configurazione geometrica dell'edificio, anche in relazione ad allestimenti mobili o temporanei;

La segnaletica d'esodo sarà adeguata alla complessità dell'attività e consentirà il corretto orientamento degli occupanti (wayfinding). A tal fine saranno installate in ogni piano dell'attività apposite planimetrie semplificate, correttamente orientate, in cui sia indicata la posizione del lettore (es. "Voi siete qui") ed il layout del sistema d'esodo (es. vie d'esodo, spazi calmi, luoghi sicuri, ...). A tal proposito possono essere applicate le indicazioni contenute nella norma UNI ISO 23601 "Identificazione di sicurezza - Planimetrie per l'emergenza".

### Illuminazione di sicurezza

Sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza lungo tutto il sistema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro in quanto l'illuminazione può risultare anche occasionalmente insufficiente a garantire l'esodo degli occupanti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà in grado di assicurare un illuminamento orizzontale al suolo sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838 e comunque  $\geq 1$  lx lungo la linea centrale della via d'esodo.

### Progettazione del sistema d'esodo

La progettazione del sistema d'esodo dipende da dati di ingresso relativi a  $R_{vita}$  e all'affollamento ipotizzabile per ogni compartimento.

In particolare i valori di ingresso per la progettazione del sistema di esodo sono:

| Compartimento                                                                                  | $R_{vita}$ | Affollamento |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2         | 10           |

### Profilo di rischio $R_{vita}$ di riferimento

Ciascun componente del sistema d'esodo è dimensionato in funzione del più gravoso ai fini dell'esodo profilo di rischio  $R_{vita}$  dei compartimenti serviti. Nel caso in esame fra tutti i compartimenti il valore peggiore di  $R_{vita}$  è pari a A2

### Requisiti antincendio minime per l'esodo

Il numero minimo delle vie di esodo per ciascun ambito dell'attività è determinato in relazione ai vincoli imposti dal paragrafo S.4.8.1 e dal paragrafo S.4.8.2 del D.M. 18/10/2019.

### Numero minimo di vie d'esodo ed uscite

Le vie d'esodo o uscite sono ritenute indipendenti quando è minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio.

A tal fine sono state considerate indipendenti coppie di vie d'esodo orizzontali o di uscite per le quali sono verificate le seguenti condizioni di cui al punto S.4.8.1.3 comma 1 del D.M. 18/10/2019:

- l'angolo formato dai percorsi rettilinei sia superiore o uguale a 45°;
- tra i percorsi esiste separazione di adeguata resistenza al fuoco a tutta altezza dimensionata in conformità alla classe del compartimento e comunque non inferiore a EI 30.

In funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  e dell'affollamento, previsto dalla tabella S.4-15 del D.M. 18/10/2019 sono state determinate il numero minimo di:

- vie d'esodo indipendenti da ciascun compartimento;
- uscite indipendenti da ciascun piano, soppalco, locale;

Per la verifica delle vie di uscita si è tenuto conto del numero di persone presenti sulla base delle indicazioni inserite per ciascun compartimento, riportate nella strategia S.3.

In particolare:

| Compartimento                                                                                  | Tipologia                                                       | Affollamento | N. minimo uscite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | Affollamento indicato dal titolare dell'attività [numero posti] | 10           | 2                |

### Lunghezze d'esodo

La lunghezza d'esodo  $L_{es}$  non sarà superiore ai valori massimi di cui alla tabella S.4-25 del D.M. 18/10/2019 in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$ .

In particolare almeno una delle lunghezze d'esodo determinate da qualsiasi punto dell'attività non supera i valori massimi della tabella S.4-25 in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento.

In particolare i valori massimi in base alla tabella sono:

| Compartimento                                                                                  | $R_{vita}$ | Max Lunghezza $L_{es}$ [m] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2         | 70                         |

Il punto S.4.10 di cui al D.M. 18/10/2019 prevede la possibilità di incrementare la massima lunghezza d'esodo di riferimento  $L_{es}$  della tabella S.4-25 come segue:

$$L_{es,d} = (1 + \delta_m) * L_{es}$$

con:

$L_{es,d}$  = max lunghezza d'esodo di progetto[m];

$\delta_m$  = fattore tiene conto dei differenti requisiti antincendio aggiuntivi del compartimento servito dalla via d'esodo ed è calcolato come segue:

$$\delta_m = \sum_i \delta_{m,i}$$

con:

$\delta_{m,i}$  = fattore relativo a requisito antincendio aggiuntiva di cui alla tabella S.4-38 dell'allegato I al D.M. 18/10/2019.

In nessun caso  $\delta_m$  può superare la massima variazione ammessa pari al 36%.

Per l'attività in esame si ha:

| Compartimento                                                                                  | $R_{vita}$ | Livello S.7 | $\delta_{ms7}$ | Livello S.8 | $\delta_{ms8}$ | H media [m] | $\delta_m$ altezza | $\delta_m$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|--------------------|------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2         | III         | 0 %            | II          | 0 %            | 6.8         | 18 %               | 18 %       |

In particolare i valori delle lunghezze massime tenendo conto delle misure antincendio aggiuntive sono:

| Compartimento                                                                                  | Piano                                                    | Max Lunghezza Les [m] | δm   | Max L esodo [m] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|------|-----------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B | 70                    | 18 % | 82.6            |

Le vie di esodo sono:

| Compartimento                                                                                  | Uscita                                                                             | Larghezza [m] | Lunghezza [m] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | N. 1 Id. US - 05- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B) | 1.20          | 6.00          |
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | N. 1 Id. US - 06- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B) | 1.20          | 6.00          |
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | N. 1 Id. US-07- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B)   | 1.20          | 7.20          |
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | N. 1 Id. US - 08- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B) | 1.20          | 6.00          |
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | N. 1 Id- US - 09- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B) | 1.20          | 10.29         |
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | N. 1 Id. US - 10- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B) | 1.20          | 12.55         |

#### Calcolo delle larghezze minime delle vie d'esodo orizzontali

La larghezza minima  $L_O$  della via d'esodo orizzontale (es. corridoio, porta, uscita, ...), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, è stata calcolata come segue:

$$L_O = L_U \cdot n_O$$

con:

$L_O$  = larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali; [mm]

$L_U$  = larghezza unitaria per le vie d'esodo orizzontali determinata dalla tabella S.4.27 in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento; [mm/persona]

$n_O$  = numero degli occupanti che impiegano tale via d'esodo orizzontale, nelle condizioni d'esodo più gravose (paragrafo S.4.8.6).

In particolare la larghezza minima unitaria  $L_O$  ammessa dalla norma assume il seguente valore:

| Compartimento                                                                                  | $R_{vita}$ | Larghezza unitaria [mm/persona] | n. occupanti | Presenza di solo personale addetto occasionale e di breve durata | $L_O$ Larghezza minima [mm] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2         | 3.4                             | 10           | NO                                                               | 34.00                       |



Le vie di esodo sono:

**Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)**

Larghezza minima vie di esodo orizzontali : 700.00mm.

Nel caso in esame sono previste le seguenti vie di esodo orizzontali:

| Via di esodo orizzontale |                                                                          | Larghezza uscita [mm] |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| N. 1                     | Id. US - 05- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1200.00               |
| N. 1                     | Id. US - 06- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1200.00               |
| N. 1                     | Id. US-07- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B   | 1200.00               |
| N. 1                     | Id. US - 08- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1200.00               |
| N. 1                     | Id- US - 09- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1200.00               |
| N. 1                     | Id. US - 10- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B | 1200.00               |

La larghezza minima delle uscite finali per ogni piano è superiore al minimo previsto per l'affollamento dei vari ambiti relativi piani.

Per il Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) , ai sensi della tabella S.4-28, essendo con affollamento  $\leq 300$  occupanti la larghezza delle porte sarà non inferiore a 900 mm.

**Verifica di ridondanza delle vie d'esodo orizzontali**

Per il Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) con più di una via d'esodo orizzontale si deve supporre che l'incendio possa rendere indisponibile una via d'esodo.

Pertanto si è resa indisponibile una via d'esodo orizzontale alla volta ed è stato verificato che le restanti hanno larghezza complessiva sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.

Nell'effettuazione della verifica di ridondanza non si è proceduto ad ulteriore verifica delle lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi.

Nella tabella seguente il valore "**Larghezza uscite utile per verifica [mm]**" corrisponde alla larghezza delle uscite rimanenti avendo escluso la larghezza dell'uscita identificata nella prima colonna "**Uscita**".

| Compartimento                                                                                  | Rvita | Larghezza unitaria<br>[mm/persona] | n. occupanti                             | Lo Larghezza minima<br>[mm] | L. totale uscite<br>[mm] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | 3.4                                | 10                                       | 34.00                       | 7200.00                  |
| Dati verifica ridondanza                                                                       |       |                                    |                                          |                             |                          |
| Uscita                                                                                         |       |                                    | Larghezza uscite utile per verifica [mm] |                             |                          |
| Id. US - 05 (1200.00[mm])                                                                      |       |                                    | 6000.00                                  |                             |                          |
| Id. US - 06 (1200.00[mm])                                                                      |       |                                    | 6000.00                                  |                             |                          |
| Id. US-07 (1200.00[mm])                                                                        |       |                                    | 6000.00                                  |                             |                          |
| Id. US - 08 (1200.00[mm])                                                                      |       |                                    | 6000.00                                  |                             |                          |
| Id- US - 09 (1200.00[mm])                                                                      |       |                                    | 6000.00                                  |                             |                          |
| Id. US - 10 (1200.00[mm])                                                                      |       |                                    | 6000.00                                  |                             |                          |

### Calcolo delle larghezze minime delle uscite finali

La larghezza minima dell'uscita finale  $L_f$ , che consente il regolare esodo degli occupanti, è stata calcolata come segue:

$$L_f = \sum_i L_{o,i} + \sum_j L_{v,j}$$

con:

$L_f$  = larghezza minima dell'uscita finale; [mm]

$L_{o,i}$  = larghezza della i-esima via di esodo orizzontale verso che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-1); [mm]

$L_{v,j}$  = larghezza della j-esima via di esodo verticale che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-2 o S.4-3); [mm]

La larghezza minima totale delle vie di esodo orizzontali che adducono all'uscita finale è: 34.00 [mm].

La larghezza minima  $L_f$  delle uscite finali è: 34[mm].

La larghezza  $L_f$  è suddivisa nei seguenti varchi:

| Ubicazione                                                               | Larghezza uscita [mm] |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 05 | 1200.00               |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 06 | 1200.00               |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US-07   | 1200.00               |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 08 | 1200.00               |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id- US - 09 | 1200.00               |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B) Attività: 36/2/C e 11/1/B- Id. US - 10 | 1200.00               |

In nessun caso la larghezza complessiva delle uscite finali risulta inferiore rispettivamente a:

- larghezza totale delle vie d'esodo orizzontali  $L_o$  che vi adducono;
- larghezza totale delle vie d'esodo verticali  $L_v$  che vi adducono.

E' installato un sistema di illuminazione di sicurezza, che garantisce un'affidabile illuminazione e la segnalazione delle vie di esodo.

Il sistema ha un'alimentazione tale che, per durata e livello di illuminamento, consente lo sfollamento delle persone in caso di pericolo di incendio.

## S.5 - GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

### Premessa

La *Gestione della Sicurezza Antincendio* (GSA) rappresenta la misura antincendio organizzativa atta a garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso di incendio.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio sono riportati nella seguente Tabella S.5-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza                                    |
| II                     | Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto          |
| III                    | Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata |

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione per la gestione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione della sicurezza antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.5-2 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rvita compresi in A1, A2;</li> <li>- Rbeni pari a 1;</li> <li>- Ambiente non significativo;</li> </ul> </li> <li>- non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità;</li> <li>- tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2</math>;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;</li> </ul>  |
| II                     | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| III                    | Attività ove sia verificato almeno una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- profilo di rischio R beni compreso in 3, 4;</li> <li>- se aperta al pubblico: affollamento complessivo &gt; 300 occupanti;</li> <li>- se non aperta al pubblico: affollamento complessivo &gt; 1000 occupanti;</li> <li>- numero complessivo di posti letto &gt; 100 e profili di rischio Rvita compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3;</li> <li>- si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo &gt; 25 occupanti;</li> <li>- si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo &gt; 25 occupanti.</li> </ul> |

Tabella S.5-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I livelli di prestazione associate a ciascun compartimento sono:

| Compartimento - Area all'aperto                                                                | Livello di prestazione | Note                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | I                      | Saranno previste misure aggiuntive ai sensi del punto 5.4 del D.M. 26 Luglio, di seguito specificate. |

La strategia S.5 è stata dimensionata rispetto alle seguenti condizioni:

Profilo di rischio  $R_{vita} = A2$

Livello di prestazione (Gestione della Sicurezza Antincendio) = I

Attività non aperta al pubblico con affollamento complessivo di 10 persone.

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione della sicurezza antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nella Tabella 5 del D.M. 26/7/2022.

| Area dell'attività | Classificazione dell'attività |    |     |
|--------------------|-------------------------------|----|-----|
|                    | AA                            | AB | AC  |
| TS, TK, TZ         | I                             | II | III |

Tabella 5: Livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio

Essendo l'attività, in funzione della superficie occupata pari a 1625.00 m<sup>2</sup>, classificata di tipo **AA** l'attività sarà dotata di misure di gestione della sicurezza antincendio in accordo con il livello di prestazione I.

Durante la prima fase della valutazione del rischio (capitolo G.2) sono state individuate le misure di prevenzione degli incendi. Per ciascun elemento identificato come pericoloso ai fini antincendio, è stato valutato se esso possa essere eliminato, ridotto, sostituito, separato o protetto da altre parti dell'attività.

Le misure di prevenzione degli incendi identificate nella fase di valutazione del rischio sono vincolanti per l'esercizio dell'attività.

#### Misure aggiuntive previste dal punto 5.4 del DM 26 luglio 2022

Nel piano di gestione della sicurezza antincendio è previsto quanto di seguito indicato:

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

Essendo previste aree di tipo **TSC** di stoccaggi di rifiuti al chiuso, sarà 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 dalla Vigente Normativa.

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

Sarà installata (affissa, disposta su pali per i depositi all'aperto, ...) 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.

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

- la stabilità dei cumuli di materiali sciolti o impilati, anche in condizioni di incendio;
- la limitazione del quantitativo di materiale coinvolto in un incendio, da collocarsi all'interno delle aree di stoccaggio aventi superficie singola  $\leq 1.500 \text{ m}^2$ , fatta eccezione per i depositi all'interno di discariche;
- 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;
- la limitazione della dispersione di materiali combustibili, anche in condizioni di forte ventilazione; installando teli di copertura o reti di contenimento laterale per i materiali sciolti;
- la percorribilità, ai mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco, della viabilità principale all'interno dell'attività.

Saranno attuate, inoltre, le seguenti ulteriori indicazioni:

L'altezza dei cumuli sarà compatibile con le condizioni di sicurezza e di stabilità degli stessi;

Lo stoccaggio di 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;

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;

### **Soluzioni conformi**

La gestione della sicurezza antincendio è un processo che si sviluppa per tutta la durata della vita dell'attività, dalla concezione al termine. Solo la corretta progettazione iniziale dell'attività consente la successiva appropriata gestione della sicurezza antincendio.

### **Il Progettista**

Ha definito le misure antincendio che minimizzano il rischio d'incendio, concepito e documentato sin dal principio il modello di gestione della sicurezza antincendio come di seguito indicato nella presente relazione tecnica.

### **Il responsabile dell'attività**

Acquisisce dalla progettazione le indicazioni, le limitazioni e le modalità d'esercizio ammesse per l'appropriata gestione della sicurezza antincendio dell'attività, al fine di limitare la probabilità d'incendio, garantire il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza e la gestione dell'emergenza qualora si sviluppi un incendio.

### **Soluzioni conformi per il livello di prestazione I**

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio" è stata impiegata la seguente soluzione conforme:

#### **Per assicurare il livello di prestazione I il Responsabile dell'attività**

- organizza la GSA
- garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione;
- predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate;
- predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo;
- verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio;
- adotta le misure di prevenzione incendi.
- essendo l'attività di tipo lavorativo predispone attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza;
- essendo l'attività di tipo lavorativo provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;
- essendo l'attività di tipo lavorativo nomina le figure della struttura organizzativa;

### **Addetti al servizio antincendio**

Gli addetti al servizio antincendio in condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:

- attuano le misure antincendio preventive;
- garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo;
- verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive;

In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:

- provvedono allo spegnimento di un principio di incendio;
- guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate;
- eseguono le comunicazioni previste in emergenza;
- offrono assistenza alle squadre di soccorso;

### **Gestione della sicurezza nell'attività in esercizio**

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività rende pienamente efficaci le altre misure antincendio adottate.

La gestione della sicurezza antincendio durante l'esercizio dell'attività prevede:

- a) la riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio e la riduzione dei suoi effetti, adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio, manutenzione, ed inoltre:
  - i. informazioni per la salvaguardia degli occupanti.
  - ii. formazione ed informazione del personale;
- b) il controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio;
- c) la preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite l'elaborazione della pianificazione d'emergenza, esercitazioni antincendio e prove d'evacuazione periodiche;

### **Gestione della sicurezza in emergenza**

La gestione della sicurezza antincendio durante l'emergenza nell'attività prevede:

- a) essendo l'attività lavorativa: l'attivazione ed attuazione del piano di emergenza, ove è descritto il contenuto delle azioni per l'emergenza;

Alla rivelazione manuale o automatica dell'incendio seguirà immediatamente:

- a) l'immediata attivazione delle procedure contenute nella pianificazione d'emergenza,
- b) oppure, nelle attività più complesse, la verifica dell'effettiva presenza di un incendio e la successiva attivazione delle procedure d'emergenza.

Essendo l'attività lavorativa è assicurata la presenza continuativa di addetti al servizio antincendio in modo da poter attuare in ogni momento le azioni previste in emergenza.

### **Adempimenti minimi**

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività rende prevede i seguenti adempimenti minimi relativi a:

- prevenzione degli incendi;
- istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti;
- registro dei controlli;
- essendo l'attività lavorativa: piano d'emergenza;
- essendo l'attività lavorativa: formazione ed informazione addetti al servizio antincendio;

### **Prevenzione degli incendi**

Nell'attività la riduzione della probabilità di incendio è un impegno continuo e quotidiano, che è svolto in funzione delle risultanze dell'analisi del rischio incendio condotta durante la fase progettuale.

Alcune delle azioni elementari per la prevenzione degli incendi sono le seguenti:

- a. pulizia dei luoghi ed ordine sono buone pratiche che consentono la riduzione sostanziale:
  - i. della probabilità di innesco di incendi (es. riduzione delle polveri, dei materiali stoccati scorrettamente o al di fuori dei locali deputati, ...);
  - ii. della velocità di crescita dei focolari (es. la stessa quantità di carta correttamente archiviata in armadi metallici riduce la velocità di propagazione dell'incendio);
- b. verifica della disponibilità di vie d'esodo sgombre e sicuramente fruibili;
- c. verifica della corretta chiusura delle porte tagliafuoco nei varchi tra compartimenti;
- d. riduzione degli inneschi: siano identificate e controllate le potenziali sorgenti di innesco (es. uso di fiamme libere non autorizzato, fumo in aree ove sia vietato, apparecchiature elettriche malfunzionanti o impropriamente impiegate, ...);
- e. riduzione del carico di incendio: le conseguenze di un eventuale incendio possono essere ridotte limitando le quantità di materiali combustibili presenti nell'attività al minimo indispensabile per l'esercizio;
- f. sostituzione di materiali combustibili con velocità di propagazione dell'incendio rapida, con altri con velocità d'incendio più lenta. A parità di qualità dei fumi prodotti, ciò consente di allungare il tempo disponibile per l'esodo degli occupanti;
- g. controllo e manutenzione regolare dei sistemi, dispositivi, attrezzature e degli impianti rilevanti ai fini antincendi;

- h. contrasto degli incendi dolosi, migliorando il controllo degli accessi e la sorveglianza, senza che ciò possa limitare la disponibilità del sistema d'esodo;
- i. gestione dei lavori di manutenzione; il rischio d'incendio aumenta notevolmente quando si effettuano lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, in quanto possono essere:
  - i. condotte operazioni pericolose (es. lavori a caldo, ...);
  - ii. temporaneamente disattivati impianti di sicurezza;
  - iii. temporaneamente sospesa la continuità di compartimentazione;
  - iv. impiegate sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ...);
 Tali sorgenti di rischio aggiuntive, generalmente non considerate nella progettazione antincendio iniziale, saranno specificamente affrontate (es. se previsto nel DUVRI di cui al Dlgs 81/08, ...).
- j. in attività lavorative, formazione ed informazione del personale ai rischi specifici dell'attività;

Le vie d'esodo delle attività saranno mantenute sgombre e sicuramente fruibili.

#### **Registro dei controlli**

Il responsabile dell'attività predisporrà un registro dei controlli periodici dove saranno annotati:

- a. i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate;
- b. le attività di informazione, formazione ed addestramento;
- c. le prove di evacuazione;

Il registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per il controllo da parte degli organi di controllo.

#### **Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio**

Il responsabile dell'attività cura la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio.

Sulla base del profilo di rischio dell'attività e delle risultanze della progettazione, prevede:

- a. le attività di controllo per prevenire gli incendi secondo le disposizioni vigenti;
- b. la programmazione dell'attività di informazione, formazione e addestramento del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni all'uso dei mezzi antincendio e di evacuazione in caso di emergenza tenendo conto dello specifico profilo di rischio dell'attività;
- c. la specifica informazione agli occupanti;
- d. i controlli per garantire la fruibilità delle vie di esodo ivi compresa la segnaletica di sicurezza;
- e. la programmazione della manutenzione dei sistemi e impianti antincendio secondo le disposizioni vigenti;
- f. la pianificazione della turnazione degli addetti antincendio (ferie, permessi...) in maniera tale da garantire l'attuazione del piano di emergenza in ogni momento;

#### **Controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio**

L'esercizio e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio saranno effettuati secondo la regola dell'arte, essere condotti in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle norme tecniche pertinenti e nel manuale di uso e manutenzione dell'impianto e dell'attrezzatura.

Il manuale di uso e manutenzione dell'impianto è fornito al responsabile dell'attività secondo normativa vigente.

Le operazioni da effettuare sugli impianti e la loro cadenza temporale saranno quelle indicate dalle norme tecniche pertinenti, nonché dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sui componenti che li costituiscono è svolta da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

Gli estintori saranno controllati e mantenuti in conformità alla norma UNI 9994-1.

L'impianto di rivelazione e segnalazione allarme incendio sarà controllato e mantenuto in conformità alla norma UNI EN 11224.

Le porte e le finestre apribili resistenti al fuoco saranno controllate in conformità alla norma UNI 11473.

### **Preparazione all'emergenza**

La preparazione all'emergenza è attività fondamentale della gestione della sicurezza antincendio.

Sarà esplicita mediante:

- a. pianificazione delle procedure da eseguire in caso d'emergenza, in risposta agli scenari incidentali ipotizzati;
- b. essendo l'attività lavorativa, formazione ed addestramento periodico del personale all'attuazione del piano d'emergenza, prove di evacuazione. La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza deve tenere conto della complessità dell'attività e dell'eventuale sostituzione del personale impiegato.

Le misure antincendio per la preparazione all'emergenza, in funzione del livello di prestazione richiesto saranno le seguenti:

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio" sarà adottate le seguenti misure:

La pianificazione dell'emergenza sarà limitata all'informazione al personale ed agli occupanti sui comportamenti da tenere. Essa riguarda:

- istruzioni per la chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire per consentire un efficace soccorso;
- istruzioni di primo intervento antincendio, attraverso:
  - azioni del responsabile dell'attività in rapporto alle squadre di soccorso;
  - azioni degli eventuali addetti antincendio in riferimento alla lotta antincendio ed all'esodo, ivi compreso l'impiego di dispositivi di protezione ed attrezzature;
  - azioni per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti;
- istruzioni per l'esodo degli occupanti, anche per mezzo di idonea segnaletica;

La pianificazione d'emergenza include planimetrie e documenti nei quali siano riportate tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza.

In prossimità degli accessi di ciascun piano dell'attività, saranno esposte:

- a. planimetrie esplicative del sistema d'esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio;
- b. precise istruzioni relative al comportamento degli occupanti in caso di emergenza;

Il piano di emergenza sarà aggiornato ogni volta che l'attività sarà modificata in modo significativo ai fini della sicurezza antincendio.



## S.6 - CONTROLLO DELL'INCENDIO

### Premessa

La strategia relativa al Controllo dell'Incendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la protezione nei confronti di un principio di incendio, per la protezione finalizzata all'inibizione o al controllo dell'incendio ed anche, grazie a specifici impianti, alla protezione finalizzata alla sua completa estinzione.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per il Controllo dell'Incendio sono riportati nella seguente tabella S.6-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                      |
| II                     | Estinzione di un principio di incendio                                                                |
| III                    | Controllo o estinzione manuale dell'incendio                                                          |
| IV                     | Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività |
| V                      | Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività     |

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019.

Nella seguente tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Non ammesso nelle attività soggette                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| II                     | <p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profilo di rischio:<br/>Rvita compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2;<br/>Rbeni pari a 1, 2;<br/>Rambiente non significativo;</li> <li>- tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2</math>;</li> <li>- per compartimenti con <math>q_f &gt; 200 \text{ MJ/m}^2</math>: superficie lorda <math>\leq 4000 \text{ m}^2</math>;</li> <li>- per compartimenti con <math>q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2</math>: superficie lorda qualsiasi;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.</li> </ul> |
| III                    | Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| IV                     | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico $q_f$ , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| V                      | Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabella S.6-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con la classificazione effettuata.

Le misure di controllo dell'incendio sono state determinate in funzione di quanto stabilito nel capitolo 5.5 del D.M. 26 luglio 2022, nel rispetto delle indicazioni della tabella 6.

| Area dell'attività                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$                       | $600 < q_r \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$ | $q_r > 1200 \text{ MJ/m}^2$ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| TSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | II                                                  | III [1] [2] [3]                      |                             |
| TSC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | II                                                  | III [1]                              | IV                          |
| TK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Secondo le risultanze della valutazione del rischio |                                      |                             |
| TZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | II                                                  | III [1]                              | IV                          |
| <p>[1] Le reti idranti non devono essere installate nelle aree in cui il contatto con acqua possa costituire pericolo o presentare controindicazioni (es. rifiuti pericolosi che reagiscono a contatto con l'acqua sviluppando gas infiammabili).</p> <p>[2] Le reti idranti non devono essere installate nelle aree con stoccaggi di rifiuti all'aperto del tipo interrato.</p> <p>[3] Livello di prestazione II per le discariche qualora sia disponibile almeno un idrante, derivato dalla rete interna oppure collegato alla rete pubblica, raggiungibile con un percorso massimo di 500 m dai confini dell'attività; tale idrante deve assicurare un'erogazione minima di 300 litri/minuto per una durata <math>\geq 60</math> minuti.</p> |                                                     |                                      |                             |

*Tabella 6: Livelli di prestazione per il controllo dell'incendio.*

**Anche se la tabella 6 di cui sopra del D.M. 26 luglio 2022 prevede un livello di prestazione II avendo un carico d'incendio localizzato < a 600 MJ/mq. si è provveduto ad incrementare di un livello di prestazione la strategia S.6 per tanto a servizio dell'impianto trattamento rifiuti oltre ad avere un numero idoneo di estintori portatili e carrellati sarà predisposta anche una rete idranti di protezione interna (già esistente) ed esterna con un livello di pericolosità 3 come predisposto anche dalla DRGC N°223/2019.**

I livelli di prestazione per la strategia controllo dell'incendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento - Area all'aperto                                                                | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | III                    | conforme                       |

Ai fini del presente documento, i fuochi sono classificati come nella tabella S.6-4 del D.M. 18/10/2019.

Questa classificazione è definita secondo la natura del combustibile e non prevede una classe particolare per gli incendi in presenza di un rischio dovuto all'elettricità.

| Classe di fuoco | Descrizione                                                                                        | Estinguente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A               | Fuochi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci    | L'acqua, l'acqua con additivi per classe A, la schiuma e la polvere sono le sostanze estinguenti più comunemente utilizzate per tali fuochi.                                                                                                                                                                                                                                            |
| B               | Fuochi di materiali liquidi o solidi liquefacibili                                                 | Per questo tipo di fuochi gli estinguenti più comunemente utilizzati sono costituiti da acqua con additivi per classe B, schiuma, polvere e biossido di carbonio.                                                                                                                                                                                                                       |
| C               | Fuochi di gas                                                                                      | L'intervento principale contro tali fuochi è quello di bloccare il flusso di gas chiudendo la valvola di intercettazione o otturando la falla. A tale proposito si richiama il fatto che esiste il rischio di esplosione se un incendio di gas viene estinto prima di intercettare il flusso del gas.                                                                                   |
| D               | Fuochi di metalli                                                                                  | Nessuno degli estinguenti normalmente utilizzati per i fuochi di classe A e B è idoneo per fuochi di sostanze metalliche che bruciano (alluminio, magnesio, potassio, sodio). In tali condizioni occorre utilizzare delle polveri speciali ed operare con personale specificamente addestrato.                                                                                          |
| F               | Fuochi che interessano mezzi di cottura (oli e grassi vegetali o animali) in apparecchi di cottura | Gli estinguenti per fuochi di classe F spengono principalmente per azione chimica intervenendo sui prodotti intermedi della combustione di olii vegetali o animali. Gli estintori idonei per la classe F hanno superato positivamente la prova dielettrica. L'utilizzo di estintori a polvere e di estintori a biossido di carbonio contro fuochi di classe F è considerato pericoloso. |

*Tabella S.6-4: Classi dei fuochi secondo la norma europea EN 2 ed agenti estinguenti*

In particolare si ha:

| Compartimento                                                                                  | Rvita | Rambiente         | Livello di prestazione | Classe di incendio                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | non significativo | III                    | A - Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci |

| Compartimento                                                                                  | Presenza di impianti ed apparecchiature elettriche sotto tensione | Presenza di solventi polari |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | SI                                                                | NO                          |

### Soluzioni conformi

La tabella S.6-4 D.M. 18/10/2019 riporta alcuni estinguenti idonei per ciascuna classe di fuoco.

Le classi di fuoco estinguibili dai dispositivi sono sempre indicate con appropriati pittogrammi definiti dalla regola dell'arte.

Nel caso di fuochi coinvolgenti impianti o apparecchiature elettriche sotto tensione, la scelta di estinguenti o mezzi di lotta contro l'incendio, deve essere effettuata a seguito di valutazione del rischio di elettrocuzione cui potrebbe essere sottoposto l'utilizzatore durante le operazioni di estinzione. La possibilità di utilizzare mezzi manuali di lotta all'incendio sulle apparecchiature elettriche sotto tensione, compresi i limiti di impiego, deve essere chiaramente indicata sulla etichettatura del mezzo manuale individuato.

Gli estintori idonei per solventi polari, quali ad esempio quelli a polvere o a biossido di carbonio, riportano sull'etichetta l'espressione "adatti anche per l'uso su solventi polari", immediatamente al di sotto dei pittogrammi rappresentanti i tipi di incendio.

### Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione III

Sono rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.

Per garantire il livello di prestazioni III, ai sensi della DRGC N°223/2019 sarà installata una rete di idranti (RI) a protezione dell'intera attività o di singoli compartimenti.

### Estintori

Gli estintori saranno sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto saranno collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico. Gli estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

### Caratteristiche tecniche

#### Elenco estintori nei compartimenti

| Piano                                                                                                                | N. | Tipo                         | Classe A | Classe B |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|----------|----------|
| <b>Compartimento: Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)</b> |    |                              |          |          |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B                                                       | 12 | Polvere chimica              | 34A      | 113B     |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B                                                       | 2  | Carrellato - Polvere chimica | 34A      | 113B     |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (B)<br>Attività: 36/2/C e 11/1/B                                                       | 2  | Anidride carbonica CO2       | 34A      | 233B     |

### Estintori di classe A

Il numero, la capacità estinguente e la posizione degli estintori di classe A per la protezione di base dell'intera attività sono stati determinati nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

Per ciascun piano, soppalco o compartimento è installato almeno un estintore di classe A.

Il numero minimo di estintori di classe A, in funzione del profilo di rischio Rvita di riferimento, è determinato nel rispetto della distanza massima di raggiungimento indicata nella tabella S.6-5 del D.M. 18/10/2019.

In particolare si ha:

| Nome comparto                                                                                  | Superficie [m²] | Max distanza di raggiungimento [m] | Minima carica nominale [Kg] | Minima carica nominale [litri] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | 1600.00         | 35.00                              | 6.00                        | 6.00                           |

Per la progettazione della rete idrica antincendio è stata applicata la norma UNI 10779, il D.M. 26 luglio 2022 alla tabella 7 e la DRGC N°223/2019 requisiti aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel capitolo S.6 del D.M. 18/10/2019, in particolare deve essere prevista la protezione interna ed esterna ed adottati i seguenti parametri di progettazione minimi:

| Compartimento                                                                                  | Livello di pericolosità | Protezione esterna | Caratteristiche minime alimentazione idrica (UNI EN 12845) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | 3                       | Richiesta          | Singola superiore                                          |

Per la progettazione della rete idrica antincendio è stata applicata la norma UNI 10779:2021.

**NELLA SEZIONE SEGUENTE, SONO DETTAGLIATAMENTE SPECIFICATE LE CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO.**

## SEZIONE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

### Impianto a servizio del CAPANNONE (B) – esistente Attività: 36/2/C e 11/1/B

A servizio dell'attività capannone (B) Attività 36/2/C e 11/1/B è da specificare che l'impianto antincendio di protezione interna è già esistente ed è stato già denunciato presso questo Spett.le Comando dei VV.F. con rilascio dell'attestazione di rinnovo periodico in corso di validità dal 16/05/2023 al 15/05/2028 per tanto di seguito si riportano esclusivamente le caratteristiche principali dello stesso:

- Alimentazione da n°6 serbatoi di accumulo fuori terra dotati di sistema di accumulo automatico di riempimento avente capacità totale da 30 mc; (impianto esistente)
- Collegamento rete di spegnimento con tubazione interrata in PVC avente diametro da 4" tubazione della rete di spegnimento ad anello chiuso, installata lungo il perimetro del fabbricato avente diametro da 2" ½ e collegamento alle bocche antincendio;
- N°9 Cassette antincendio complete di lancia e tubo in nylon gommato da mt. 25 del tipo UNI 45;
- N°1 Colonnina sopra suolo con doppio attacco UNI 70 completa di lancia e tubo in nylon gommato da 25 mt.
- N°2 Attacchi per vigili del fuoco completi di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e attacco UNI 70.
- Gruppo pompe alimentate elettricamente composte da elettropompa principale, motopompa e pompa di compensazione.

Per tanto richiamando la DRGC n°223/2019 che richiede un livello di pericolosità pari a 3 con richiesta di protezione esterna, si è proceduto a dimensionare anche una rete di idranti esterna del tipo DN 70 a protezione del CAPANNONE (B) – Attività 36/2/C e 11/1/B.

La norma UNI 10779:2021 nel caso di protezione esterna richiede 6 attacchi di uscita DN 70 con 300 l/min cadauno, ma nel caso specifico calcolando che si tratta di un impianto di trattamento rifiuti del tipo **AA** in quanto la superficie è inferiore a 5000 mq. e che il rifiuto organico raccolto e lavorato viene esclusivamente stoccato all'interno dell'opificio e non su area a cielo libero, quindi aree del tipo **TSC** (Aree di stoccaggio rifiuti al chiuso) e che il rifiuto raccolto è costituito essenzialmente da cascami di legno organico del tipo sempre bagnato, con un potere calorifero essenzialmente basso, si è proceduto a dimensionare la rete idranti esterna installando n°3 manichette DN 70 con capacità di 300 l/min cadauna.

Per tanto la rete idrante esterna sarà del tipo aperta, risulta essere indipendente da quella dei servizi sanitari e le tubazioni, ove se ne ravveda la necessità, sono protette dal gelo e dagli urti.

### **Rete di idranti per aree di livello 3**

In presenza di DN 70 (protezione esterna) l'impianto sarà realizzato con un'alimentazione in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente i 3 idranti installati;

Portata per ognuno non inferiore a 300 l/min;

Pressione non inferiore a 3 bar in fase di scarica, sull'idrante più sfavorito.

Alimentazione con autonomia non inferiore a 120 min.

### **Calcolo volume riserva idrica del serbatoio di accumulo**

Area di livello 3 (area di livello di rischio definita da UNI 10779:2021)

N. idranti DN 70 = 3 (numero di idranti DN 70 massimi da considerare contemporaneamente in funzione)

Durata di funzionamento minima = 120 minuti

Volume riserva idrica MINIMA =  $(3 * 300 * 120) / 1000 = 108 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica minima =  $108 \text{ m}^3$

L'impianto mantenuto costantemente in pressione dispone di N°2 attacchi UNI 70 già enunciati precedentemente per il collegamento dei mezzi dei Vigili del fuoco installati all'esterno in posizione ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

Gli idranti suddetti per il collegamento delle autopompe dei VV.F saranno collegati alla rete idrica antincendio dell'attività e in grado di assicurare un'erogazione minima di 300 l/min cadauno per almeno 90 minuti.

### **Alimentazione**

L'alimentazione della rete idranti interna (DN 45) già esistente, è garantita da un gruppo pompe in precedenza definite collegate a n°6 serbatoi di accumulo avente capacità totale di 30 mc. (5 mc cadauno) per tanto si è ritenuto opportuno collegare agli stessi altri due serbatoi di accumulo aventi capacità di 40 mc cadauno con stazione di pompaggio del tipo singola superiore costituito da un'elettropompa, una motopompa e una pompa di compensazione del tipo sotto-battente garantendo i requisiti di portata e pressione richiesti dalla rete esterna che saranno pari a 1200 lt/min x 9 bar.

Con l'aggiunta di altri n°2 serbatoi di accumulo si garantisce il valore minimo della riserva idrica prevista che era pari a 108 mc. L'intero sistema dei serbatoi di accumulo saranno dotati di sistema automatico di riempimento (alimentazione da acquedotto comunale).

## LOCALE STAZIONE DI POMPAGGIO

Il locale pompe è conforme alla UNI 11292 del 2019. In particolare la stazione di pompaggio sarà ubicato in apposito locale destinato esclusivamente ad impianti antincendio, situato nella stessa proprietà. Detto locale, sarà conforme alle prescrizioni della UNI EN 12845 e di tipo isolato, con strutture orizzontali e verticali, portanti, almeno R60 ed elementi di tamponatura con prestazione di reazione al fuoco, non inferiori alla classe A2-s1, d0. Inoltre, sarà contornato da un'area avente ampiezza non inferiore a 3m, priva di materiali e di vegetazione che possono costituire pericolo d'incendio. L'accesso al locale, sarà reso agevole e sicuro agli operatori ed alle squadre di soccorso, in modo tale, da eliminare qualsiasi fattore esterno che possa contribuire in modo negativo alla sua accessibilità. Inoltre, in caso di incendio all'interno dell'attività protetta, l'accesso sarà garantito per tutta la durata di funzionamento dell'impianto di protezione. L'accesso avverrà tramite varco verticale, di altezza minima di 2 m e larghezza di almeno 0.9 m e sarà realizzato in materiale di classe di reazione al fuoco A1.

Sarà impedito l'accesso alla stazione pompe, a persone non autorizzate: gli addetti, tuttavia, potranno accedere senza difficoltà in ogni tempo. Una segnaletica di colore rosso, recante la dicitura "Locale Pompe Antincendio", indicherà il locale. L'accesso avverrà in modo diretto; da spazio scoperto di pertinenza dell'attività.

Il locale sarà realizzato in modo tale da consentire in modo agevole l'inserimento o l'estrazione del gruppo pompe e dei suoi componenti, nonché la manutenzione ordinaria e straordinaria, assicurando sempre le condizioni di sicurezza del personale addetto. All'interno, il locale avrà altezza non inferiore a 2.4 m, salvo laddove sono presenti strutture per le quali sarà concesso scendere localmente a un massimo di 2 m. Il pavimento del locale sarà antiscivolo, piano ed, uniforme e verranno segnalati tutti gli attraversamenti realizzati per le connessioni elettro-idrauliche.

I locali saranno aerati naturalmente, con aperture permanenti che attestano su spazio scoperto con grigliati metallici, reti e/o alette anti-pioggia in modo tale da non diminuire la superficie netta di aerazione.

La superficie di aerazione pari, ad almeno 1/100 della superficie in pianta del locale e comunque non inferiore a 0.1 m<sup>2</sup>. La temperatura all'interno del locale non sarà superiore a 40°C o alla temperatura massima dichiarata dai fabbricanti dei componenti, garantendo sempre la temperatura minore. Sarà inoltre installato, un estintore a polvere da 6 kg di potenzialità almeno 34A144 B C. Gli spazi disponibili e l'ubicazione dei macchinari dovranno permettere le operazioni di manutenzione, anche in loco e di ispezione senza difficoltà.

## S.7 – RIVELAZIONE E ALLARME

### Premessa

La strategia relativa alla “Rivelazione e Allarme” prevede l’installazione di impianti di rivelazione e allarme degli incendi (IRAI) con l’obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l’allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo) progettate e programmate in relazione all’incendio rivelato ed all’area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all’intera attività sorvegliata.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Rivelazione e Allarme” sono riportati nella seguente tabella S.7-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Rivelazione e diffusione dell’allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività.                       |
| II                     | Rivelazione manuale dell’incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività e conseguente diffusione dell’allarme. |
| III                    | Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza di ambiti dell’attività.                                      |
| IV                     | Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza dell’intera attività.                                         |

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

Nella seguente tabella S.7-2 di cui al D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l’attribuzione all’attività dei singoli livelli di prestazione della strategia antincendio “Rivelazione e Allarme”.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | <p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>o <math>R_{vita}</math> compresi in A1, A2;</li> <li>o <math>R_{beni}</math> pari a 1;</li> <li>o <math>R_{ambiente}</math> non significativo;</li> </ul> </li> <li>- attività non aperta al pubblico;</li> <li>- densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>- non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità;</li> <li>- tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;</li> <li>- superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m<sup>2</sup>;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f</math> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.</li> </ul> |
| II                     | <p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>o <math>R_{vita}</math> compresi in A1, A2, B1, B2;</li> <li>o <math>R_{beni}</math> pari a 1;</li> <li>o <math>R_{ambiente}</math> non significativo;</li> </ul> </li> <li>- densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>- tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f</math> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| III                    | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| IV                     | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell’ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico $q_f$ , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio, ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabella S.7-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All’attività oggetto della presente valutazione è applicato il livello di prestazione relativamente alla strategia “Rivelazione e Allarme”, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.7-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia rivelazione e allarme per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento - aree all'aperto                                                                | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | III                    | conforme                       |

Nel caso in esame si ha:

| Compartimento - aree all'aperto                                                                | Rvita | Rambiente         | Livello di prestazione | Impianto IRAI                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | non significativo | III                    | Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività |

Le misure di rivelazione ed allarme sono state determinate in funzione di quanto stabilito nel capitolo 5.6 del D.M. 26 luglio 2022, secondo le indicazioni della tabella 9.

| Area dell'attività                                                                                                                                                                                                             | $q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$ | $600 < q_r \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$ | $q_r > 1200 \text{ MJ/m}^2$ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| TSA                                                                                                                                                                                                                            | II                            |                                      |                             |
| TSC                                                                                                                                                                                                                            | II                            | III                                  | III [1]                     |
| TK                                                                                                                                                                                                                             | III [1]                       |                                      |                             |
| TZ                                                                                                                                                                                                                             | II                            | III                                  | III [1]                     |
| [1] Nelle attività protette da un sistema automatico di controllo o estinzione dell'incendio, l'impianto IRAI con livello di prestazione III deve essere dotato anche delle corrispondenti funzioni secondarie (capitolo S.7). |                               |                                      |                             |

*Tabella 9: Livello di prestazione per rivelazione ed allarme.*

**Il D.M. 26 luglio 2022 prevede alla tabella 9 requisiti aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel capitolo S.7 del D.M. 18/10/2019.**

**Per quanto in riferimento alla tabella 9 che richiede un livello di prestazione II si è proceduti ad incrementare di un livello di prestazione la strategia antincendio S.7 ottenendo un livello di prestazione III ed implementando l'impiantistica da realizzare come richiesto dalla DRGC N°223/2019.**

#### Soluzioni progettuali

Gli IRAI (Impianto di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio) progettati secondo UNI 9795 sono considerati soluzione conforme.

Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni previste nella norma EN 54-1 e UNI 9795.

Per il sistema IRAI è prevista la verifica della compatibilità e della corretta interconnessione dei componenti.

La specifica sequenza operativa delle funzioni da svolgere.

Gli IRAI saranno verificati in conformità alla norma UNI EN 54-13.

Le funzioni principali di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti :

|                                         |
|-----------------------------------------|
| A, Rivelazione automatica dell'incendio |
| B, Funzione di controllo e segnalazione |
| D, Funzione di segnalazione manuale     |
| L, Funzione di alimentazione            |
| C, Funzione di allarme incendio         |

*Tabella S.7-5: Funzioni principali degli IRAI*



Le funzioni secondarie di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti:

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio                                 |
| F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio                                    |
| G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio |
| H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio                  |
| J, Funzione di trasmissione dei segnali di guasto                                 |
| K, Funzione di ricezione dei segnali di guasto                                    |
| M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali                      |
| N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria                                       |
| O, Funzione di gestione ausiliaria (building management)                          |

Tabella S.7-6: Funzioni secondarie degli IRAI

In particolare l'impianto IRAI avrà le seguenti caratteristiche:

| Compartimento                                                                                     | Livello di prestazione | A  | B  | D  | L  | C  | E  | F  | G  | H  | J  | K  | M  | N  | O  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Compartimento n°1<br>(Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | III                    | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

Vedi tabelle S.7-5 e S.7-6 per la definizione delle funzioni

| Compartimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rivelatori autonomi di fumo <sup>1</sup> | Applicazioni domotiche <sup>2</sup> | Procedure di emergenza <sup>3</sup> | Sistema EVAC <sup>4</sup> | Categoria EVAC <sup>5</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SI                                       | NO                                  | SI                                  | NO                        | -                           |
| <p>[1] Sono installati dei rivelatori autonomi di fumo con avvisatore acustico secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497.</p> <p>[2] Sono installati applicazioni domotiche.</p> <p>[3] Per la rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti sono state codificate idonee procedure finalizzate al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio, nelle procedure di emergenza previste nel capitolo S.5.</p> <p>[4] Prevista l'installazione di un sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante (EVAC) progettato ed installato secondo la norma UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32.</p> <p>[5] Secondo le indicazioni della tabella S.7-7 tenendo conto del livello di prestazione della GSA</p> |                                          |                                     |                                     |                           |                             |

Sono installati dei rivelatori autonomi di fumo e/o barriere con prisma riflettente con avvisatore acustico (pannellatura ottico/luminosa con scritta ALLARME INCENDIO) e centrale di controllo dedicata secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497.

Per la rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti sono state codificate idonee procedure finalizzate al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio, nelle procedure di emergenza previste nel capitolo S.5.

Per garantire i livelli di prestazione relativamente alla strategia "Rivelazione e Allarme" le funzioni principali e secondarie di un impianto IRAI secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, rispettano le prescrizioni della Tabella S.7-3 del D.M. 18/10/2019, in particolare:

| Livello di prestazione | Aree sorvegliate                                                                                   | Funzioni minime degli IRAI secondo EN 54-1 | Funzioni di evacuazione e allarme                                                                                                                                                                       | Funzioni di impianti                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| III                    | Spazi comuni, vie d'esodo e spazi limitrofi, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico | A, B, D, L, C, E, F, G, H, N               | Dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...). | <p>Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza</p> <p>Oppure</p> <p>Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master)</p> |

L'impianto progettato sarà realizzato e mantenuto a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

### Segnaletica

La posizione dei componenti degli impianti di protezione attiva impiegati dagli addetti antincendio o dalle squadre di soccorso per la gestione dell'emergenza (es. pulsanti, centrale di rivelazione, ripetizione allarmi, ...) sarà indicata da apposita segnaletica di sicurezza.

### Impianto di rivelazione e allarme incendi

In considerazione dei potenziali rischi di incendio è stata rilevata la necessità di installare un impianto di rivelazione e allarme di incendio; progettato e realizzato a regola d'arte, in conformità alla norma UNI 9795.

### Caratteristiche tecniche

- la segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale è ubicata in ambiente sempre presidiato (portineria);
- l'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarmi posti nell'attività entro i seguenti tempi:
  - a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
  - b) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto;

Lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati, sono installati dei dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme; questi sono installati sottovetro in contenitore ben segnalato.

### Impianto di segnalazione manuale incendi

In considerazione dei potenziali rischi di incendio, per garantire il livello di prestazione, la rivelazione dell'incendio è effettuata mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività, con una segnalazione manuale dell'incendio e relativa diffusione dell'allarme. In tutta l'attività, lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati, sono installati dei dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme; questi sono installati sottovetro in contenitore ben segnalato, collocati ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio.

L'attività è provvista di un sistema di allarme in grado segnalare eventuali pericoli di incendio.

Il sistema di allarme ha caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti i presenti, ed il suo comando è posto in locale permanentemente presidiato durante il funzionamento. Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un periodo non inferiore a 30 minuti.

**Infine, si prevede anche l'implementazione, per le aree dedicate allo stoccaggio per quelle più esposte al rischio incendio, di 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 antincendio come definito all'interno della DRGC N°223/2019.**

## S.8 – CONTROLLO DI FUMI E CALORE

### Premessa

La strategia relativa alla “Controllo di Fumi e Calore” ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Controllo di Fumi e Calore” sono riportati nella seguente tabella S.8-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| II                     | Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio dai compartimenti al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso                                                                                                                                                                                                |
| III                    | Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: <ul style="list-style-type: none"> <li>la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso,</li> <li>la protezione dei beni, se richiesta.</li> </ul> Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi. |

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione per controllo di fumo e calore

Nella seguente tabella S.8-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione ai compartimenti dell'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>carico di incendio specifico <math>q_f</math> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>per compartimenti con <math>q_f &gt; 200</math> MJ/m<sup>2</sup>; superficie lorda non superiore a 25 m<sup>2</sup>;</li> <li>per compartimenti con <math>q_f</math> inferiore o uguale a 200 MJ/m<sup>2</sup>; superficie lorda non superiore a 100 m<sup>2</sup>;</li> <li>non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.</li> </ul> |
| II                     | Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| III                    | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico $q_f$ , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tabella S.8-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia "Controllo di Fumi e Calore", in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nella Tabella S.8-2 D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia controllo di fumo e calore per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento                                                                                  | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | II                     | conforme                       |

Nel caso in esame si ha:

| Compartimento                                                                                  | Rvita | Livello di prestazione | Impianto SEFC                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | II                     | Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso |

## Soluzioni progettuali

### Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per tutti i compartimenti è stata prevista la possibilità di effettuare smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.4.1 del D.M. 18/10/2019.

### Smaltimento di fumo e calore d'emergenza

#### Caratteristiche

Le aperture di smaltimento consentiranno lo smaltimento di fumo e calore dai locali del compartimento verso l'esterno dell'attività.

Le aperture di smaltimento saranno protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività.

La gestione delle aperture di smaltimento sarà considerata nel piano di emergenza dell'attività.

#### Realizzazione

Le aperture di smaltimento saranno realizzate in modo che:

- sia possibile smaltire fumo e calore da tutti gli ambiti del compartimento;
- fumo e calore smaltiti non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo, non propagheranno l'incendio verso altri locali, piani o compartimenti;

Le aperture di smaltimento saranno realizzate secondo uno dei tipi previsti nella tabella S.8-4 del D.M. 18/10/2019.

| Tipo | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEa  | Permanentemente aperte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SEb  | Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SEc  | Provviste di elementi di chiusura (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SEd  | Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SEe  | Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. lastre in polimero PMMA, policarbonato, ...) per cui sia possibile l'apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente l'elemento di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso. |

In particolare le aperture saranno del tipo:

| Compartimento                                                                                  | Carico di incendio specifico $q_f$ | Tipo aperture di smaltimento | Tipo dimensionamento di smaltimento | Superficie aperta di smaltimento [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | 504.00                             | SEd : 196.36 m <sup>2</sup>  | SE1                                 | 196.36                                             |

**Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)**  
**Carico di incendio specifico qf: 504.00 MJ/mq.**

| Piano                                               | Superficie [m <sup>2</sup> ] | Superficie minima delle aperture di smaltimento Ssm [m <sup>2</sup> ] | Superficie di smaltimento [m <sup>2</sup> ] | Tipo dimensionamento aperture di smaltimento | Requisiti aggiuntivi |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Piano terra: Area stoccaggio e lavorazione rifiuti) | 1600.00                      | (A/40) = 40.00                                                        | 196,36                                      | SE1                                          | nessuno              |

#### **Dimensionamento**

Le dimensioni minime delle aperture di smaltimento sono state desunte dalla tabella S.8-5 del D.M. 18/10/2019 in funzione del carico di incendio specifico qf e della superficie lorda di ciascun piano dei vari piani del compartimento.

#### **Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento:**

Per il comparto che compone l'opificio industriale, le aperture di smaltimento (*del tipo SEd– secondo la tabella S.8-5*) saranno distribuite uniformemente nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi da tutti gli ambiti del compartimento.

L'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento sarà verificata imponendo un raggio di influenza r. offset di 20,00 m e verificando che ciascun locale del compartimento sia completamente coperto in pianta dalle aree d' influenza delle aperture di smaltimento ad esso pertinenti.

#### **Indicazioni complementari:**

Le aperture di aerazione (*del tipo SEd– secondo la tabella S.8-5*) disposte lungo le pareti perimetrali dell'opificio Industriale saranno opportunamente quotate e definite all'interno dei grafici allegati; le stesse risultano costituite da finestre ubicate ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento.

I vani di aerazione disposti ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento saranno apribili manualmente con asta dal personale interno ai reparti in caso di necessità; invece gli eventuali vani d'aerazione disposti lungo le pareti dell'opificio industriale ad un'altezza inferiore a 2 mt. saranno apribili manualmente in quanto poste ad un'altezza inferiore, sempre da personale preposto.

Sulla disposizione dei vani di aerazione apribili si rimanda agli elaborati grafici allegati.

## S.9 - OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

### Premessa

La strategia relativa alla “Operatività Antincendio” ha come scopo di rendere possibile l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività, garantendo altresì la sicurezza dei soccorritori.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per L'operatività antincendio sono riportati nella seguente tabella S.9-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| II                     | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| III                    | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio<br>Pronta disponibilità di agenti estinguenti<br>Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza                                                                                                                                          |
| IV                     | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio<br>Pronta disponibilità di agenti estinguenti<br>Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza<br>Accessibilità protetta per Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività<br>Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori |

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione per l'operatività antincendio

Nella seguente tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Non ammesso nelle attività soggette                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| II                     | Opere da costruzione dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• profili di rischio: R<sub>vita</sub> compresi in A1, A2, B1, B2; <ul style="list-style-type: none"> <li>- R<sub>beni</sub> pari a 1;</li> <li>- R<sub>ambiente</sub> non significativo;</li> </ul> </li> <li>• densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>• tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;</li> <li>• per compartimenti con q<sub>f</sub> superiore a 200 MJ/m<sup>2</sup> superficie lorda non superiore a 4000 m<sup>2</sup>;</li> <li>• per compartimenti con q<sub>f</sub> minore o uguale a 200 MJ/m<sup>2</sup> superficie lorda qualsiasi;</li> <li>• carico di incendio specifico q<sub>f</sub> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;</li> </ul> |
| III                    | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| IV                     | Opere da costruzione dove sia verificata almeno una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• profilo di rischio R<sub>beni</sub> compreso in 3, 4;</li> <li>• se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 occupanti;</li> <li>• se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 occupanti;</li> <li>• numero totale di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R<sub>vita</sub> compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3;</li> <li>• si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti;</li> <li>• si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |

Tabella S.9-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione dell'operatività antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia operatività antincendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento                                                                                  | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | II                     | conforme                       |

Nel caso in esame si ha:

| Compartimento                                                                                  | Rvita | Rbeni | Rmbiente          | Livello di prestazione | Operatività Antincendio                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | A2    | 1     | non significativo | II                     | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio |

**All'attività oggetto della presente valutazione sono applicate le seguenti prescrizioni di sicurezza previste dal punto 5.7 del DM 26 luglio 2022.**

**Ad eccezione dei depositi interni a discariche, sarà garantita, ai soccorritori, l'accessibilità ad almeno un lato di ogni accumulo di rifiuti.**

**Sarà assicurata 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.**

#### Soluzioni progettuali

##### Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per garantire il livello di prestazione sarà permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare mezzi di soccorso antincendio adeguati al rischio d'incendio agli accessi presso il piano di riferimento del compartimento di ciascuna opera da costruzione dell'attività. Di norma la distanza dei mezzi di soccorso dagli accessi non sarà superiore a 50 m. Essendo l'attività progettata con comparti aventi livelli di prestazione della resistenza al fuoco II, come previsto nel capitolo S.2 del D.M. 18/10/2019, la distanza di cui al punto precedente sarà non inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza sarà segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 o equivalente riportante il messaggio "Costruzione progettata per livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".

In particolare si ha:

##### Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici)

Livello di prestazione al fuoco: II

| Accesso mezzi | Distanza [m] | Accostabilità piani | Colonna a secco | Infrastruttura per telecomunicazioni |
|---------------|--------------|---------------------|-----------------|--------------------------------------|
| SI            | 15.00        | SI                  | NO              | NO                                   |

Gli accessi all'attività da pubblica via per i mezzi di soccorso hanno una resistenza al carico di almeno 20 tonnellate, di cui 8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore con passo 4 m.

In relazione ai requisiti minimi, secondo la tabella S.9-5, si ha:

| Compartimento                                                                                  | Larghezza [m] | Altezza libera [m] | Raggio di volta [m] | Pendenza [%] |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------|
| Compartimento n°1 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | 8.65          | 50                 | 13                  | 0            |

## S.10 - SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO

### Premessa

Per gli impianti tecnologici e di servizio inseriti nel processo produttivo dell'attività il progettista effettua la valutazione del rischio di incendio e prevede adeguate misure antincendio di tipo preventivo, protettivo e gestionale.

Ai fini della sicurezza antincendio devono essere considerati almeno i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

- a. produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- b. protezione contro le scariche atmosferiche;
- c. sollevamento/trasporto di cose e persone (es. ascensori, montacarichi, montalettighe, scale mobili, marciapiedi mobili, ...);
- d. deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- e. riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- f. estinzione o controllo delle esplosioni.

Tali misure sono in accordo con gli obiettivi di sicurezza riportati al paragrafo S.10.5, del D.M. 18/10/2019 compatibilmente con le esigenze dell'attività.

### Livelli di prestazione

Il livello di prestazione per La Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio è riportato nella seguente tabella S.10-1 del D.M. 18/10/2019

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Impianti progettati, realizzati e gestiti secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici. |

Tabella S.10-1: Livelli di prestazione

Il livello di prestazione I si applica a tutte le attività.

### Soluzioni progettuali

#### Soluzioni conformi

Si ritengono conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente, secondo le norme applicabili.

Tali impianti devono garantire gli obiettivi di sicurezza antincendio di seguito specificati riportati al paragrafo S.10.5 del D.M. 03/08/2015 e le prescrizioni aggiuntive applicabili riportate al paragrafo S.10.6. del D.M. 18/10/2019 per la specifica tipologia dell'impianto.

#### Obiettivi di sicurezza antincendio

Gli impianti tecnologici e di servizio rilevanti ai fini della sicurezza antincendio rispettano i seguenti obiettivi di sicurezza antincendio:

- a. limitare la probabilità che possano costituire causa di innesco di incendio o di esplosione
- b. limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti in cui sono installati ed a quelli contigui;
- c. non devono rendere inefficaci le altre misure antincendio, in particolare non devono alterare le caratteristiche degli elementi di compartimentazione;
- d. consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- e. consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- f. devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

La gestione e la disattivazione di impianti tecnologici e di servizio, anche quelli destinati a rimanere in servizio durante l'emergenza, avrà le seguenti caratteristiche:

- a. poter essere effettuata da posizioni segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili;
- b. essere prevista e descritta nel piano d'emergenza.



### Prescrizioni aggiuntive di sicurezza antincendio

Le seguenti prescrizioni aggiuntive rispetto alle prescrizioni minime si applicano a specifiche tipologie di impianti tecnologici e di servizio di seguito indicati.

#### S.10.6.1 - Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica

Per questa tipologia gli impianti sono progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili, garantendo gli obiettivi di sicurezza antincendio previsti al paragrafo S.10.5 e la conformità alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6.

Gli impianti con funzioni ai fini della gestione dell'emergenza, dispongono di alimentazione elettrica di sicurezza secondo le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2 conforme alle norme CEI di riferimento.

#### Soluzioni conformi

Per gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica saranno inoltre assunte le seguenti ulteriori misure di sicurezza:

- Gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica avranno caratteristiche strutturali e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio e di messa in sicurezza dell'attività;
- Le costruzioni elettriche saranno realizzate tenendo conto della classificazione del rischio elettrico dei luoghi in cui sono installate;
- In funzione della destinazione dei locali, del tempo di evacuazione dagli stessi, del tipo di posa delle condutture elettriche, dell'incidenza dei cavi elettrici su gli altri materiali o impianti presenti, saranno utilizzati cavi realizzati con materiali in grado di ridurre al minimo la emissione di fumo, la produzione di gas acidi e corrosivi;
- Eventuali quadri elettrici installati lungo le vie di esodo non costituiranno ostacolo al deflusso degli occupanti;
- Qualora i quadri elettrici siano installati in ambienti aperti al pubblico, saranno protetti almeno con una porta frontale con chiusura a chiave;
- Gli apparecchi di manovra riporteranno chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono;
- Gli impianti di cui al paragrafo S.10.1, che abbiano una funzione ai fini della gestione dell'emergenza, disporranno di alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2;
- I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati. Su ciascun dispositivo di protezione del circuito o impianto elettrico di sicurezza sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio".

| Utenza                                                                                                                                                                                                                                        | Interruzione [s]                  | Autonomia [min]                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Illuminazione di sicurezza, IRAI, sistemi di comunicazione in emergenza                                                                                                                                                                       | interruzione media<br>0,5 sec     | ➤ 30,00 [1]                                                    |
| Sistemi di controllo o estinzione degli incendi                                                                                                                                                                                               | interruzione media <<br>di 15 sec | ➤ di 30,00 [2]<br>(pari al funzionamento<br>dell'impianto: SI) |
| Altri Impianti                                                                                                                                                                                                                                | interruzione media di<br>15 sec   | ➤ 120,00                                                       |
| [1] L'autonomia deve essere comunque congrua con il tempo disponibile per l'esodo dall'attività<br>[2] L'autonomia può essere inferiore e pari al tempo di funzionamento dell'impianto<br>[3] Solo se utilizzate in movimento durante l'esodo |                                   |                                                                |

Tabella S.10-2: Autonomia minima ed interruzione dell'alimentazione elettrica di sicurezza

#### S.10.6.4 - Protezione contro le scariche atmosferiche:

Per il fabbricato industriale oggetto della presente è stata redatta apposita 'Valutazione del rischio per scariche atmosferiche e scelta delle misure di prevenzione' secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro le scariche atmosferiche non risulta necessaria in quanto l'opificio industriale risulta autoprotetto (tenendo conto del valore R1). La valutazione del rischio per scariche atmosferiche è stata allegata alla presente relazione integrativa.

#### 5.8 – Sicurezza degli impianti tecnologici (per impianti trattamento rifiuti)

##### Sistema antintrusione

L'attività sarà dotata di sistemi antintrusione della tipologia indicata nella tabella 10 del D.M. 26 luglio 2022.

| Area dell'attività | Classificazione dell'attività |    |    |
|--------------------|-------------------------------|----|----|
|                    | AA                            | AB | AC |
| TS, TK, TZ         | 1                             | 2  | 3  |

Tabella 10: Tipologia dei sistemi antintrusione.

Essendo l'attività, in funzione della superficie occupata pari a 1600.00 m<sup>2</sup>, classificata di tipo **AA** i sistemi antintrusione a servizio dell'attività saranno di tipologia 1, **ma nel caso specifico si è provveduti ad incrementare di un livello il sistema antintrusione (quindi di tipologia 2), per tanto l'attività sarà sì, dotata di recinzione in muratura continua e inferriata di altezza  $\geq 2,0$  m. ma sarà anche predisposto un impianto di videosorveglianza collegato a personale reperibile**

In particolare il sistema antintrusione avrà le seguenti caratteristiche:

| Presente recinzione in muratura continua                               | Altezza |
|------------------------------------------------------------------------|---------|
| SI                                                                     | 2       |
| Presente inferriata                                                    | Altezza |
| SI                                                                     | 1,80    |
| Presente sistema di videosorveglianza collegato a personale reperibile |         |
| SI                                                                     |         |

##### Sistema di rivelazione della temperatura

L'attività sarà dotata di sistemi di rivelazione della temperatura della tipologia indicata nella tabella 11 del D.M. 26 luglio 2022.

| Area dell'attività | $q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$                   | $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$ |
|--------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| TSA                | 1                                                |                             |
| TSC                | 1                                                | 2                           |
| TK                 | Secondo risultanze della valutazione del rischio |                             |
| TZ                 | 1                                                | 2                           |

Tabella 11: Tipologia per rivelazione ed allarme.

dove:

**tipologia 1:** di tipo manuale (es. termocamere, ...).

**tipologia 2:** in continuo e di tipo automatico con funzione di allarme collegata a personale reperibile o in alternativa di tipo manuale se l'impianto è presidiato nei diversi ambiti 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno.

Essendo prevista la presenza di un sistema **IRAI** composto da rilevatori e barriere ottico/acustiche con pannellatura luminosa con scritta **ALLARME INCENDIO**, il sistema di rivelazione automatica di temperatura composto da termocamere come definito nella *Strategia S.7 – Rivelazione e allarme*, installate all'interno del compartimento n°1 rientra nella **TIPOLOGIA 1** e prevederà Inoltre funzioni di comunicazione e controllo collegate con l'IRAI.

| Compartimento - area all'aperto                                                                | Carico incendio qf [MJ/m²] | Rivelazione manuale della temperatura | Sistema di rivelazione in continuo e di tipo automatico con funzione di allarme collegata a personale reperibile | Impianto presidiato h 24/365 g |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°3 (Fabbricato B, Piano terra - Area stoccaggio e lavorazione rifiuti organici) | 504.00                     | NO                                    | SI                                                                                                               | NO                             |

#### Soluzioni conformi

Per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti sono considerati impianti tecnologici e di servizio per l'attività anche i sistemi di antintrusione (security, recinzioni, controllo accessi, videosorveglianza) ed i sistemi di rivelazione della temperatura, che rispetteranno le indicazioni del paragrafo 5.8 Sicurezza degli impianti tecnologici del D.M. 26 luglio 2022.

#### Segnaletica di sicurezza

**E' installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, avente il seguente scopo:**

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza;

**E' segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.**

**Sono apposti cartelli indicanti:**

- le uscite di sicurezza dei locali;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione dei pulsanti dei punti manuale di allarme;
- la posizione degli estintori a servizio dell'attività;

**Sono installati cartelli di:**

- divieto;
- avvertimento;
- prescrizione;
- salvataggio o di soccorso;
- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione;

**Sono installati in particolare i seguenti cartelli:**

- divieto di usare fiamme libere;
- divieto di depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- divieto di fumare;

Attività: (11/1/B) ALLEGATO 1 DPR 01/08/2011 n. 151

Attività definita nel modo seguente:

***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.***

## RELAZIONE TECNICA

La presente relazione è redatta in conformità al D.M. del 31 Luglio 1934 e successive integrazioni e modificazioni ed ha per oggetto la verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

### TERMINI E DEFINIZIONI

I termini le definizioni e le tolleranze adottate sono quelli di cui al D.M. 30/11/1983.

**Tipo intervento:** Nuovo insediamento .

#### Ubicazione

L'attività è ubicata all'aperto.

#### Caratteristiche installazione serbatoi olio vegetale

I due serbatoio di capacità pari a 15 mc cadauno realizzati in materiale metallico sono posizionati su piazzale a cielo libero adiacente il capannone 'B' ogni uno dotato di bacino di contenimento metallico a tenuta stagno e copertura metallica.

#### Classificazione degli oli minerali

Le sostanze delle quali si tratta sono raggruppate nelle seguenti categorie, in conformità alle definizioni di cui al punto 1 del Titolo II del D.M. 31/7/1934:

##### **Categoria A - Liquidi i cui vapori possono dare luogo a scoppio**

Derivati del petrolio e liquidi aventi un punto di infiammabilità inferiore a 21 C: petroli greggi per raffinazione, etere di petrolio, benzine; e inoltre alcune sostanze che entrano nella composizione di miscele carburanti, come benzolo ed etere solforico, nonché le miscele medesime quando contengono più del 10 per cento di benzina, di benzolo, o di etere. Queste miscele possono anche contenere speciali sostanze antidetonanti.

##### **Categoria B - Liquidi infiammabili**

Petrolio raffinato, e liquidi aventi un punto di infiammabilità fra 21°C e 65°C compresi; acqua ragia minerale (white spirit); e inoltre gli alcoli (etilico e metilico) in quanto usati per la composizione di miscele carburanti.

##### **Categoria C - Liquidi combustibili**

Oli minerali combustibili (cioè residui della distillazione, per combustione), nonché liquidi aventi un punto di infiammabilità da oltre 65°C sino a 125°C compreso; ed oli minerali lubrificanti (nonché oli minerali bianchi), con un punto di infiammabilità superiore a 125°C. Il limite di 65°C per la temperatura degli oli combustibili è in relazione a peculiari caratteristiche di alcuni prodotti non completamente scevri di tracce di oli leggeri. Qualora il punto di infiammabilità sia inferiore a 65°, ma non sotto i 55°, la prova del grado di infiammabilità deve essere completata da una prova di distillazione frazionata, nella quale non si dovrà avere, a 150°, più del 2 per cento di distillato. In questa categoria C sono anche compresi i residui della distillazione, per raffinazione (Mazut, Astaki, Pakura, ecc.), da

rilavorare con piroscissione (cracking o altri processi; nonché i residui distillati per motori a combustione interna (Gasoil, Motol, Carburol, Petrolina, Motorina, ecc.).

Fra le varie specie di prodotti petroliferi derivati dagli oli minerali o in ciclo di lavorazione, sono infine da annoverare: la vaselina, la paraffina, il bitume del petrolio e il coke del petrolio.

#### **Equivalenza fra le varie specie di liquidi**

**Essendo prevista all'interno del deposito la presenza esclusiva di oli vegetali di categorie C** la classe del deposito è determinata esclusivamente in funzione di tale categoria e di conseguenza sono determinate le distanze di rispetto da osservare, come viene specificato in seguito.

#### **Classificazione del deposito**

All'interno del deposito saranno contenuti i seguenti oli minerali combustibili, la classificazione è stata effettuata in funzione dei parametri determinati al punto precedente, si ha:

Sono presenti oli lubrificanti o sostanze ad essi equiparati con punto di infiammabilità  $PI > 125\text{ }^{\circ}\text{C}$  in quantitativo di categoria  $C_{Tot} 30.00\text{ m}^3$ .

In funzione dei quantitativi  $Q_{ed}$  in deposito, dalla Tabella delle zone di protezione e delle distanze di rispetto da osservare, si ottiene la seguente classificazione:

Il deposito è classificato nel modo seguente in quanto realizzato con capacità totale compresa fra  $25\text{ m}^2$  e  $1000\text{ m}^2$  (oli combustibili) con sicurezza di

**Classe = 9°**

In funzione della classe del deposito le distanze di sicurezza da osservare saranno le seguenti:

#### **Categorie dei liquidi C;**

- Zona di protezione =  $12.28\text{ m} > 1.50\text{ m}$  della distanza minima;
- Distanza di rispetto fra i fabbricati esterni e il perimetro dei serbatoi =  $9,92\text{ m}$  ,  $5,11 > 2.00\text{ m}$  della distanza minima;
- Essendo la distanza di rispetto tra il capannone B e il perimetro dei serbatoi inferiore a  $2,00\text{ m}$  e pari a  $1,00\text{ m}$  tra di essi sarà realizzata una parete tagliafuoco del tipo REI-120 per tutta l'altezza della parete esterna del capannone che è pari a  $8,15\text{ m}$

Sarà presente una recinzione di altezza  $> 1.80\text{ m}$  sul piano del terreno esterno.

Tale recinto sarà realizzato mediante rete metallica robusta fissata su muro di cemento, (limite di proprietà altezza  $2,50\text{ m}$  ).

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

#### **ACCESSO ALL'AREA ED ACCOSTAMENTO DEI MEZZI SOCCORSO**

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area dovranno avere i seguenti requisiti minimi:

- larghezza:  $3,50\text{ m}$ ;
- altezza libera:  $4\text{ m}$ ;
- raggio di volta:  $13\text{ m}$ ;
- pendenza: non superiore al  $10\%$ ;
- resistenza al carico: almeno  $20\text{ t}$  (8 asse anteriore e 12 asse posteriore; passo  $4\text{ m}$ );

#### **COMPORTAMENTO AL FUOCO**

##### **Resistenza al fuoco delle strutture**

Trattasi di serbatoi metallici installati su area a cielo libero dotati di bacino di contenimento e copertura in lamiera metallica

Come già precedentemente accennato sarà realizzata una parete di compartimentazione tra il serbatoio e la parete esterna del capannone del tipo REI-120 per tutta l'altezza della parete esterna dello stesso che è pari a  $8,15\text{ m}$ .

### Serbatoi Fuori Terra per Liquidi delle Categorie C

I serbatoi fuori terra per le categorie C saranno a tenuta ermetica e avranno le seguenti caratteristiche geometriche:

| Quantità | Capacità [m³] | Tipo costruzione | Forma                | Installazione          |
|----------|---------------|------------------|----------------------|------------------------|
| 2        | 30.00         | acciaio          | cilindrico verticale | su area a cielo libero |

I Serbatoi fuori terra per liquidi della categoria C saranno provvisti di opportuni dispositivi di aereazione.

- **Serbatoi per liquidi della categoria C:**

Per gli oli combustibili e lubrificanti non occorrono, di norma, bacini di contenimento, comunque tutta l'area su cui sorgono sarà delimitata da muro con sovrastante ringhiera metallica limite di proprietà.

Ogni serbatoio sarà dotato di bacino di contenimento in lamiera metallica a tenuta stagna di capacità pari a 4,12 mc cda, quindi di capacità superiore alla quarta parte di quella complessiva effettiva di ogni serbatoio che dovrebbe essere di 3,75 mc, volume previsto dalla vigente normativa,.

Come già precedente accenno i due serbatoi saranno anche protetti con copertura metallica avente Classe 0 di reazione al fuoco.

I due bacini di contenimento, saranno intercettabili mediante valvole a saracinesca, e quindi destinate a impedire, in caso di incidente accidentale, che il liquido venga condotto nelle normali fognature.

Inoltre tutte le aree esterne a cielo libero sono servite da un sistema di raccolta delle acque meteoriche che convogliano le acque pluviali all'interno di una vasca di raccolta collegata ad un sistema di trattamento di dissabbiatore deoleatore prima del collegamento delle stesse alla fogna comunale.

Sarà vietato depositare, nell'interno dei bacini di contenimento qualsiasi specie.

### Dispositivi di Sicurezza

Essendo il deposito classificato, in funzione di quanto stabilito dalla tabella di cui al D.M. 31/7/1934 di classe 9°, il sistema di sicurezza, per prevenire gli incendi/esplosioni avrà le seguenti caratteristiche:

Essendo il deposito di Classe 9° e cioè:

- Depositi con per liquidi di categoria C;
- Tipo di sicurezza:

Ogni serbatoio sarà dotato di organi di controllo e sicurezza e sfiato esterno in modo da evitare pericoli di sovrappressioni all'interno dei serbatoi.

Sia i due serbatoi che i bacini di contenimento saranno collegati all'impianti di terra dell'intero stabilimento per garantire l'equipotenzialità del sistema di terra;

Inoltre, durante la conduzione dell'attività saranno adottati tutti i provvedimenti previsti dalla vigente normativa:

#### Provvedimenti organizzati

Formazione professionale dei lavoratori

Il datore di lavoro provvederà ad effettuare un'adeguata formazione in considerazione della tipologia di lavorazione svolta;

Istruzioni scritte e autorizzazione al lavoro

Saranno esposte in prossimità del reparto istruzioni scritte e procedure di autorizzazione al lavoro;

Il lavoro nelle aree a rischio sarà effettuato secondo le istruzioni scritte impartite dal datore di lavoro;

Saranno esposti cartelli di divieto di fumare e uso di fiamme libere in prossimità dell'area.

### MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

Essendo l'attività installata su area a cielo libero il sistema di vie di esodo esterno sarà quello utilizzato per la gestione dell'evacuazione di tutta l'area esterna del capannone (B).

## IMPIANTI ELETTRICI

### Generalità

Gli impianti elettrici sono realizzati in conformità ai disposti della normativa vigente.

In particolare gli impianti elettrici sono realizzati nel rispetto delle norme CEI.

Inoltre l'attività industriale è munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permette di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore è munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso o in posizione presidiata.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è attestata con la procedura di cui al Decreto n. 37 del 22/1/2008.

### Impianto elettrico di sicurezza

L'attività industriale è dotata di un impianto di sicurezza alimentato da apposita sorgente, distinta da quella ordinaria.

**L'impianto elettrico di sicurezza alimenta le seguenti utilizzazioni, strettamente connesse con la sicurezza delle persone:**

- illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantiscono un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux a 1 metro di altezza del piano di calpestio delle vie di esodo;
- impianto di diffusione sonora e/o impianto di allarme;

L'impianto elettrico di sicurezza ha inoltre le seguenti caratteristiche:

- il tempo di intervento della illuminazione di sicurezza è inferiore a 0.5 secondi;
- nessuna apparecchiatura elettrica è collegata all'impianto elettrico di sicurezza;
- l'alimentazione dell'impianto di sicurezza può inserirsi anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale;
- l'autonomia della sorgente di sicurezza non è inferiore ai 30 minuti;
- il dispositivo di ricarica degli accumulatori è di tipo automatico e consente la ricarica degli stessi in tempi inferiori a 12 ore;

Sono installate lampade singole del tipo autoalimentato con tempo di ricarica inferiore a 12 ore.

## MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

### Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi sono realizzati a regola d'arte.

### Estintori

L'attività è dotata di un adeguato numero di estintori portatili.

Gli Estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, e si trovano:

- in prossimità degli accessi;
- in vicinanza di aree di maggior pericolo;

Sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

### Caratteristiche tecniche

#### Elenco estintori:

| N. | Tipo                | Classe A | Classe B | Capacità [kg/l] |
|----|---------------------|----------|----------|-----------------|
| 1  | Carrellato –schiuma | 27       | 233      | 30              |

**Impianto illuminazione**

Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni, saranno adeguatamente illuminati per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro.

Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzate in assenza di illuminazione naturale, sarà previsto un sistema di illuminazione di sicurezza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete.



## DATI GENERALI DELL'ATTIVITA' SECONDARIA

**Attività: (70) Attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151 del 1° Agosto 2011**

Attività definita nel modo seguente:

**Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1.000 mq e fino a 3.000 mq con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg.**

## RELAZIONE TECNICA

Per la seconda parte del progetto come già scritto in precedenza si è proceduti all'analisi della STRATEGIA ANTINCENDIO attuata per il CAPANNONE (C) per l'attività 70/1/B al piano terra e gli uffici al piano ammezzato, dove si fa riferimento all'impiego della RTO (D.M. 18/10/2019) in quanto trattasi esclusivamente di deposito di materiale finito combustibile, infatti nel caso specifico non verrà attuata nessun principio di lavorazione ricadente negli impianti di trattamento rifiuti.

L'attività è ubicata in edificio isolato

### Caratteristiche degli edifici

#### Elenco edifici definiti in attività

| Edificio                       | Totale piani | Piani fuori terra | Piani seminterrati | Piani interrati |
|--------------------------------|--------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B | 2            | 2                 | 0                  | 0               |

#### Elenco piani degli edifici dell'attività

| Piano                                                  | Superficie [m²] | Sup. Aerazione [m²] | Soppalco | Sup. Attività lavorative [m²] | Altezza costruzione [m] | Quota [m] |
|--------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|-----------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B     | 990.00          | 83.90               | NO       | 990.00                        | 9.52                    | 0         |
| (1) – Piano ammezzato - CAPANNONE (C) Attività: Uffici | 232.51          | 18.24               | NO       | 232.51                        | 3.20                    | 4.20      |

### Elenco uscite/ingressi dell'attività

| Ubicazione                                                  | Descrizione                                     | Quantità | Larghezza [m] | Lunghezza [m] | Adduzione                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|---------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C)<br>Attività: 70/1/B       | US-01 (*) (**)                                  | 1        | 1.20          | 12,95         | Luogo sicuro n. 01<br>Id. LS – N°01<br>(Area cielo libero - Piazzale)                                                            |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C)<br>Attività: 70/1/B       | US-02 (*) (**)                                  | 1        | 1.20          | 4,00          | Luogo sicuro n. 02<br>Id. LS – N°02<br>(Area cielo libero - Piazzale)                                                            |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C)<br>Attività: 70/1/B       | US-03 (*) (**)                                  | 1        | 1.20          | 3.40          | Luogo sicuro n. 03<br>Id. LS – N°03<br>(Area cielo libero - Piazzale)                                                            |
| (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE<br>(C) Attività: 70/1/B | US- 04<br>(Piano ammezzato:<br>Uffici) (*) (**) | 1        | 1.20          | 21,49         | Scala n. 1 con adduzione al<br>piano terra (Deposito) -<br>Luogo sicuro n. 01<br>Id. LS – N°01<br>(Area cielo libero - Piazzale) |

(\*) Porzione di via di esodo impiegabile come percorso di accesso ai piani per soccorritori secondo S.9.6.

(\*\*) Utilizzata anche come ingresso/uscita, le caratteristiche sono definite nell'elenco ingressi dell'attività;

### Definizione dei profili di rischio principali

| R <sub>vita</sub> | δOccupanti                                                                    | δα - t α                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| A2                | A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio | 2 - 300 Media                  |
| R <sub>beni</sub> | Opera da costruzione strategica                                               | Opera da costruzione vincolata |
| 1                 | NO                                                                            | NO                             |

Rambiente: non significativo, le considerazioni sul rischio ambiente sono state già specificate in precedenza per le attività inerenti al CAPANNONE (B).

### Elenco compartimenti

| Compartimento                                                 | R <sub>vita</sub> | δOccupanti                                                                    | δα - t α      |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2                | A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio | 2 - 300 Media |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2                | A - Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio | 2 - 300 Media |

Riepilogo dei livelli di prestazione delle misure antincendio attribuiti ai compartimenti dell'attività.

| Compartimento                                                 | R <sub>vita</sub> | S.1     | S.2 | S.3 | S.4 | S.5 | S.6 | S.7 | S.8 | S.9 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2                | IV - IV | II  | II  | I   | I   | III | III | II  | II  |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2                | IV - IV | II  | II  | I   | I   | III | III | II  | II  |

### Separazioni/Comunicazioni

L'attività non comunicherà con attività di qualunque genere ad essa non pertinente.

## S.1 REAZIONE AL FUOCO

### Premessa

La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell'incendio, con l'obiettivo di limitare l'innesco dei materiali e la propagazione stessa dell'incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni d'uso finali, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.

### Livelli di prestazione

1. I livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle attività sono riportati nella tabella S.1-2 e S.1-3;
2. Tali requisiti sono applicati agli ambiti dell'attività ove si intenda limitare la partecipazione dei materiali alla combustione e ridurre la propagazione dell'incendio;

I livelli di prestazione per la reazione al fuoco sono i seguenti:

| Livello di prestazione | Descrizione                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| I                      | Il contributo all'incendio dei materiali non è valutato            |
| II                     | I materiali contribuiscono in modo significativo all'incendio      |
| III                    | I materiali contribuiscono in modo moderato all'incendio           |
| IV                     | I materiali contribuiscono in modo quasi trascurabile all'incendio |

Per *contributo all'incendio* si intende l'energia rilasciata dai materiali che influenza la crescita e lo sviluppo dell'incendio in condizioni pre e post incendio generalizzato (flashover) secondo EN 13501-1.

Tabella S.1-1: Livelli di prestazione

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Vie d'esodo [1] non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.                                                          |
| II                     | Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B1.                                                        |
| III                    | Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3. |
| IV                     | Vie d'esodo [1] dei compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.                                                    |

[1] Limitatamente a vie d'esodo verticali, percorsi d'esodo (corridoi, atri, filtri...) e spazi calmi

Tabella S.1-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione alle vie d'esodo dell'attività

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                              |
| II                     | Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3.                                                                      |
| III                    | Locali di compartimenti con profilo di rischio Rvita in D1, D2.                                                                                                                         |
| IV                     | Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza. |

Tabella S.1-3: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione ad altri locali dell'attività

Ai compartimenti/aree all'aperto dell'attività oggetto della presente valutazione sono applicata i seguenti livelli di prestazione relativamente alla reazione al fuoco, in accordo con i livelli di rischio determinati.

| Compartimento - Area all'aperto                            | R <sub>vita</sub> | Livello di prestazione della reazione al fuoco nelle vie di esodo | Livello di prestazione della reazione al fuoco negli altri locali | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2                | IV                                                                | IV                                                                | conforme                       |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2                | IV                                                                | IV                                                                | conforme                       |

#### Note

| Compartimento - Area all'aperto                          | Note                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito) | All'interno del fabbricato al piano terra, sarà stoccato esclusivamente il prodotto finito formato da compost naturale per uso agricolo – all'interno di cassoni metallici chiusi ermeticamente, ubicati esternamente ed internamente all'opificio in oggetto e/o eventualmente a pavimento prima delle fasi di imbustaggio se richiesto dalla committenza |

Per vie di esodo si intendono le vie d'esodo verticali, i passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, ...).

#### Classificazione dei materiali in gruppi

Per garantire la soluzione conforme relativamente alla reazione al fuoco, saranno adottate le seguenti classi in osservanza della normativa italiana ed europea:

- alle classi di reazione al fuoco italiane di cui al DM 26/6/1984 e s. m. i.; le classi italiane indicate con [Ita] sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione;
- alle classi di reazione al fuoco europee attribuibili ai soli prodotti da costruzione, con riferimento al DM 10/03/2005; le classi europee indicate con [EU], esplicitate in classi principali e classi aggiuntive (s, d, a), sono quelle minime previste per ciascun livello di prestazione. Sono ammesse classi di reazione al fuoco caratterizzate da numeri cardinali inferiori a quelli indicati in tabella o da lettere precedenti nell'alfabeto (es. se è consentita la classe C-s2,d1 sono consentite anche le classi B-s2,d1; C-s1,d1; C-s2,d0 ...);

| Compartimento - Area all'aperto                            | R <sub>vita</sub> | Gruppo di appartenenza dei materiali vie di esodo | Gruppo di appartenenza dei materiali altri locali |
|------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2                | GM0                                               | GM1                                               |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2                | GM0                                               | GM1                                               |

Classificazione dei materiali per arredamento, scenografie, tendoni per coperture utilizzabili per la reazione al fuoco

| Descrizione materiali                                                                                                              | GM1  |      | GM2  |      | GM3  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                    | Ita  | EU   | Ita  | EU   | Ita  | EU   |
| Mobili imbottiti (poltrone, divani, divani letto, materassi, <i>sommier</i> , guanciali, <i>topper</i> , cuscini, sedie imbottite) | 1 IM | [na] | 1 IM | [na] | 2 IM | [na] |
| <i>Bedding</i><br>(coperte, copriletti, coprimaterassi)                                                                            | 1    | [na] | 1    | [na] | 2    | [na] |
| Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)                                                      | 1    | [na] | 1    | [na] | 2    | [na] |
| Tendoni per tensostrutture, strutture pressostatiche e tunnel mobili                                                               | 1    | [na] | 1    | [na] | 2    | [na] |
| Sipari, drappaggi, tendaggi                                                                                                        | 1    | [na] | 1    | [na] | 2    | [na] |
| Materiale scenico, scenari fissi e mobili (quinte, velari, tendaggi e simili)                                                      | 1    | [na] | 1    | [na] | 2    | [na] |
| [na] Non applicabile                                                                                                               |      |      |      |      |      |      |

Tabella S.1-5: Classificazione in gruppi per arredamento, scenografie, tendoni per coperture

Classificazione dei materiali per impianti utilizzabili per la reazione al fuoco

| Descrizione materiali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | GM1  |                | GM2  |               | GM3  |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|------|---------------|------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ita  | EU             | Ita  | EU            | Ita  | EU           |
| Condotte di ventilazione e riscaldamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [na] | A2-s1,d0       | [na] | B-s2,d0       | [na] | B-s3,d0      |
| Condotte di ventilazione e riscaldamento preisolate [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [na] | B-s2,d0        | [na] | B-s2,d0       | [na] | B-s3,d0      |
| Raccordi e giunti per condotte di ventilazione e riscaldamento (L < 1,5 m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1    | B-s1,d0        | 1    | B-s2,d0       | 2    | C-s3,d0      |
| Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [4] [5]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0    | [na]           | 1    | [na]          | 1    | [na]         |
| Cavi per energia, controllo e comunicazioni [2] [3] [6]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [na] | B2ca-s1a,d0,a1 | [na] | Cca-s1b,d0,a2 | [na] | Cca-s3,d1,a3 |
| <p>[na] Non applicabile.</p> <p>[1] La classe europea B-s2,d0 è ammessa solo se il componente isolante non è esposto direttamente alle fiamme per la presenza di uno strato di materiale incombustibile o di classe A1 che lo ricopre su tutte le facce, ivi inclusi i punti di interruzione longitudinali e trasversali della condotta. Utili riferimenti: EN 15423, EN 13403.</p> <p>[2] Prestazione di reazione al fuoco richiesta solo quando le canalizzazioni, i cavi elettrici o i cavi di segnale non sono incassati in materiali incombustibili.</p> <p>[3] La classificazione aggiuntiva relativa al gocciolamento d0 può essere declassata a d1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure qualora la <i>condizione d'uso finale</i> dei cavi sia tale da impedire fisicamente il gocciolamento (es. posa a pavimento, posa in canalizzazioni non forate, posa su controsoffitti non forati, ...).</p> <p>[4] La classe 0 può essere declassata a 1 in presenza di IRAI di livello di prestazione III.</p> <p>[5] la classe 1 non è richiesta per le canalizzazioni che soddisfano le prove di comportamento al fuoco previste dalle norme di prodotto armonizzate secondo la direttiva Bassa tensione (Direttiva 2014/35/UE).</p> <p>[6] In sostituzione dei cavi Cca-s3,d1,a3 possono essere installati cavi Eca in presenza di IRAI di livello di prestazione III oppure in caso di posa singola.</p> |      |                |      |               |      |              |

Tabella S.1-8: Classificazione in gruppi di materiali per impianti

## **Elenco dei materiali presenti nei compartimenti.**

### **Mobili fissati e non agli elementi strutturali (sedie e sedili non imbottiti)**

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

### **Canalizzazioni per cavi per energia, controllo e comunicazioni**

Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

### **Cavi per energia, controllo e comunicazioni**

Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

### **Esclusione dalla verifica dei requisiti di reazione al fuoco**

In funzione della specifica valutazione del rischio effettuata, non è richiesta la verifica dei requisiti di reazione al fuoco dei seguenti materiali:

- a) materiali stoccati od oggetto di processi produttivi (es. beni in deposito, in vendita, in esposizione, ...);
- b) elementi costruttivi o strutturali per i quali sia già richiesta la verifica dei requisiti di resistenza al fuoco;
- c) materiali protetti con separazioni di classe di resistenza al fuoco almeno K 30 o EI 30;

### **Aspetti complementari**

La verifica dei requisiti minimi di reazione al fuoco dei materiali da costruzione è stata effettuata nel rispetto del DM 10/03/2005 e ss.mm.ii., mentre per i materiali di arredo e rivestimento è stata effettuata rispettando il DM 26/06/1984 e ss.mm.ii.

Sulle facciate dell'edificio nel quale si dovrà svolgere l'attività saranno utilizzati materiali di rivestimento che limitino le probabilità di incendio delle facciate stesse e la successiva propagazione a causa di un eventuale fuoco avente origine esterna o origine interna, per effetto di fiamme e fumi caldi che fuoriescono da vani, aperture, cavità e interstizi.

## S.2 RESISTENZA AL FUOCO

### Premessa

La resistenza al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase di completa propagazione dell'incendio, con la finalità di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la resistenza al fuoco dei materiali impiegati nelle attività i seguenti:

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale.                                                                                                    |
| II                     | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione. |
| III                    | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio.                                                       |
| IV                     | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione.                               |
| V                      | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa.         |

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione per la resistenza al fuoco

I criteri generalmente accettati per l'attribuzione alle costruzioni dei singoli livelli di prestazione sono:

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</li> <li>adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1; non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;</li> </ul> Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</li> <li>adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R beni pari a 1;</li> <li>non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;</li> </ul> |
| II                     | Opere da costruzione o porzioni di opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;</li> <li>strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>R<sub>vita</sub> compresi in A1, A2, A3, A4;</li> <li>- R<sub>beni</sub> pari a 1;</li> </ul> </li> <li>• densità di affollamento <math>\leq 0,2</math> persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>• non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;</li> <li>• aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;</li> </ul> |
| III   | Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| IV, V | Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dall'autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tabella S.2-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

| Compartimento - area all'aperto                            | R <sub>vita</sub> | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2                | II                     | conforme                       |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2                | II                     | conforme                       |

| Compartimento                                              | Livello di prestazione | Carico incendio q <sub>re</sub> [MJ/m <sup>2</sup> ] | Classe resistenza reale del compartimento |
|------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | II                     | 440.64                                               | 90                                        |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | II                     | 385.56                                               | 90                                        |

#### S.2.4.2 Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

| Compartimento                                              | Livello di prestazione | Separazione confine attività<br>Interposta distanza | Separazione confine attività<br>Distanza [m] | Classe resistenza emersa dal calcolo del carico d'incendio |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | II                     | SI                                                  | 14.00                                        | 30                                                         |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | II                     | SI                                                  | 14.00                                        | 30                                                         |

Le verifiche delle prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni, nel caso di soluzioni conformi sono effettuate nel rispetto del punto S.2.5 in base agli *incendi convenzionali di progetto* rappresentati da curve nominali di incendio le cui espressioni analitiche sono riportate nel paragrafo S.2.7.



## S.3 COMPARTIMENTAZIONE

### Premessa

La finalità della compartimentazione consiste nel limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività, afferenti ad altro responsabile dell'attività o di diversa tipologia.

La compartimentazione all'interno degli edifici sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-6 del D.M. 18/10/2019 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la compartimentazione sono riportati nella seguente tabella:

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                                                                                                                                                                                   |
| II                     | È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"> <li>la propagazione dell'incendio verso altre attività;</li> <li>la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività;</li> </ul>                  |
| III                    | È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"> <li>la propagazione dell'incendio verso altre attività;</li> <li>la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività</li> </ul> |

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione per la compartimentazione

Nella tabella S.3-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Non ammesso nelle attività soggette                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| II                     | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| III                    | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico qf, presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, ...).<br>Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio $R_{vita}$ compreso in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche. |

Tabella S.3-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

### Elenco compartimenti

| Compartimento - area all'aperto                               | " $\delta\alpha$ " impostato manualmente | Opzioni                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | SI                                       | valore assunto da tabella G.3-2 del D.M. 3/8/2015 |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | SI                                       | valore assunto da tabella G.3-2 del D.M. 3/8/2015 |

| Compartimento - area all'aperto                               | $R_{vita}$ | $R_{beni}$ | $R_{ambiente}$    | $\delta\alpha$ ridotto di un livello | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|---------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2         | 1          | non significativo | NO                                   | II                     | conforme                       |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2         | 1          | non significativo | NO                                   | II                     | conforme                       |

#### S.3.4.1 Limitazione propagazione incendio confine attività

| Compartimento                                                 | Compartimentazione (S.3.4.1 1.a) | Interposizione e verifica distanza (S.3.4.1 1.b) | S.3.9 Coesistenza di più attività |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | SI                               | SI                                               | NO                                |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | SI                               | SI                                               | NO                                |

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività sarà impiegata una soluzione conforme come indicato al punto S.3.4 del decreto. Le diverse attività saranno inserite in compartimenti antincendio distinti, come descritto nei paragrafi S.3.5 ed S.3.6, con le caratteristiche di cui al paragrafo S.3.7 del D.M. 18/10/2019.

La compartimentazione sarà realizzata nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-6 del D.M. 18/10/2019 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio.

| Descrizione                                                   | Piani del compartimento                                  | Caratteristiche della compartimentazione |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                          | Tipo separazione                         | Caratteristiche                                                                                |
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | (0) - Piano Terra - CAPANNONE<br>(C) Attività: 70/1/B    | compartimento unico                      | Il compartimento possiede adeguate caratteristiche realizzate in conformità alla strategia S.2 |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B | compartimento unico                      | Il compartimento possiede adeguate caratteristiche realizzate in conformità alla strategia S.2 |

#### Distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio

L'interposizione della *distanza di separazione* "d" in spazio a cielo libero tra ambiti della stessa attività o tra attività diverse consente di limitare la propagazione dell'incendio.

**Ai sensi del comma 4 del punto S.3.8 del D.M. 18/10/2019, per i compartimenti con carico di incendio  $q_f$  inferiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>, si considera soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio.**

**Per il paragrafo S.3.5.1 la distanza verificata è la distanza fra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto, che non deve essere inferiore a 3,5 m.** Lo spazio scoperto è uno spazio a cielo libero o superiormente grigliato, anche delimitato su tutti i lati, avente le seguenti caratteristiche:

- superficie lorda minima libera in pianta, espressa in m<sup>2</sup>, non inferiore a quella calcolata moltiplicando per 3 l'altezza in metri della parete più bassa che lo delimita;
- distanza fra le strutture verticali che lo delimitano  $\geq 3,5$  m;

Le caratteristiche dello spazio scoperto utilizzato per la verifica della distanza di separazione per ciascun compartimento sono:

| Compartimento                                                 | Caratteristiche spazio scoperto | Tipo delimitazione pareti spazio scoperto             | Distanza minima fra le strutture verticali S.3.5.1 [m] | Distanza fra le strutture verticali S.3.5.1 [m] | Altezza parete più bassa dello spazio scoperto [m] | Superficie spazio scoperto [m <sup>2</sup> ] | $q_f$ [MJ/m <sup>2</sup> ] |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | a cielo libero                  | non sono presenti strutture che aggettano o rientrano | 3.50                                                   | 7.31                                            | 2.00                                               | 1496.06                                      | 480.00                     |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | a cielo libero                  | non sono presenti strutture che aggettano o rientrano | 3.50                                                   | 7.31                                            | 2.00                                               | 1496.06                                      | 504.00                     |

## Realizzazione della compartimentazione

### Classe di resistenza al fuoco

La classe di resistenza al fuoco minima di ogni compartimento è stata determinata secondo quanto previsto nella sezione della presente relazione dedicata alla strategia "Resistenza al Fuoco".

### Selezione delle prestazioni degli elementi

Le prestazioni degli elementi di compartimentazione sono selezionate secondo i criteri di impiego riportati nella seguente tabella:

| Descrizione | Tipo              | Tipologia                                                                                                                                                                         |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R           | Capacità portante | Per prodotti ed elementi costruttivi portanti                                                                                                                                     |
| E           | Tenuta            | Contenimento di fumi caldi, gas caldi e fiamme                                                                                                                                    |
| I           | Isolamento        | Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per contatto tra materiale combustibile e faccia dell'elemento di compartimentazione non esposta all'incendio.              |
| W           | Irraggiamento     | Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per irraggiamento dalla faccia, dell'elemento di compartimentazione, non esposta all'incendio verso materiale combustibile. |
| M           | Azione meccanica  | Limitare la possibilità di perdita di compartimentazione per effetto di azioni meccaniche accidentali.                                                                            |
| S           | Tenuta di fumo    | Contenimento di fumi e gas freddi                                                                                                                                                 |

Tutte le chiusure dei varchi di comunicazione tra compartimenti avranno analoga classe di resistenza al fuoco delle strutture di compartimentazione e saranno munite di dispositivo di auto chiusura (es. porte) oppure saranno mantenute permanentemente chiuse (es. sportelli di cavedi impiantistici).

Tutte le chiusure dei varchi tra compartimenti e vie di esodo di una stessa attività saranno almeno a tenuta di fumi caldi (E) e freddi (S<sub>a</sub>).

### Continuità della compartimentazione

Le misure di compartimentazione orizzontali e verticali saranno in grado di formare una barriera continua ed uniforme contro la propagazione degli effetti dell'incendio.

Particolare cura nella realizzazione delle misure di compartimentazione sarà garantita:

- nelle giunzioni tra gli elementi di compartimentazione, grazie alla corretta posa in opera;
- in corrispondenza dell'attraversamento degli impianti tecnologici o di processo con l'adozione di sistemi sigillanti resistenti al fuoco quando gli effetti dell'incendio possono attaccare l'integrità e la forma dell'impianto (es. tubazioni di PVC con collare, sacchetti penetranti nelle canaline porta cavi, ...) oppure con l'adozione di isolanti non combustibili su un tratto di tubazione oltre l'elemento di separazione quando gli effetti dell'incendio possono causare solo il riscaldamento dell'impianto (es. tubazioni metalliche rivestite, sul lato non esposto all'incendio dell'elemento di compartimentazione, con idonei materiali isolanti);
- in corrispondenza di canalizzazioni aerauliche, per mezzo dell'installazione di serrande tagliafuoco o impiegando canalizzazioni resistenti al fuoco per l'attraversamento dei compartimenti;
- in corrispondenza dei camini di esaustione o di estrazione fumi impiegando canalizzazioni resistenti al fuoco per l'attraversamento dei compartimenti;
- facciate continue;
- ascensori o altri condotti verticali (es. cavedi per impianti, ...).

# CALCOLO CARICO INCENDIO

## VERIFICA TABELLARE RESISTENZA AL FUOCO

D.M. 3 Agosto 2015 e ss.mm.ii.

### RIFERIMENTO NORMATIVO

- Decreto del Ministero dell'Interno del 18/10/2019 **“Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell’articolo 15 del decreto legislativo 8 Marzo 2006, n. 139”**
- Decreto del Ministero dell'Interno del 12 aprile 2019 **“Modifiche al decreto 18/10/2019, recante l’approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell’articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”**
- Decreto del Ministero dell'Interno del 18 Ottobre 2019 **“Modifiche all’allegato 1 al decreto del Ministro dell’interno 18/10/2019, recante - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell’articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”**

### GENERALITA' COMPARTIMENTI

La presente relazione di calcolo del carico di incendio è relativa ai compartimenti dell'attività dei quali si dà un sintetico elenco:

| Nome compartimento                                         | Livello di prestazione | Area [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | II                     | 990.00                 |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | II                     | 232.51                 |

| Nome compartimento                                         | Carico incendio $q_f$<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] | Carico incendio $q_{fd}$<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | 480.00                                        | 440.64                                           |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | 504.00                                        | 385.56                                           |

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la *capacità portante delle strutture* in condizioni di incendio nonché la *capacità di compartimentazione*, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli *obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi*. Per il calcolo del carico di incendio e la verifica della resistenza al fuoco delle strutture si è fatto riferimento ai capitoli S.2 e S.3 del D.M. del 18 Ottobre 2019.

### Livelli di prestazione

Il D.M 18 ottobre 2019, al capitolo S.2.2 prevede diverse richieste di prestazione delle opere da costruzioni, in funzione degli obiettivi di sicurezza prefissati, così come individuate nei livelli del seguente schema:

|             |                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Livello I   | Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale                                                                                                    |
| Livello II  | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all’evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all’esterno della costruzione |
| Livello III | Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell’incendio                                                       |
| Livello IV  | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell’incendio, un limitato danneggiamento della costruzione                               |
| Livello V   | Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell’incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa         |

### Calcolo del carico di incendio specifico di progetto

Con il termine Carico di Incendio si intende, ai sensi delle definizioni di cui al punto 4 del paragrafo G.1.12 del D.M. 18 Ottobre 2019:

*il potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio, corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli materiali. Limitatamente agli elementi strutturali di legno, è possibile considerarne il contributo tenendo conto del fatto che gli stessi devono altresì garantire la conseguente resistenza al fuoco. Tale contributo deve essere determinato tramite consolidati criteri di interpretazione del fenomeno. Il carico di incendio è espresso in MJ; convenzionalmente 1 MJ è assunto pari a 0,057 kg di legna equivalente.*

**Carico d'incendio specifico:** carico di incendio riferito all'unità di superficie lorda di piano, espresso in MJ/mq.

**Carico d'incendio specifico di progetto:** carico d'incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento antincendio e dei fattori relativi alle *misure antincendio* presenti. Esso costituisce la grandezza di riferimento per le valutazioni della resistenza al fuoco delle opere da costruzione.

Il carico di incendio specifico di progetto, indicato più brevemente con  $q_{f,d}$ , è stato calcolato mediante l'introduzione di fattori moltiplicativi e riduttivi riferiti a:

- Determinazione del rischio incendio in relazione alle dimensioni dei compartimenti;
- Determinazione del rischio incendio in relazione all'attività svolta nel compartimento;
- Misure di protezione attiva e passiva adottate.

Determinazione del carico di incendio specifico di progetto

Il valore del carico d'incendio specifico di progetto ( $q_{f,d}$ ) è determinato secondo la seguente relazione:

$$[1] \quad q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f \quad [\text{MJ/mq}]$$

dove:

$\delta_{q1}$  è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-6 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-6

| Superficie lorda del compartimento (mq) | $\delta_{q1}$ | Superficie lorda del compartimento (mq) | $\delta_{q1}$ |
|-----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|---------------|
| $A < 500$                               | 1,00          | $2.500 \leq A < 5.000$                  | 1,60          |
| $500 \leq A < 1.000$                    | 1,20          | $5.000 \leq A < 10.000$                 | 1,80          |
| $1.000 \leq A < 2500$                   | 1,40          | $A \geq 10.000$                         | 2,00          |

$\delta_{q2}$  è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i quali valori sono definiti in tabella S.2-7 del D.M. 18 Ottobre 2019.

Tabella S.2-7

| Classi di rischio | Descrizione                                                                                                                                                                                                 | $\delta_{q2}$ |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| I                 | Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza   | 0,80          |
| II                | Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza | 1,00          |
| III               | Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza     | 1,20          |

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$  è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i quali valori sono definiti in tabella S.2-8 del D.M. 18 Ottobre 2019

Tabella S.2-8

| Misura antincendio minima                                                                        |                                                                                        | $\delta_{ni}$  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|
| Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione III                             | rete idranti con protezione interna                                                    | $\delta_{n1}$  | 0,90 |
|                                                                                                  | rete idranti con protezione interna ed esterna                                         | $\delta_{n2}$  | 0,80 |
| Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello minimo di prestazione IV                       | sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna            | $\delta_{n3}$  | 0,54 |
|                                                                                                  | altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna                         | $\delta_{n4}$  | 0,72 |
|                                                                                                  | sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed esterna | $\delta_{n5}$  | 0,48 |
|                                                                                                  | altro sistema automatico e rete idranti con protezione interna ed esterna              | $\delta_{n6}$  | 0,64 |
| Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), di livello di prestazione II <sup>[1]</sup> |                                                                                        | $\delta_{n7}$  | 0,90 |
| Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), di livello di prestazione III                         |                                                                                        | $\delta_{n8}$  | 0,90 |
| Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), di livello di prestazione III                             |                                                                                        | $\delta_{n9}$  | 0,85 |
| Operatività antincendio (Capitolo S.9), di livello di prestazione IV                             |                                                                                        | $\delta_{n10}$ | 0,81 |
| [1] Gli addetti antincendio devono garantire la presenza continuativa durante le 24 ore.         |                                                                                        |                |      |

$q_f$  è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$[2] \quad q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

dove:

$g_i$  massa dell'i-esimo materiale combustibile [kg]

$H_i$  potere calorifico inferiore dell'i-esimo materiale combustibile [MJ/kg]

$m_i$  fattore di partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

$\psi_i$  fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'i-esimo materiale combustibile pari a: 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco per un tempo congruente con la classe di resistenza al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili, che conservino la loro integrità durante l'esposizione all'incendio e non appositamente progettati per resistere al fuoco (es. fusti, contenitori o armadi metallici, ...); 1 in tutti gli altri casi (es. barattoli di vetro, bombolette spray, ...);

$A$  superficie lorda del piano del compartimento, o, nel caso degli incendi localizzati, *superficie lorda* effettiva di distribuzione del carico di incendio [mq]

## **COMPARTIMENTO: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)**

### **Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione**

Il livello di prestazione relativo alla resistenza al fuoco delle strutture è stato determinato in osservanza dei criteri di attribuzione stabiliti dal punto 1 del capitolo S.2.3 del D.M. 18 Ottobre 2019.

In particolare, alle opere da costruzione oggetto della presente relazione tecnica è assegnato il seguente livello di prestazione:

### **Livello di prestazione II**

Il livello di prestazione è stato assegnato in quanto per le opere da costruzione sono verificate tutte le seguenti condizioni:

- compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;
- strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;
- adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio:
  - $R_{vita}$  compresi in A1, A2, A3, A4;
  - $R_{beni}$  pari a 1;
- densità di affollamento minore o uguale a 0,2 persone/mq;
- non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;
- aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.

### **Soluzioni progettuali**

#### **Soluzioni conformi per il Livello di prestazione II**

Per il rispetto del livello di prestazione II, il paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevede le seguenti soluzioni conformi:

1. Interposizione di una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.
2. Sono state verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto come previsto al paragrafo S.2.5 del D.M. 18 Ottobre 2019.

1. Il punto 3 del paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevedono una classe minima di resistenza al fuoco pari almeno a 30.

## **ELENCO MATERIALI COMPARTIMENTO: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)**

Il calcolo del carico di incendio è effettuato considerando i valori statistici riportati dalla letteratura specialistica di settore, in quanto risulta molto difficoltoso effettuare una analisi corretta dei carichi termici, a tale scopo sono stati riportati i valori dal volume *"La prevenzione incendi nella piccola e media industria"* dell'Ing. Giacomo Elifani e dal volume *"Manuale di prevenzione incendi"* di Leonardo Corbo.

Come previsto al paragrafo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019, si dichiara che si è fatto riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

Altresì, come specificato nel paragrafo S.2.9.1 D.M. 18 Ottobre 2019, avendo considerato dei valori medi per il carico di incendio e tenendo conto che l'attività in esame risulta simile rispetto al carico di incendio dell'attività riportato dalla letteratura, si applica a tale valore un coefficiente amplificativo nella misura di 1.20.

Si ha pertanto che per l'attività in considerazione, cioè "Cascami, prodotti finito deposito di" la letteratura riporta il valore 400.00 che moltiplicato per il precedente coefficiente amplificativo dà il seguente risultato:

**Carico incendio nominale  $q_f = 480.00$  MJ/mq**

**Determinazione della classe del compartimento: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)**

Per quanto indicato nel capitolo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019 si ha che il carico di incendio specifico di progetto è determinato dalla [1]  $q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f$  [MJ/mq].

Si ha pertanto

$\delta_{q1} = 1.20$  essendo la superficie A pari a **990.00** mq (vedi tabella 1)

$\delta_{q2} = 1.00$  essendo la classe di rischio uguale a **II** (vedi tabella 2)

Per le misure di protezione si ha

$\delta_{n1} = 0.9$  (Strategia Controllo dell'Incendio (S.6 del D.M 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III – Rete idranti con protezione interna)

$\delta_{n9} = 0.85$  (Strategia Rivelazione e Allarme (S.7 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III)

Il fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento è  $\delta_{ni} = 0.9180$

Eseguendo la [1] si ha che il carico di incendio specifico del compartimento è

$$q_{fd} = 440.64 \text{ MJ/mq}$$

da cui ne discende che la classe del compartimento per la tabella S.2-3 è **30**

**COMPARTIMENTO: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)****Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione**

Il livello di prestazione relativo alla resistenza al fuoco delle strutture è stato determinato in osservanza dei criteri di attribuzione stabiliti dal punto 1 del capitolo S.2.3 del D.M. 18 Ottobre 2019.

In particolare, alle opere da costruzione oggetto della presente relazione tecnica è assegnato il seguente livello di prestazione:

**Livello di prestazione II**

Il livello di prestazione è stato assegnato in quanto per le opere da costruzione sono verificate tutte le seguenti condizioni:

- compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;
- strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;
- adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio:
  - $R_{vita}$  compresi in A1, A2, A3, A4;
  - $R_{beni}$  pari a 1;
- densità di affollamento minore o uguale a 0,2 persone/mq;
- non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;
- aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.

**Soluzioni progettuali****Soluzioni conformi per il Livello di prestazione II**

Per il rispetto del livello di prestazione II, il paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevede le seguenti soluzioni conformi:

1. Interposizione di una distanza di separazione su spazio a cielo libero non inferiore alla massima altezza della costruzione verso altre opere da costruzione e verso il confine dell'area su cui sorge l'attività medesima.
2. Sono state verificate le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni in base agli incendi convenzionali di progetto come previsto al paragrafo S.2.5 del D.M. 18 Ottobre 2019.

1. Il punto 3 del paragrafo S.2.4.2 del D.M. 18 Ottobre 2019 prevedono una classe minima di resistenza al fuoco pari almeno a 30.



### ELENCO MATERIALI COMPARTIMENTO: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Il calcolo del carico di incendio è effettuato considerando i valori statistici riportati dalla letteratura specialistica di settore, in quanto risulta molto difficoltoso effettuare una analisi corretta dei carichi termici, a tale scopo sono stati riportati i valori dal volume *“La prevenzione incendi nella piccola e media industria”* dell’Ing. Giacomo Elifani e dal volume *“Manuale di prevenzione incendi”* di Leonardo Corbo.

Come previsto al paragrafo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019, si dichiara che si è fatto riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

Altresì, come specificato nel paragrafo S.2.9.1 D.M. 18 Ottobre 2019, avendo considerato dei valori medi per il carico di incendio e tenendo conto che l’attività in esame risulta rispetto al carico di incendio dell’attività riportato dalla letteratura, si applica a tale valore un coefficiente amplificativo nella misura di 1.20.

Si ha pertanto che per l'attività in considerazione, cioè "Uffici" la letteratura riporta il valore 420.00 che moltiplicato per il precedente coefficiente amplificativo dà il seguente risultato:

**Carico incendio nominale  $q_f = 504.00$  MJ/mq**

### Determinazione della classe del compartimento: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Per quanto indicato nel capitolo S.2.9 del D.M. 18 Ottobre 2019 si ha che il carico di incendio specifico di progetto è determinato dalla [1]  $q_{f,d} = \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \times q_f$  [MJ/mq].

Si ha pertanto

$\delta_{q1} = 1.00$  essendo la superficie A pari a **232.51** mq (vedi tabella 1)

$\delta_{q2} = 1.00$  essendo la classe di rischio uguale a **II** (vedi tabella 2)

Per le misure di protezione si ha

$\delta_{n1} = 0.9$  (Strategia Controllo dell’Incendio (S.6 del D.M 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III – Rete idranti con protezione interna)

$\delta_{n9} = 0.85$  (Strategia Rivelazione e Allarme (S.7 del D.M. 18 Ottobre 2019) con livello di prestazione III)

Il fattore che tiene conto delle differenti misure antincendio del compartimento è  $\delta_{ni} = 0.7650$

Eseguendo la [1] si ha che il carico di incendio specifico del compartimento è

**$q_{fd} = 385,56$  MJ/mq**

da cui ne discende che la classe del compartimento per la tabella S.2-3 è **30**

## S.4 ESODO

### Premessa

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano. Il sistema d'esodo deve assicurare la prestazione richiesta a prescindere dall'intervento dei Vigili del fuoco.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per l'ESODO sono riportati nella seguente tabella S.4-1 del D.M. 18/10/2019

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Gli occupanti raggiungono un luogo sicuro prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività attraversati durante l'esodo. |
| II                     | Gli occupanti sono protetti dagli effetti dell'incendio nel luogo in cui si trovano.                                                                       |

Tabella S.4-1: Livelli di prestazione per l'esodo

### Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Nella tabella S.4-2 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Tutte le attività                                                                                                                                                                                                                           |
| II                     | Ambiti per i quali non sia possibile assicurare il livello di prestazione I (es. a causa di dimensione, ubicazione, abilità degli occupanti, tipologia dell'attività, caratteristiche geometriche particolari, vincoli architettonici, ...) |

Tabella S.4-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente all'esodo, in accordo con i livelli di rischio determinati.

### Livello di prestazioni I

Per tale livello di prestazioni si prevede l'esodo della totalità degli occupanti verso **"luogo sicuro"**.

I livelli di prestazione della strategia esodo per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento - area all'aperto                               | Rvita | Livello di prestazione vie di esodo | Soluzione progettuale adottata |
|---------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | I                                   | conforme - Simultaneo          |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | I                                   | conforme - Simultaneo          |

**Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)****Piani del compartimento**

| Piano                                                 | Sup. [m²] | Sup. aerazione [m²] | Quota piano [m] |
|-------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C)<br>Attività: 70/1/B | 990.00    | 83.90               | 0               |

**Vie di esodo del compartimento**

| Via di esodo orizzontale |  |
|--------------------------|--|
| US-01                    |  |
| US-02                    |  |
| US-03                    |  |

**Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)****Piani del compartimento**

| Piano                                                       | Sup. [m²] | Sup. aerazione [m²] | Quota piano [m] |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C)<br>Attività: 70/1/B | 232.51    | 18.24               | 4.20            |

**Vie di esodo del compartimento**

| Via di esodo orizzontale         | Via di esodo verticale |
|----------------------------------|------------------------|
| US- 04 (Piano ammezzato: Uffici) | Scala n. 1             |

**Soluzioni Conformi**

In riferimento al D.M. 18/10/2019 il sistema d'esodo è stato progettato:

- rispettando le caratteristiche generali di cui al paragrafo S.4.5;
- impiegando i dati di ingresso di cui al paragrafo S.4.6;
- assicurando i requisiti antincendio minimi del paragrafo S.4.7;
- definendo lo schema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro e dimensionandolo secondo le indicazioni dei paragrafi S.4.8 ed S.4.9;
- tenendo conto degli eventuali requisiti antincendio aggiuntivi previsti dal paragrafo S.4.10;

**Caratteristiche generali del sistema d'esodo****Luogo sicuro**

Il luogo sicuro sarà idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo.

Il luogo sicuro sarà contrassegnato con cartello UNI EN ISO 7010-E007, esemplificato in tabella S.4-8 del D.M. 18/10/2019.

## Vie d'esodo

L'altezza minima delle vie di esodo sarà sempre pari a 2 m.

Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo saranno non sdruciolevoli.

Il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo.

Per il Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) sono previste vie di esodo di tipo protetto, in particolare le scale d'esodo protette ed i percorsi protetti saranno inseriti in vani protetti ad essi esclusivamente dedicati. Le scale d'esodo protette condurranno direttamente in luogo sicuro direttamente o dove ciò non è possibile condurranno in luogo sicuro tramite percorso d'esodo protetto.

## Scale d'esodo

Le scale d'esodo conducono in luogo sicuro direttamente o tramite percorso protetto.

Le scale d'esodo saranno dotate di corrimano laterale.

Le scale d'esodo consentiranno l'esodo senza inciampo degli occupanti. A tal fine:

- a. i gradini avranno alzata e pedata costanti;
- b. le scale saranno interrotte da pianerottoli di sosta.

Saranno ammessi gradini con alzata o pedata variabili, per brevi tratti segnalati, lungo le vie d'esodo da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato od occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio. Saranno evitate scale d'esodo composte da un solo gradino in quanto fonte d'inciampo.

Qualora non fosse possibile eliminare i gradini singoli, saranno opportunamente segnalati.

## Porte lungo le vie d'esodo

Le porte installate lungo le vie d'esodo saranno facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.

L'apertura delle porte non ostacolerà il deflusso degli occupanti lungo le vie d'esodo.

Le porte si apriranno su aree piane orizzontali, di profondità almeno pari alla larghezza complessiva del varco.

Le porte ad apertura manuale avranno i seguenti requisiti in funzione delle caratteristiche dell'ambito servito e del numero di occupanti dell'ambito che impiegano tale porta nella condizione d'esodo più gravosa.

| Ambito servito                              | Caratteristiche della porta |                                                      |                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                             | Occupanti serviti [1]       | Verso di apertura                                    | Dispositivo di apertura |
| Ambiti dell'attività non aperti al pubblico | n > 50 occupanti            | Nel senso dell'esodo [2]                             | UNI EN 1125 [3]         |
| Ambiti dell'attività aperti al pubblico     | n > 25 occupanti            |                                                      |                         |
| Aree a rischio specifico                    | n > 10 occupanti            |                                                      |                         |
|                                             | n > 5 occupanti             |                                                      | UNI EN 179 [3] [4]      |
| Altri casi                                  |                             | Secondo risultanze della valutazione del rischio [5] |                         |

[1] Numero degli occupanti che impiegano la singola porta nella condizione d'esodo più gravosa, considerando anche la verifica di ridondanza di cui al paragrafo S.4.8.6.

[2] Qualora l'esodo possa avvenire nelle due direzioni devono essere previste specifiche misure (es. porte distinte per ciascuna direzione, porte apribili nelle due direzioni, porte ad azionamento automatico, segnaletica variabile, ...). Sono escluse dal verso di apertura le porte ad azionamento automatico del tipo a scorrimento.

[3] Oppure dispositivo per specifiche necessita, da selezionare secondo risultanze della valutazione del rischio (es. EN 13633, EN 13637, ...).

[4] I dispositivi UNI EN 179 sono progettati per l'impiego da parte di personale specificamente formato.

[5] Ove possibile, e preferibile che il verso di apertura sia comunque nel senso dell'esodo, anche qualora si mantenga il dispositivo di apertura ordinario.

Tabella S.4-6: Caratteristiche delle porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo

Le aperture (porte) che saranno realizzate all'interno del suddetto fabbricato adibito a deposito saranno per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione, conformi a quanto previsto dal **punto 1.6 allegato IV del D. L.vo n°81 del 09/04/2008**; munite di maniglione antipánico e apribili nel senso dell'esodo.

### Uscite Finali

Le uscite finali verso luogo sicuro, saranno posizionate in modo da consentire l'esodo rapido degli occupanti.

Le uscite finali saranno contrassegnate sul lato verso luogo sicuro con Segnale UNI EN ISO 7010-M001, riportante il messaggio "Uscita di emergenza, lasciare libero il passaggio" dell'illustrazione S.4-2.



### Segnaletica d'esodo ed orientamento

Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, i luoghi sicuri, gli spazi calmi, ...) sarà facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita segnaletica di sicurezza.

Ciò sarà conseguito, quando le particolari condizioni d'uso dei locali lo richiederanno, anche con ulteriori indicatori ambientali quali:

- accesso visivo e tattile alle informazioni;
- grado di differenziazione architettonica;
- uso di segnaletica per la corretta identificazione direzionale, tipo UNI EN ISO 7010;
- ordinata configurazione geometrica dell'edificio, anche in relazione ad allestimenti mobili o temporanei;

La segnaletica d'esodo sarà adeguata alla complessità dell'attività e consentirà il corretto orientamento degli occupanti (wayfinding). A tal fine saranno installate in ogni piano dell'attività apposite planimetrie semplificate, correttamente orientate, in cui sia indicata la posizione del lettore (es. "Voi siete qui") ed il layout del sistema d'esodo (es. vie d'esodo, spazi calmi, luoghi sicuri, ...). A tal proposito possono essere applicate le indicazioni contenute nella norma UNI ISO 23601 "Identificazione di sicurezza - Planimetrie per l'emergenza".

### Illuminazione di sicurezza

Sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza lungo tutto il sistema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro in quanto l'illuminazione può risultare anche occasionalmente insufficiente a garantire l'esodo degli occupanti.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà in grado di assicurare un illuminamento orizzontale al suolo sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838 e comunque  $\geq 1$  lx lungo la linea centrale della via d'esodo.

### Progettazione del sistema d'esodo

La progettazione del sistema d'esodo dipende da dati di ingresso relativi a  $R_{vita}$  e all'affollamento ipotizzabile per ogni compartimento.

In particolare i valori di ingresso per la progettazione del sistema di esodo sono:

| Compartimento                                              | $R_{vita}$ | Affollamento |
|------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2         | 7            |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2         | 2            |

### Profilo di rischio $R_{vita}$ di riferimento

Ciascun componente del sistema d'esodo è dimensionato in funzione del più gravoso ai fini dell'esodo profilo di rischio  $R_{vita}$  dei compartimenti serviti.

Nel caso in esame fra tutti i compartimenti il valore peggiore di  $R_{vita}$  è pari a: A2

### Requisiti antincendio minime per l'esodo

Il numero minimo delle vie di esodo per ciascun ambito dell'attività è determinato in relazione ai vincoli imposti dal paragrafo S.4.8.1 e dal paragrafo S.4.8.2 del D.M. 18/10/2019.

Le vie di esodo verticali devono essere protette da vani con resistenza al fuoco determinata secondo il capitolo S.2 e comunque non inferiore alla classe 30 con chiusure dei varchi di comunicazione almeno E 30-Sa.

Sono stati adottati i requisiti previsti per assicurare l'esodo degli occupanti dai piani più remoti dell'opera da costruzione, in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento e le condizioni della tabella S.4-14.

In condizioni di elevato affollamento o densità di affollamento sono previsti percorsi separati per evitare il controflusso dei soccorritori lungo le vie di esodo.

### Numero minimo di vie d'esodo ed uscite

Le vie d'esodo o uscite sono ritenute indipendenti quando è minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio.

A tal fine sono state considerate indipendenti coppie di vie d'esodo orizzontali o di uscite per le quali sono verificate le seguenti condizioni di cui al punto S.4.8.1.3 comma 1 del D.M. 18/10/2019:

- l'angolo formato dai percorsi rettilinei sia superiore o uguale a 45°;
- tra i percorsi esiste separazione di adeguata resistenza al fuoco a tutta altezza dimensionata in conformità alla classe del compartimento e comunque non inferiore a EI 30.

In funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  e dell'affollamento, previsto dalla tabella S.4-15 del D.M. 18/10/2019 sono state determinate il numero minimo di:

- vie d'esodo indipendenti da ciascun compartimento;
- uscite indipendenti da ciascun piano, soppalco, locale;

Per la verifica delle vie di uscita si è tenuto conto del numero di persone presenti sulla base delle indicazioni inserite per ciascun compartimento, riportate nella strategia S.3.

In particolare:

| Compartimento                                                 | Tipologia                                                       | Affollamento | N. minimo uscite |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | Affollamento indicato dal titolare dell'attività [numero posti] | 7            | 2                |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | Affollamento indicato dal titolare dell'attività [numero posti] | 2            | 2                |

### Lunghezze d'esodo

La lunghezza d'esodo  $L_{es}$  non sarà superiore ai valori massimi di cui alla tabella S.4-25 del D.M. 18/10/2019 in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$ .

In particolare almeno una delle lunghezze d'esodo determinate da qualsiasi punto dell'attività non supera i valori massimi della tabella S.4-25 in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento.

In particolare i valori massimi in base alla tabella sono:

| Compartimento                                              | Rvita | Max Lunghezza Les [m] |
|------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | 70                    |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | 70                    |

Il punto S.4.10 di cui al D.M. 18/10/2019 prevede la possibilità di incrementare la massima lunghezza d'esodo di riferimento  $L_{es}$  della tabella S.4-25 come segue:

$$L_{es,d} = (1 + \delta_m) * L_{es}$$

con:

$L_{es,d}$  = max lunghezza d'esodo di progetto[m];

$\delta_m$  = fattore tiene conto dei differenti requisiti antincendio aggiuntivi del compartimento servito dalla via d'esodo ed è calcolato come segue:

$$\delta_m = \sum_i \delta_{m,i}$$

con:

$\delta_{m,i}$  = fattore relativo a requisito antincendio aggiuntiva di cui alla tabella S.4-38 dell'allegato I al D.M. 18/10/2019.

In nessun caso  $\delta_m$  può superare la massima variazione ammessa pari al 36%.

Per l'attività in esame si ha:

| Compartimento                                              | Rvita | Livello S.7 | $\delta_{ms7}$ | Livello S.8 | $\delta_{ms8}$ | H media [m] | $\delta_m$ altezza | $\delta_m$ |
|------------------------------------------------------------|-------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|--------------------|------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | III         | 0 %            | II          | 0 %            | 9.52        | 27 %               | 27 %       |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | III         | 0 %            | II          | 0 %            | 3.3         | 5 %                | 5 %        |

In particolare i valori delle lunghezze massime tenendo conto delle misure antincendio aggiuntive sono:

| Compartimento                                              | Piano                                                       | Max Lunghezza Les [m] | $\delta_m$ | Max L esodo [m] |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-----------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C)<br>Attività: 70/1/B       | 70                    | 27 %       | 88.9            |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C)<br>Attività: 70/1/B | 70                    | 5 %        | 73.5            |

Le vie di esodo sono:

| Compartimento                                              | Uscita                                                                                            | Larghezza [m] | Lunghezza [m] |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | N. 1 US-01- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B)                                  | 1.20          | 12.95         |
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | N. 1 US-02- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B)                                  | 1.20          | 4.00          |
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | N. 1 US-03- ((0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B)                                  | 1.20          | 3.40          |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | N. 1 US- 04 (Piano ammezzato: Uffici)- ((1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B) | 1.20          | 21.49         |

### Calcolo delle larghezze minime delle vie d'esodo orizzontali

La larghezza minima  $L_O$  della via d'esodo orizzontale (es. corridoio, porta, uscita, ...), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, è stata calcolata come segue:

$$L_O = L_U \cdot n_O$$

con:

$L_O$  = larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali; [mm]

$L_U$  = larghezza unitaria per le vie d'esodo orizzontali determinata dalla tabella S.4.27 in funzione del profilo di rischio  $R_{vita}$  di riferimento; [mm/persona]

$n_O$  = numero degli occupanti che impiegano tale via d'esodo orizzontale, nelle condizioni d'esodo più gravose (paragrafo S.4.8.6).

In particolare la larghezza minima unitaria  $L_O$  ammessa dalla norma assume il seguente valore:

| Compartimento                                              | $R_{vita}$ | Larghezza unitaria [mm/persona] | n. occupanti | Presenza di solo personale addetto occasionale e di breve durata | $L_O$ Larghezza minima [mm] |
|------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2         | 3.4                             | 7            | NO                                                               | 23.80                       |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2         | 3.4                             | 2            | NO                                                               | 6.80                        |

Le vie di esodo sono:

#### Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)

Larghezza minima vie di esodo orizzontali : 700.00mm.

Nel caso in esame sono previste le seguenti vie di esodo orizzontali:

| Via di esodo orizzontale |                                                           | Larghezza uscita [mm] |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| N. 1                     | US-01- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B | 1200.00               |
| N. 1                     | US-02- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B | 1200.00               |
| N. 1                     | US-03- (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B | 1200.00               |

#### Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)

Larghezza minima vie di esodo orizzontali : 700.00mm.

Nel caso in esame sono previste le seguenti vie di esodo orizzontali:

| Via di esodo orizzontale |                                                                                            | Larghezza uscita [mm] |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| N. 1                     | US- 04 (Piano ammezzato: Uffici)- (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B | 1200.00               |

La larghezza minima delle uscite finali per ogni piano è superiore al minimo previsto per l'affollamento dei vari ambiti relativi piani.

Per il Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito), Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) , ai sensi della tabella S.4-28, essendo con affollamento  $\leq 300$  occupanti la larghezza delle porte sarà non inferiore a 900 mm.

### Verifica di ridondanza delle vie d'esodo orizzontali

Per il Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito) con più di una via d'esodo orizzontale si deve supporre che l'incendio possa rendere indisponibile una via d'esodo.

Pertanto si è resa indisponibile una via d'esodo orizzontale alla volta ed è stato verificato che le restanti hanno larghezza complessiva sufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.

Nell'effettuazione della verifica di ridondanza non si è proceduto ad ulteriore verifica delle lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi.

Nella tabella seguente il valore "**Larghezza uscite utile per verifica [mm]**" corrisponde alla larghezza delle uscite rimanenti avendo escluso la larghezza dell'uscita identificata nella prima colonna "**Uscita**".



| Compartimento                                               | Rvita | Larghezza unitaria<br>[mm/persona] | n. occupanti                             | Lo Larghezza minima<br>[mm] | L. totale uscite<br>[mm] |
|-------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito) | A2    | 3.4                                | 7                                        | 23.80                       | 3600.00                  |
| Dati verifica ridondanza                                    |       |                                    |                                          |                             |                          |
| Uscita                                                      |       |                                    | Larghezza uscite utile per verifica [mm] |                             |                          |
| US-01 (1200.00[mm])                                         |       |                                    | 2400.00                                  |                             |                          |
| US-02 (1200.00[mm])                                         |       |                                    | 2400.00                                  |                             |                          |
| US-03 (1200.00[mm])                                         |       |                                    | 2400.00                                  |                             |                          |

### Calcolo delle larghezza minima delle vie d'esodo verticali

La larghezza minima delle vie d'esodo verticali è stata calcolata come specificato nei paragrafi S.4.8.8.1 o S.4.8.8.2 del D.M. 18/10/2019.

Ai fini del calcolo del parametro **nv** : numero totale degli occupanti che impiegano una via di esodo verticale si è considerata la quota parte degli occupanti che attraversano tale via di esodo provenienti da tutti i piani serviti sulla base della strategia di esodo, effettuando una proporzione tra la larghezze di tutte le uscite dei piani in esame, il valore degli occupanti complessivo e la larghezza delle uscite che adducono alla via di esodo verticale in esame.

I dati calcolati sono riportati nella tabella riepilogativa utilizzata per il calcolo di Lv.

Saranno comunque rispettati i criteri per le larghezze minime delle vie d'esodo verticali come specificato nella tabella S.4-32 del D.M. 18/10/2019.

| Larghezza | Criterio                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≥ 1200 mm | Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti<br>oppure > 200 occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m <sup>2</sup>                                                                        |
| ≥ 1000 mm | Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti                                                                                                                                                                            |
| ≥ 900 mm  | Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti                                                                                                                                                                            |
| ≥ 600 mm  | Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato,<br>oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti<br>(es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...). |

L'affollamento dell'ambito servito corrisponde al totale degli occupanti che impiegano ciascuna delle vie d'esodo che si dipartono da tale ambito.

Tabella S.4-32: Larghezze minime per vie d'esodo verticali

(\*) Per il calcolo di Lv si è tenuto conto della larghezza maggiorata di 500 mm rispetto a quanto calcolato per le finalità dell'esodo per le vie di esodo impiegate come percorso di accesso ai piani per soccorritori secondo S.9.6.

### Calcolo delle larghezze minime delle uscite finali

La larghezza minima dell'uscita finale  $L_F$ , che consente il regolare esodo degli occupanti, è stata calcolata come segue:

$$L_F = \sum_i L_{o,i} + \sum_j L_{v,j}$$

con:

$L_F$  = larghezza minima dell'uscita finale; [mm]

$L_{o,i}$  = larghezza della i-esima via di esodo orizzontale verso che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-1); [mm]

$L_{v,j}$  = larghezza della j-esima via di esodo verticale che adduce all'uscita finale (secondo equazione S.4-2 o S.4-3); [mm]

La larghezza minima totale delle vie di esodo orizzontali che adducono all'uscita finale è: 30.60 [mm].

La larghezza minima totale delle vie di esodo verticali che adducono all'uscita finale è: 516.00 [mm].

La larghezza minima  $L_F$  delle uscite finali è: 546.6[mm].

La larghezza  $L_f$  è suddivisa nei seguenti varchi:

| Ubicazione                                                | Larghezza uscita [mm] |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B- US-01 | 1200.00               |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B- US-02 | 1200.00               |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B- US-03 | 1200.00               |

In nessun caso la larghezza complessiva delle uscite finali risulta inferiore rispettivamente a:

- larghezza totale delle vie d'esodo orizzontali  $L_o$  che vi adducono;
- larghezza totale delle vie d'esodo verticali  $L_v$  che vi adducono.

In nessun caso la larghezza di ciascuna uscita finale è inferiore a 900 mm, per consentire l'esodo anche a occupanti che impiegano ausili per il movimento.

E' installato un sistema di illuminazione di sicurezza, che garantisce un'affidabile illuminazione e la segnalazione delle vie di esodo.

Il sistema ha un'alimentazione tale che, per durata e livello di illuminamento, consente lo sfollamento delle persone in caso di pericolo di incendio.

## S.5 - GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

### Premessa

La *Gestione della Sicurezza Antincendio* (GSA) rappresenta la misura antincendio organizzativa atta a garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso di incendio.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio sono riportati nella seguente Tabella S.5-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza                                    |
| II                     | Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto          |
| III                    | Gestione della sicurezza antincendio per il mantenimento delle condizioni di esercizio e di risposta all'emergenza con struttura di supporto dedicata |

Tabella S.5-1: Livelli di prestazione per la gestione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione della sicurezza antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.5-2 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- R<sub>vita</sub> compresi in A1, A2;</li> <li>- R<sub>beni</sub> pari a 1;</li> <li>- R<sub>ambiente</sub> non significativo;</li> </ul> </li> <li>- non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità;</li> <li>- tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2</math>;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;</li> </ul> |
| II                     | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| III                    | Attività ove sia verificato almeno una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- profilo di rischio R<sub>beni</sub> compreso in 3, 4;</li> <li>- se aperta al pubblico: affollamento complessivo &gt; 300 occupanti;</li> <li>- se non aperta al pubblico: affollamento complessivo &gt; 1000 occupanti;</li> <li>- numero complessivo di posti letto &gt; 100 e profili di rischio R<sub>vita</sub> compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3;</li> <li>- si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo &gt; 25 occupanti;</li> <li>- si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo &gt; 25 occupanti.</li> </ul>             |

Tabella S.5-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

I livelli di prestazione associate a ciascun compartimento sono:

| Compartimento - Area all'aperto                            | Livello di prestazione |
|------------------------------------------------------------|------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | I                      |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | I                      |

Essendo la Gestione della sicurezza antincendio una strategia unitaria relativa all'attività, il livello di prestazione richiesto è stato dimensionato in funzione del R<sub>vita</sub> più gravoso fra quelli determinati per i vari compartimenti.

La strategia S.5 è stata dimensionata rispetto alle seguenti condizioni:

Profilo di rischio  $R_{vita} = A2$

Livello di prestazione (Gestione della Sicurezza Antincendio) = I

Attività non aperta al pubblico con affollamento complessivo di 7 persone.

Durante la prima fase della valutazione del rischio (capitolo G.2) sono state individuate le misure di prevenzione degli incendi. Per ciascun elemento identificato come pericoloso ai fini antincendio, è stato valutato se esso possa essere eliminato, ridotto, sostituito, separato o protetto da altre parti dell'attività.

Le misure di prevenzione degli incendi identificate nella fase di valutazione del rischio sono vincolanti per l'esercizio dell'attività.

#### **Soluzioni conformi:**

La gestione della sicurezza antincendio è un processo che si sviluppa per tutta la durata della vita dell'attività, dalla concezione al termine. Solo la corretta progettazione iniziale dell'attività consente la successiva appropriata gestione della sicurezza antincendio.

#### **Il Progettista:**

Ha definito le misure antincendio che minimizzano il rischio d'incendio, concepito e documentato sin dal principio il modello di gestione della sicurezza antincendio come di seguito indicato nella presente relazione tecnica.

#### **Il responsabile dell'attività:**

Acquisisce dalla progettazione le indicazioni, le limitazioni e le modalità d'esercizio ammesse per l'appropriata gestione della sicurezza antincendio dell'attività, al fine di limitare la probabilità d'incendio, garantire il corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza e la gestione dell'emergenza qualora si sviluppi un incendio.

#### **Soluzioni conformi per il livello di prestazione I:**

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio" sarà impiegata dal datore di lavoro la seguente soluzione conforme:

- organizza la GSA
- garantisce il mantenimento in efficienza dei sistemi, dispositivi, attrezzature e delle altre misure antincendio adottate, effettuando verifiche di controllo ed interventi di manutenzione;
- predispone un registro dei controlli, commisurato alla complessità dell'attività, per il mantenimento del livello di sicurezza previsto nella progettazione, nell'osservanza di limitazioni e condizioni d'esercizio ivi indicate;
- predispone nota informativa e cartellonistica riportante divieti e precauzioni da osservare, numeri telefonici per l'attivazione dei servizi di emergenza, nonché riportante azioni da compiere per l'utilizzo delle attrezzature antincendio e per garantire l'esodo;
- verifica dell'osservanza di divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio;
- adotta le misure di prevenzione incendi.
- essendo l'attività di tipo lavorativo predispone attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza;
- essendo l'attività di tipo lavorativo provvede a formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature;
- essendo l'attività di tipo lavorativo nomina le figure della struttura organizzativa;

#### **Addetti al servizio antincendio:**

Gli addetti al servizio antincendio in condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA, in particolare:

- attuano le misure antincendio preventive;
- garantiscono la fruibilità delle vie d'esodo;
- verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive;

In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza, in particolare:

- provvedono allo spegnimento di un principio di incendio;
- guidano l'evacuazione degli occupanti secondo le procedure adottate;
- eseguono le comunicazioni previste in emergenza;
- offrono assistenza alle squadre di soccorso;

#### **Gestione della sicurezza nell'attività in esercizio:**

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività rende pienamente efficaci le altre misure antincendio adottate.

La gestione della sicurezza antincendio durante l'esercizio dell'attività prevede:

- a) la riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio e la riduzione dei suoi effetti, adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio, manutenzione, ed inoltre:
  - i. informazioni per la salvaguardia degli occupanti.
  - ii. formazione ed informazione del personale;
- b) il controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio;
- c) la preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite l'elaborazione della pianificazione d'emergenza, esercitazioni antincendio e prove d'evacuazione periodiche;

#### **Gestione della sicurezza in emergenza:**

La gestione della sicurezza antincendio durante l'emergenza nell'attività prevede:

- a) essendo l'attività lavorativa: l'attivazione ed attuazione del piano di emergenza, ove è descritto il contenuto delle azioni per l'emergenza;

Alla rivelazione manuale o automatica dell'incendio seguirà immediatamente:

- a) l'immediata attivazione delle procedure contenute nella pianificazione d'emergenza,
- b) oppure, nelle attività più complesse, la verifica dell'effettiva presenza di un incendio e la successiva attivazione delle procedure d'emergenza.

E' assicurata la presenza continuativa di addetti al servizio antincendio in modo da poter attuare in ogni momento le azioni previste in emergenza.

#### **Adempimenti minimi:**

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio da parte del titolare dell'attività prevede i seguenti adempimenti minimi relativi a:

- prevenzione degli incendi;
- istruzioni e planimetrie di piano per gli occupanti;
- redazione registro dei controlli;
- redazione piano d'emergenza;
- formazione ed informazione addetti al servizio antincendio;

#### **Prevenzione degli incendi:**

Nell'attività la riduzione della probabilità di incendio è un impegno continuo e quotidiano, che è svolto in funzione delle risultanze dell'analisi del rischio incendio condotta durante la fase progettuale.

Alcune delle azioni elementari per la prevenzione degli incendi sono le seguenti:

- a. pulizia dei luoghi ed ordine sono buone pratiche che consentono la riduzione sostanziale:
  - i. della probabilità di innesco di incendi (es. riduzione delle polveri, dei materiali stoccati scorrettamente o al di fuori dei locali deputati, ...);
  - ii. della velocità di crescita dei focolari (es. la stessa quantità di carta correttamente archiviata in armadi metallici riduce la velocità di propagazione dell'incendio);
- b. verifica della disponibilità di vie d'esodo sgombre e sicuramente fruibili;
- c. verifica della corretta chiusura delle porte tagliafuoco nei varchi tra compartimenti;
- d. riduzione degli inneschi: siano identificate e controllate le potenziali sorgenti di innesco (es. uso di fiamme libere non autorizzato, fumo in aree ove sia vietato, apparecchiature elettriche malfunzionanti o impropriamente impiegate, ...);

- e. riduzione del carico di incendio: le conseguenze di un eventuale incendio possono essere ridotte limitando le quantità di materiali combustibili presenti nell'attività al minimo indispensabile per l'esercizio;
- f. sostituzione di materiali combustibili con velocità di propagazione dell'incendio rapida, con altri con velocità d'incendio più lenta. A parità di qualità dei fumi prodotti, ciò consente di allungare il tempo disponibile per l'esodo degli occupanti;
- g. controllo e manutenzione regolare dei sistemi, dispositivi, attrezzature e degli impianti rilevanti ai fini antincendi;
- h. contrasto degli incendi dolosi, migliorando il controllo degli accessi e la sorveglianza, senza che ciò possa limitare la disponibilità del sistema d'esodo;
- i. gestione dei lavori di manutenzione; il rischio d'incendio aumenta notevolmente quando si effettuano lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, in quanto possono essere:
  - i. condotte operazioni pericolose (es. lavori a caldo, ...);
  - ii. temporaneamente disattivati impianti di sicurezza;
  - iii. temporaneamente sospesa la continuità di compartimentazione;
  - iv. impiegate sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ...);
 Tali sorgenti di rischio aggiuntive, generalmente non considerate nella progettazione antincendio iniziale, saranno specificamente affrontate (es. se previsto nel DUVRI di cui al Dlgs 81/08, ...).
- j. in attività lavorative, formazione ed informazione del personale ai rischi specifici dell'attività;

**Le vie d'esodo delle attività saranno mantenute sgombre e sicuramente fruibili.**

#### **Registro dei controlli:**

Il responsabile dell'attività predisporrà un registro dei controlli periodici dove saranno annotati:

- a. i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate;
- b. le attività di informazione, formazione ed addestramento;
- c. le prove di evacuazione;

**Il registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per il controllo da parte degli organi di controllo.**

#### **Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio:**

Il responsabile dell'attività cura la predisposizione di un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio.

Sulla base del profilo di rischio dell'attività e delle risultanze della progettazione, prevede:

- a. le attività di controllo per prevenire gli incendi secondo le disposizioni vigenti;
- b. la programmazione dell'attività di informazione, formazione e addestramento del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni all'uso dei mezzi antincendio e di evacuazione in caso di emergenza tenendo conto dello specifico profilo di rischio dell'attività;
- c. la specifica informazione agli occupanti;
- d. i controlli per garantire la fruibilità delle vie di esodo ivi compresa la segnaletica di sicurezza;
- e. la programmazione della manutenzione dei sistemi e impianti antincendio secondo le disposizioni vigenti;
- f. la pianificazione della turnazione degli addetti antincendio (ferie, permessi...) in maniera tale da garantire l'attuazione del piano di emergenza in ogni momento;

#### **Controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio:**

L'esercizio e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio saranno effettuati secondo la regola dell'arte, essere condotti in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle norme tecniche pertinenti e nel manuale di uso e manutenzione dell'impianto e dell'attrezzatura.

Il manuale di uso e manutenzione dell'impianto è fornito al responsabile dell'attività secondo normativa vigente.

Le operazioni da effettuare sugli impianti e la loro cadenza temporale saranno quelle indicate dalle norme tecniche pertinenti, nonché dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sui componenti che li costituiscono è svolta da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

- Gli estintori saranno controllati e mantenuti in conformità alla norma UNI 9994-1.
- L'impianto di rivelazione manuale e segnalazione allarme incendio sarà controllato e mantenuto in conformità alla norma UNI EN 11224.
- Le porte e le finestre apribili resistenti al fuoco saranno controllate in conformità alla norma UNI 11473.

#### **Preparazione all'emergenza:**

La preparazione all'emergenza è attività fondamentale della gestione della sicurezza antincendio.

Sarà esplicita mediante:

- a. pianificazione delle procedure da eseguire in caso d'emergenza, in risposta agli scenari incidentali ipotizzati;
- b. essendo l'attività lavorativa, formazione ed addestramento periodico del personale all'attuazione del piano d'emergenza, prove di evacuazione. La frequenza delle prove di attuazione del piano di emergenza deve tenere conto della complessità dell'attività e dell'eventuale sostituzione del personale impiegato.

Le misure antincendio per la preparazione all'emergenza, in funzione del livello di prestazione richiesto saranno le seguenti:

Per garantire il livello di prestazione I relativamente alla strategia "Gestione della Sicurezza Antincendio" sarà adottate le seguenti misure:

La pianificazione dell'emergenza sarà limitata all'informazione al personale ed agli occupanti sui comportamenti da tenere. Essa riguarda:

- istruzioni per la chiamata del soccorso pubblico e le informazioni da fornire per consentire un efficace soccorso;
- istruzioni di primo intervento antincendio, attraverso:
  - azioni del responsabile dell'attività in rapporto alle squadre di soccorso;
  - azioni degli eventuali addetti antincendio in riferimento alla lotta antincendio ed all'esodo, ivi compreso l'impiego di dispositivi di protezione ed attrezzature;
  - azioni per la messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti;
- istruzioni per l'esodo degli occupanti, anche per mezzo di idonea segnaletica;

La pianificazione d'emergenza include planimetrie e documenti nei quali siano riportate tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza.

In prossimità degli accessi di ciascun piano dell'attività, saranno esposte:

- a. planimetrie esplicative del sistema d'esodo e dell'ubicazione delle attrezzature antincendio;
- b. precise istruzioni relative al comportamento degli occupanti in caso di emergenza;

*Il piano di emergenza sarà aggiornato ogni volta che l'attività sarà modificata in modo significativo ai fini della sicurezza antincendio.*

## S.6 - CONTROLLO DELL'INCENDIO

### Premessa

La strategia relativa al Controllo dell'Incendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la protezione nei confronti di un principio di incendio, per la protezione finalizzata all'inibizione o al controllo dell'incendio ed anche, grazie a specifici impianti, alla protezione finalizzata alla sua completa estinzione.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per il Controllo dell'Incendio sono riportati nella seguente tabella S.6-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                      |
| II                     | Estinzione di un principio di incendio                                                                |
| III                    | Controllo o estinzione manuale dell'incendio                                                          |
| IV                     | Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività |
| V                      | Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività     |

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019.

Nella seguente tabella S.6-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Non ammesso nelle attività soggette                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| II                     | <p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profilo di rischio:<br/>Rvita compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2;<br/>Rbeni pari a 1, 2;<br/>Rambiente non significativo;</li> <li>- tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2</math>;</li> <li>- per compartimenti con <math>q_f &gt; 200 \text{ MJ/m}^2</math>: superficie lorda <math>\leq 4000 \text{ m}^2</math>;</li> <li>- per compartimenti con <math>q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2</math>: superficie lorda qualsiasi;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.</li> </ul> |
| III                    | Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| IV                     | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico $q_f$ , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| V                      | Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabella S.6-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione



All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia di Controllo dell'Incendio, in accordo con la classificazione effettuata.

I livelli di prestazione per la strategia controllo dell'incendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento - Area all'aperto                               | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|---------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | III                    | conforme                       |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | III                    | conforme                       |

Ai fini del presente documento, i fuochi sono classificati come nella tabella S.6-4 del D.M. 18/10/2019.

Questa classificazione è definita secondo la natura del combustibile e non prevede una classe particolare per gli incendi in presenza di un rischio dovuto all'elettricità.

| Classe di fuoco | Descrizione                                                                                        | Estinguente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A               | Fuochi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci    | L'acqua, l'acqua con additivi per classe A, la schiuma e la polvere sono le sostanze estinguenti più comunemente utilizzate per tali fuochi.                                                                                                                                                                                                                                            |
| B               | Fuochi di materiali liquidi o solidi liquefacibili                                                 | Per questo tipo di fuochi gli estinguenti più comunemente utilizzati sono costituiti da acqua con additivi per classe B, schiuma, polvere e biossido di carbonio.                                                                                                                                                                                                                       |
| C               | Fuochi di gas                                                                                      | L'intervento principale contro tali fuochi è quello di bloccare il flusso di gas chiudendo la valvola di intercettazione o otturando la falla. A tale proposito si richiama il fatto che esiste il rischio di esplosione se un incendio di gas viene estinto prima di intercettare il flusso del gas.                                                                                   |
| D               | Fuochi di metalli                                                                                  | Nessuno degli estinguenti normalmente utilizzati per i fuochi di classe A e B è idoneo per fuochi di sostanze metalliche che bruciano (alluminio, magnesio, potassio, sodio). In tali condizioni occorre utilizzare delle polveri speciali ed operare con personale specificamente addestrato.                                                                                          |
| F               | Fuochi che interessano mezzi di cottura (oli e grassi vegetali o animali) in apparecchi di cottura | Gli estinguenti per fuochi di classe F spengono principalmente per azione chimica intervenendo sui prodotti intermedi della combustione di olii vegetali o animali. Gli estintori idonei per la classe F hanno superato positivamente la prova dielettrica. L'utilizzo di estintori a polvere e di estintori a biossido di carbonio contro fuochi di classe F è considerato pericoloso. |

Tabella S.6-4: Classi dei fuochi secondo la norma europea EN 2 ed agenti estinguenti

In particolare si ha:

| Compartimento                                                 | Rvita | Rambiente         | Livello di prestazione | Classe di incendio                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | non significativo | III                    | A - Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | non significativo | III                    | A - Incendi di materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci |

| Compartimento                                                 | Presenza di impianti ed apparecchiature elettriche sotto tensione | Presenza di solventi polari |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Compartimento n°2<br>(Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | SI                                                                | NO                          |
| Compartimento n°3<br>(Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | SI                                                                | NO                          |

### Soluzioni conformi

La tabella S.6-4 D.M. 18/10/2019 riporta alcuni estinguenti idonei per ciascuna classe di fuoco.

Le classi di fuoco estinguibili dai dispositivi sono sempre indicate con appropriati pittogrammi definiti dalla regola dell'arte. Nel caso di fuochi coinvolgenti impianti o apparecchiature elettriche sotto tensione, la scelta di estinguenti o mezzi di lotta contro l'incendio, deve essere effettuata a seguito di valutazione del rischio di elettrocuzione cui potrebbe essere sottoposto l'utilizzatore durante le operazioni di estinzione. La possibilità di utilizzare mezzi manuali di lotta all'incendio sulle apparecchiature elettriche sotto tensione, compresi i limiti di impiego, deve essere chiaramente indicata sulla etichettatura del mezzo manuale individuato. Gli estintori idonei per solventi polari, quali ad esempio quelli a polvere o a biossido di carbonio, riportano sull'etichetta l'espressione "adatti anche per l'uso su solventi polari", immediatamente al di sotto dei pittogrammi rappresentanti i tipi di incendio.

### Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione III

Sono rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.

Per garantire il livello di prestazioni III, ai sensi del punto S.6.8 del D.M. 18/10/2019 sarà installata una rete di idranti (RI) a protezione dell'intera attività o di singoli compartimenti.

### Estintori

Gli estintori saranno sempre disponibili per l'uso immediato e pertanto saranno collocati in posizione facilmente visibile e raggiungibile, in prossimità delle uscite di piano e lungo i percorsi d'esodo, in prossimità delle aree a rischio specifico. Gli estintori sono di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni. Appositi cartelli segnalatori ne facilitano l'individuazione, anche a distanza.

### Caratteristiche tecniche

#### Elenco estintori nei compartimenti

| Piano                                                                            | N. | Tipo                   | Classe A | Classe B |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------|----------|----------|
| <b>Compartimento: Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)</b>   |    |                        |          |          |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B                               | 5  | Polvere chimica        | 34A      | 113B     |
| (0) - Piano Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B                               | 1  | Anidride carbonica CO2 | 34A      | 233B     |
| <b>Compartimento: Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)</b> |    |                        |          |          |
| (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B                         | 1  | Polvere chimica        | 34A      | 113B     |
| (1) - Piano Fuori Terra - CAPANNONE (C) Attività: 70/1/B                         | 1  | Anidride carbonica CO2 | 34A      | 233B     |

### Estintori di classe A

Il numero, la capacità estinguente e la posizione degli estintori di classe A per la protezione di base dell'intera attività sono stati determinati nel rispetto delle seguenti prescrizioni. Per ciascun piano, soppalco o compartimento è installato almeno un estintore di classe A. Il numero minimo di estintori di classe A, in funzione del profilo di rischio Rvita di riferimento, è determinato nel rispetto della distanza massima di raggiungimento indicata nella tabella S.6-5 del D.M. 18/10/2019.

In particolare si ha:

| Nome comparto                                              | Superficie [m²] | Max distanza di raggiungimento [m] | Minima carica nominale [Kg] | Minima carica nominale [litri] |
|------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | 990.00          | 20.00                              | 6.00                        | 6.00                           |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | 232.51          | 10.00                              | 6.00                        | 6.00                           |

Per la progettazione della rete idrica antincendio è stata applicata la norma UNI 10779.

**NELLA SEZIONE SEGUENTE, SONO DETTAGLIATAMENTE SPECIFICATE LE CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO.**

## SEZIONE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

### **Impianto a servizio del CAPANNONE (C) – esistente Attività: 70/1/B**

Così come per l'impianto a servizio del capannone (B) Attività 36/2/C e 11/1/B anche per il capannone (C) attività 70/1/B è da specificare che l'impianto antincendio di protezione interna è già esistente ed è stato denunciato presso questo Spett.le Comando dei VV.F. con rilascio della medesima attestazione di rinnovo periodico di cui sopra.

Lo stesso è composto da n°4 manichette UNI 45 a servizio del piano terra - deposito e n°1 manichetta UNI 45 a servizio del piano ammezzato – uffici.

L'impianto esistente è alimentato tramite tubazioni a vista ed interrate dalla medesima riserva idrica già esistente a servizio del capannone (B) attività 36/2/C e 11/1/B.

Per il capannone (C) attività 70/1/B dato che è adibito a deposito del prodotto finito rappresentato da terriccio/compost umido per uso agricolo stoccato o esternamente in cassoni metallici ermeticamente chiusi e/o all'interno dell'attività sempre in cassoni del tipo metallici o a pavimento e che il tipo di prodotto stoccato possiede un valore del carico d'incendio estremamente basso, non si è ritenuto opportuno realizzare una rete idranti esterna del tipo con DN 70. Inoltre la stessa attività è stata trattata esclusivamente con l'impiego della RTO (D.M. 18/10/2019) – in quanto deposito di prodotto finito e non di trattamento rifiuti, a cui è stato assegnato un livello di pericolosità pari a 1 e secondo la norma UNI 10779:2021 per il livello di pericolosità 1 non è stata prevista una protezione idranti esterna. Per le restanti caratteristiche (locale tecnico antincendio ed impiantistica) si rimanda a quanto descritto alla sezione IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO PER IL CAPANNONE (B).

## S.7 – RIVELAZIONE E ALLARME

### Premessa

La strategia relativa alla “Rivelazione e Allarme” prevede l’installazione di impianti di rivelazione e allarme degli incendi (IRAI) con l’obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l’allarme al fine di attivare le misure protettive e gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo) progettate e programmate in relazione all’incendio rivelato ed all’area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all’intera attività sorvegliata.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Rivelazione e Allarme” sono riportati nella seguente tabella S.7-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Rivelazione e diffusione dell’allarme di incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività.                       |
| II                     | Rivelazione manuale dell’incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell’attività e conseguente diffusione dell’allarme. |
| III                    | Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza di ambiti dell’attività.                                      |
| IV                     | Rivelazione automatica dell’incendio e diffusione dell’allarme mediante sorveglianza dell’intera attività.                                         |

Tabella S.7-1: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme incendio

Nella seguente tabella S.7-2 di cui al D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l’attribuzione all’attività dei singoli livelli di prestazione della strategia antincendio “Rivelazione e Allarme”.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | <p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>o <math>R_{vita}</math> compresi in A1, A2;</li> <li>o <math>R_{beni}</math> pari a 1;</li> <li>o <math>R_{ambiente}</math> non significativo;</li> </ul> </li> <li>- attività non aperta al pubblico;</li> <li>- densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>- non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità;</li> <li>- tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;</li> <li>- superficie lorda di ciascun compartimento non superiore a 4000 m<sup>2</sup>;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f</math> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.</li> </ul> |
| II                     | <p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>o <math>R_{vita}</math> compresi in A1, A2, B1, B2;</li> <li>o <math>R_{beni}</math> pari a 1;</li> <li>o <math>R_{ambiente}</math> non significativo;</li> </ul> </li> <li>- densità di affollamento non superiore a 0,7 persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>- tutti i piani dell’attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m;</li> <li>- carico di incendio specifico <math>q_f</math> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>- non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>- non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| III                    | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| IV                     | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell’ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico $q_f$ , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell’incendio, ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabella S.7-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All’attività oggetto della presente valutazione è applicato il livello di prestazione relativamente alla strategia “Rivelazione e Allarme”, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.7-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia rivelazione e allarme per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento - aree all'aperto                            | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | III                    | conforme                       |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | III                    | conforme                       |

Nel caso in esame si ha:

| Compartimento - aree all'aperto                            | Rvita | Rambiente         | Livello di prestazione | Impianto IRAI                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | non significativo | III                    | Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | non significativo | III                    | Rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza di ambiti dell'attività |

### Soluzioni progettuali

Gli IRAI (Impianto di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio) progettati secondo UNI 9795 sono considerati soluzione conforme.

Le soluzioni conformi sono descritte in relazione alle funzioni previste nella norma EN 54-1 e UNI 9795.

Per il sistema IRAI è prevista la verifica della compatibilità e della corretta interconnessione dei componenti.

La specifica sequenza operativa delle funzioni da svolgere. Gli IRAI saranno verificati in conformità alla norma UNI EN 54-13.

Le funzioni principali di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti :

|                                         |
|-----------------------------------------|
| A, Rivelazione automatica dell'incendio |
| B, Funzione di controllo e segnalazione |
| D, Funzione di segnalazione manuale     |
| L, Funzione di alimentazione            |
| C, Funzione di allarme incendio         |

Tabella S.7-5: Funzioni principali degli IRAI

Le funzioni secondarie di un impianto IRAI, secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, sono le seguenti:

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| E, Funzione di trasmissione dell'allarme incendio                                 |
| F, Funzione di ricezione dell'allarme incendio                                    |
| G, Funzione di comando del sistema o attrezzatura di protezione contro l'incendio |
| H, Sistema o impianto automatico di protezione contro l'incendio                  |
| J, Funzione di trasmissione dei segnali di guasto                                 |
| K, Funzione di ricezione dei segnali di guasto                                    |
| M, Funzione di controllo e segnalazione degli allarmi vocali                      |
| N, Funzione di ingresso e uscita ausiliaria                                       |
| O, Funzione di gestione ausiliaria (building management)                          |

Tabella S.7-6: Funzioni secondarie degli IRAI

In particolare l'impianto IRAI avrà le seguenti caratteristiche:

| Compartimento                                              | Livello di prestazione | A  | B  | D  | L  | C  | E  | F  | G  | H  | J  | K  | M  | N  | O  |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | III                    | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | III                    | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

Vedi tabelle S.7-5 e S.7-6 per la definizione delle funzioni

| Compartimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rivelatori autonomi di fumo <sup>1</sup> | Applicazioni domotiche <sup>2</sup> | Procedure di emergenza <sup>3</sup> | Sistema EVAC <sup>4</sup> | Categoria EVAC <sup>5</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SI                                       | NO                                  | SI                                  | NO                        | -                           |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SI                                       | NO                                  | SI                                  | NO                        | -                           |
| <p>[1] Sono installati dei rivelatori autonomi di fumo con avvisatore acustico secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497.</p> <p>[2] Sono installati applicazioni domotiche.</p> <p>[3] Per la rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti sono state codificate idonee procedure finalizzate al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio, nelle procedure di emergenza previste nel capitolo S.5.</p> <p>[4] Prevista l'installazione di un sistema di diffusione dei messaggi di emergenza ad altoparlante (EVAC) progettato ed installato secondo la norma UNI ISO 7240-19 o UNI CEN/TS 54-32.</p> <p>[5] Secondo le indicazioni della tabella S.7-7 tenendo conto del livello di prestazione della GSA</p> |                                          |                                     |                                     |                           |                             |

***In particolare, si prevede l'implementazione, per le aree dedicate allo stoccaggio del prodotto finito e per quelle più esposte al rischio incendio, di 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 antincendio, alle termocamere saranno abbinati avvisatori acustici (pannellatura ottico/luminosa con scritta ALLARME INCENDIO) e centrale di controllo dedicata secondo la norma UNI EN 14604, installati ed eserciti secondo la norma UNI 11497.***

Per garantire i livelli di prestazione relativamente alla strategia "Rivelazione e Allarme" le funzioni principali e secondarie di un impianto IRAI secondo la norma EN 54-1 e UNI 9795, rispettano le prescrizioni della Tabella S.7-3 del D.M. 18/10/2019, in particolare:

| Livello di prestazione | Aree sorvegliate                                                                                   | Funzioni minime degli IRAI secondo EN 54-1 | Funzioni di evacuazione e allarme                                                                                                                                                                       | Funzioni di impianti                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| III                    | Spazi comuni, vie d'esodo e spazi limitrofi, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico | A, B, D, L, C, E, F, G, H, N               | Dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...). | <p>Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza</p> <p>Oppure</p> <p>Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master)</p> |

L'impianto progettato sarà realizzato e mantenuto a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

### Segnaletica

La posizione dei componenti degli impianti di protezione attiva impiegati dagli addetti antincendio o dalle squadre di soccorso per la gestione dell'emergenza (es. pulsanti, centrale di rivelazione, ripetizione allarmi, ...) sarà indicata da apposita segnaletica di sicurezza.

### Impianto di rivelazione incendi automatico e manuale:

In considerazione dei potenziali rischi di incendio è stata rilevata la necessità di installare un impianto di rivelazione di incendio automatico e manuale e relativa diffusione dell'allarme; questo è progettato e realizzato a regola d'arte, in conformità alla norma UNI 9795.

*Lo stesso come definito è caratterizzato da termocamere con monitoraggio della temperatura interna e da dispositivi manuali di attivazione del sistema di allarme (pulsanti di allarme del tipo sottovetro) ubicati lungo le vie di esodo e in luoghi presidiati collocati ad una quota pari a circa 110 cm dal piano di calpestio.*

**Caratteristiche tecniche:**

- la segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella centrale di controllo e segnalazione, la quale è ubicata in ambiente sempre presidiato;
- l'impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarmi posti nell'attività entro i seguenti tempi:
  - a) 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
  - b) 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto;

**Impianto di allarme:**

L'attività è provvista di un sistema di allarme in grado di segnalare eventuali pericoli di incendio.

Il sistema di allarme ha caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti i presenti, ed il suo comando è posto in area permanentemente presidiata durante il funzionamento.

Il funzionamento del sistema di allarme è garantito anche in assenza di alimentazione elettrica principale per un periodo non inferiore a 30 minuti.

## S.8 – CONTROLLO DI FUMI E CALORE

### Premessa

La strategia relativa alla “Controllo di Fumi e Calore” ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per la “Controllo di Fumi e Calore” sono riportati nella seguente tabella S.8-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| II                     | Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio dai compartimenti al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso                                                                                                                                                                                                |
| III                    | Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: <ul style="list-style-type: none"> <li>la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso,</li> <li>la protezione dei beni, se richiesta.</li> </ul> Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi. |

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione per controllo di fumo e calore

Nella seguente tabella S.8-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione ai compartimenti dell'attività dei singoli livelli di prestazione della presente strategia antincendio.

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>carico di incendio specifico <math>q_f</math> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>per compartimenti con <math>q_f &gt; 200</math> MJ/m<sup>2</sup>; superficie lorda non superiore a 25 m<sup>2</sup>;</li> <li>per compartimenti con <math>q_f</math> inferiore o uguale a 200 MJ/m<sup>2</sup>; superficie lorda non superiore a 100 m<sup>2</sup>;</li> <li>non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.</li> </ul> |
| II                     | Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| III                    | In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico $q_f$ , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tabella S.8-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla strategia "Controllo di Fumi e Calore", in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nella Tabella S.8-2 D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia controllo di fumo e calore per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento                                              | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | II                     | conforme                       |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | II                     | conforme                       |



Nel caso in esame si ha:

| Compartimento                                              | Rvita | Livello di prestazione | Impianto SEFC                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | II                     | Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | II                     | Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso |

## Soluzioni progettuali

### Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per tutti i compartimenti è stata prevista la possibilità di effettuare smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.4.1 del D.M. 18/10/2019.

### Smaltimento di fumo e calore d'emergenza

#### Caratteristiche

Le aperture di smaltimento consentiranno lo smaltimento di fumo e calore da piani e locali del compartimento verso l'esterno dell'attività.

Le aperture di smaltimento saranno protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività.

La gestione delle aperture di smaltimento sarà considerata nel piano di emergenza dell'attività.

#### Realizzazione

Le aperture di smaltimento saranno realizzate in modo che:

- sia possibile smaltire fumo e calore da tutti gli ambiti del compartimento;
- fumo e calore smaltiti non interferiranno con il sistema delle vie d'esodo, non propagheranno l'incendio verso altri locali, piani o compartimenti;

Le aperture di smaltimento saranno realizzate secondo uno dei tipi previsti nella tabella S.8-4 del D.M. 18/10/2019.

| Tipo | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEa  | Permanentemente aperte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SEb  | Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SEc  | Provviste di elementi di chiusura (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SEd  | Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) apribili anche da posizione non protetta                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SEe  | Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. lastre in polimero PMMA, policarbonato, ...) per cui sia possibile l'apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente l'elemento di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso. |

In particolare le aperture saranno del tipo:

| Compartimento                                              | Carico di incendio specifico qf | Tipo aperture di smaltimento | Tipo dimensionamento di smaltimento | Superficie aperta di smaltimento [m²] |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | 480.00                          | SEd : 83.90 m²               | SE1                                 | 83.90                                 |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | 504.00                          | SEd : 18.24 m²               | SE1                                 | 18.24                                 |

**Compartimento n°2 (Fabbricato C, Deposito – Piano terra) Carico di incendio specifico qf: 480.00 MJ/mq.**

| Piano                 | Superficie [m <sup>2</sup> ] | Superficie minima delle aperture di smaltimento Ssm [m <sup>2</sup> ] | Superficie di smaltimento [m <sup>2</sup> ] | Tipo dimensionamento aperture di smaltimento | Requisiti aggiuntivi |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Piano terra: DEPOSITO | 990.00                       | $(A/40) = 27.45$                                                      | 83.90                                       | SE1                                          | nessuno              |

**Compartimento n°3 (Fabbricato C, Ufficio – Piano ammezzato) Carico di incendio specifico qf: 504.00 MJ/mq.**

| Piano                | Superficie [m <sup>2</sup> ] | Superficie minima delle aperture di smaltimento Ssm [m <sup>2</sup> ] | Superficie di smaltimento [m <sup>2</sup> ] | Tipo dimensionamento aperture di smaltimento | Requisiti aggiuntivi |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Piano terra: UFFICIO | 232,51                       | $(A/40) = 5,81$                                                       | 18.24                                       | SE1                                          | nessuno              |

#### Dimensionamento

Le dimensioni minime delle aperture di smaltimento sono state desunte dalla tabella S.8-5 del D.M. 18/10/2019 in funzione del carico di incendio specifico qf e della superficie lorda di ciascun piano dei vari piani del compartimento.

#### Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento:

Per i compartimenti che compongono l'opificio industriale, le aperture di smaltimento (**del tipo SEd–secondo la tabella S.8-5**) saranno distribuite uniformemente nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi da tutti gli ambiti del compartimento.

L'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento sarà verificata imponendo un raggio di influenza r. offset di 20,00 m e verificando che ciascun locale del compartimento sia completamente coperto in pianta dalle aree d' influenza delle aperture di smaltimento ad esso pertinenti.

#### Indicazioni complementari:

Le aperture di aerazione (**del tipo SEd – secondo la tabella S.8-5**) disposte lungo le pareti perimetrali dell'opificio Industriale saranno opportunamente quotate e definite all'interno dei grafici allegati; le stesse risultano costituite da finestrature ubicate ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento.

I vani di aerazione disposti ad un'altezza superiore a 2,00 mt. dal pavimento saranno apribili manualmente con asta dal personale interno ai reparti in caso di necessità; invece gli eventuali vani d'aerazione disposti lungo le pareti dell'opificio industriale ad un'altezza inferiore a 2 mt. saranno apribili manualmente in quanto poste ad un'altezza inferiore, sempre da personale preposto.

Sulla disposizione dei vani di aerazione apribili si rimanda agli elaborati grafici allegati.

## S.9 - OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

### Premessa

La strategia relativa alla "Operatività Antincendio" ha come scopo di rendere possibile l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività, garantendo altresì la sicurezza dei soccorritori.

### Livelli di prestazione

I livelli di prestazione per L'operatività antincendio sono riportati nella seguente tabella S.9-1 del D.M. 18/10/2019.

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Nessun requisito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| II                     | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| III                    | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio<br>Pronta disponibilità di agenti estinguenti<br>Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza                                                                                                                                          |
| IV                     | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio<br>Pronta disponibilità di agenti estinguenti<br>Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza<br>Accessibilità protetta per Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività<br>Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori |

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione per l'operatività antincendio

Nella seguente tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019 sono riportati i criteri generalmente accettati per l'attribuzione all'attività dei singoli livelli di prestazione

| Livello di prestazione | Criteri di attribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Non ammesso nelle attività soggette                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| II                     | Opere da costruzione dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• profili di rischio: R<sub>vita</sub> compresi in A1, A2, B1, B2; <ul style="list-style-type: none"> <li>- R<sub>beni</sub> pari a 1;</li> <li>- R<sub>ambiente</sub> non significativo;</li> </ul> </li> <li>• densità di affollamento non superiore a 0,2 persone/m<sup>2</sup>;</li> <li>• tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;</li> <li>• per compartimenti con q<sub>f</sub> superiore a 200 MJ/m<sup>2</sup> superficie lorda non superiore a 4000 m<sup>2</sup>;</li> <li>• per compartimenti con q<sub>f</sub> minore o uguale a 200 MJ/m<sup>2</sup> superficie lorda qualsiasi;</li> <li>• carico di incendio specifico q<sub>f</sub> non superiore a 600 MJ/m<sup>2</sup>;</li> <li>• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;</li> <li>• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione;</li> </ul> |
| III                    | Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| IV                     | Opere da costruzione dove sia verificata almeno una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• profilo di rischio R<sub>beni</sub> compreso in 3, 4;</li> <li>• se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 occupanti;</li> <li>• se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 occupanti;</li> <li>• numero totale di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R<sub>vita</sub> compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3;</li> <li>• si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti;</li> <li>• si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 occupanti;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |

Tabella S.9-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

All'attività oggetto della presente valutazione è applicato il seguente livello di prestazione relativamente alla gestione dell'operatività antincendio, in accordo con i livelli di rischio determinati e in funzione di quanto riportato nelle Tabella S.9-2 del D.M. 18/10/2019.

I livelli di prestazione per la strategia operatività antincendio per i compartimenti dell'attività in esame sono:

| Compartimento                                              | Rvita | Livello di prestazione | Soluzione progettuale adottata |
|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|--------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | II                     | conforme                       |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | II                     | conforme                       |

Nel caso in esame si ha:

| Compartimento                                              | Rvita | Rbeni | Rmbiente          | Livello di prestazione | Operatività Antincendio                         |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| Compartimento n°2 (Fabbricato C, Piano terra - Deposito)   | A2    | 1     | non significativo | II                     | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio |
| Compartimento n°3 (Fabbricato C, Piano ammezzato - Uffici) | A2    | 1     | non significativo | II                     | Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio |

## Soluzioni progettuali

### Soluzioni conformi per i compartimenti con livello di prestazione II

Per garantire il livello di prestazione sarà permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare mezzi di soccorso antincendio adeguati al rischio d'incendio agli accessi presso i piani di riferimento dei compartimenti di ciascuna opera da costruzione dell'attività. Di norma la distanza dei mezzi di soccorso dagli accessi non sarà superiore a 50 m.

Essendo l'attività progettata con comparti aventi livelli di prestazione della resistenza al fuoco II, come previsto nel capitolo S.2 del D.M. 18/10/2019, la distanza di cui al punto precedente sarà non inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza sarà segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 o equivalente riportante il messaggio "Costruzione progettata per livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III".

In particolare si ha:

**Per i compartimenti della struttura si ha:**

Livello di prestazione al fuoco: II

| Accesso mezzi | Distanza [m] | Accostabilità piani | Colonna a secco | Idrante collegato rete pubblica | Infrastruttura per telecomunicazioni |
|---------------|--------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| SI            | 11.00        | SI                  | NO              | NO                              | NO                                   |

Gli accessi all'attività da pubblica via per i mezzi di soccorso hanno una resistenza al carico di almeno 20 tonnellate, di cui 8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore con passo 4 m.

In relazione ai requisiti minimi, secondo la tabella S.9-5, si ha:

| Compartimento               | Larghezza [m] | Altezza libera [m] | Raggio di volta [m] | Pendenza [%] |
|-----------------------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------|
| Comparto n°2 e Comparto n°3 | 7.48          | 50                 | 13                  | 0            |

## S.10 - SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO

### Premessa:

Ai fini della sicurezza antincendio devono essere considerati almeno i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

- produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
- protezione contro le scariche atmosferiche;
- sollevamento/trasporto di cose e persone (es. ascensori, montacarichi, montalettighe, scale mobili, marciapiedi mobili, ...);
- deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
- riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
- estinzione o controllo delle esplosioni.

Per gli impianti tecnologici e di servizio inseriti nel processo produttivo dell'attività il progettista effettua la valutazione del rischio di incendio e prevede adeguate misure antincendio di tipo preventivo, protettivo e gestionale.

Tali misure sono in accordo con gli obiettivi di sicurezza riportati al paragrafo S.10.5, del D.M. 18/10/2019 compatibilmente con le esigenze dell'attività.

### Livelli di prestazione:

Il livello di prestazione per La Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio è riportato nella seguente tabella S.10-1 del D.M. 18/10/2019

| Livello di prestazione | Descrizione                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                      | Impianti progettati, realizzati e gestiti secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici. |

Tabella S.10-1: Livelli di prestazione

Il livello di prestazione I si applica a tutte le attività.

### Soluzioni progettuali:

#### Soluzioni conformi:

Si ritengono conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente, secondo le norme applicabili.

Tali impianti devono garantire gli obiettivi di sicurezza antincendio di seguito specificati riportati al paragrafo S.10.5 del D.M. 18/10/2019 e le prescrizioni aggiuntive applicabili riportate al paragrafo S.10.6. del D.M. 18/10/2019 per la specifica tipologia dell'impianto.

#### Obiettivi di sicurezza antincendio:

Gli impianti tecnologici e di servizio rilevanti ai fini della sicurezza antincendio rispettano i seguenti obiettivi di sicurezza antincendio:

- limitare la probabilità che possano costituire causa di innesco di incendio o di esplosione
- limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti in cui sono installati ed a quelli contigui;
- non devono rendere inefficaci le altre misure antincendio, in particolare non devono alterare le caratteristiche degli elementi di compartimentazione;
- consentire agli occupanti di lasciare gli ambienti in condizione di sicurezza;
- consentire alle squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
- devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

La gestione e la disattivazione di impianti tecnologici e di servizio, anche quelli destinati a rimanere in servizio durante l'emergenza, avrà le seguenti caratteristiche:

- poter essere effettuata da posizioni segnalate, protette dall'incendio e facilmente raggiungibili;
- essere prevista e descritta nel piano d'emergenza.

**Prescrizioni aggiuntive di sicurezza antincendio:**

Le seguenti prescrizioni aggiuntive rispetto alle prescrizioni minime si applicano a specifiche tipologie di impianti tecnologici e di servizio di seguito indicati.

**S.10.6.1 - Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica:**

Per questa tipologia gli impianti sono progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili, garantendo gli obiettivi di sicurezza antincendio previsti al paragrafo S.10.5 e la conformità alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6.

Gli impianti con funzioni ai fini della gestione dell'emergenza, dispongono di alimentazione elettrica di sicurezza secondo le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2 conforme alle norme CEI di riferimento.

**Soluzioni conformi:**

Per gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica saranno inoltre assunte le seguenti ulteriori misure di sicurezza:

1. Gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica devono possedere caratteristiche strutturali e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione Capitolo S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio Paragrafo S.10.5 dell'incendio e di messa in sicurezza dell'attività;  
Le costruzioni elettriche devono essere realizzate tenendo conto della classificazione del rischio elettrico dei luoghi in cui sono installate;
2. Deve essere valutata, in funzione della destinazione dei locali, del tempo di evacuazione dagli stessi, del tipo di posa delle condutture elettriche, dell'incidenza dei cavi elettrici su gli altri materiali o impianti presenti, la necessità di utilizzare cavi realizzati con materiali in grado di ridurre al minimo la emissione di fumo, la produzione di gas acidi e corrosivi;
3. I quadri elettrici possono essere installati lungo le vie di esodo a condizione che non costituiscano ostacolo al deflusso degli occupanti;
4. Qualora i quadri elettrici siano installati in ambienti aperti al pubblico, essi devono essere protetti almeno con una porta frontale con chiusura a chiave;
5. Gli apparecchi di manovra dovranno sempre riportare chiare indicazioni dei circuiti a cui si riferiscono;
6. Gli impianti di cui al paragrafo S.10.1, che abbiano una funzione ai fini della gestione dell'emergenza, devono disporre di alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2;
7. I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati. Su ciascun dispositivo di protezione del circuito o impianto elettrico di sicurezza sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio.

| Utenza                                                                                                                                                                                                                                        | Interruzione [s]                  | Autonomia [min]                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Illuminazione di sicurezza, IRAI, sistemi di comunicazione in emergenza                                                                                                                                                                       | interruzione media<br>0,5 sec     | ➤ 30,00 [1]                                                    |
| Sistemi di controllo o estinzione degli incendi                                                                                                                                                                                               | interruzione media <<br>di 15 sec | ➤ di 30,00 [2]<br>(pari al funzionamento<br>dell'impianto: SI) |
| Altri Impianti                                                                                                                                                                                                                                | interruzione media di<br>15 sec   | ➤ 120,00                                                       |
| [4] L'autonomia deve essere comunque congrua con il tempo disponibile per l'esodo dall'attività<br>[5] L'autonomia può essere inferiore e pari al tempo di funzionamento dell'impianto<br>[6] Solo se utilizzate in movimento durante l'esodo |                                   |                                                                |

Tabella S.10-2: Autonomia minima ed interruzione dell'alimentazione elettrica di sicurezza

### S.10.6.3 – Infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici:

Per questa tipologia gli impianti sono progettati, installati, verificati, eserciti e mantenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili, garantendo gli obiettivi di sicurezza antincendio previsti al paragrafo S.10.5 e la conformità alle prescrizioni tecniche riportate al paragrafo S.10.6.

Sono stati previsti degli accorgimenti per limitare la probabilità di innesco e garantire la sicurezza degli operatori e dei soccorritori. L'infrastruttura di ricarica è esistente alla data di emanazione della circolare n. 2 del 05/11/2011 prot. 15000.

La stazione di ricarica è dotata di un dispositivo di comando di sgancio di emergenza, ubicato in posizione segnalata ed accessibile agli operatori di soccorso. Il dispositivo determina il sezionamento dell'impianto elettrico nei confronti delle sorgenti di alimentazione.

Sarà installato un pulsante di sgancio generale per tutta l'attività, che interverrà anche sulla stazione di ricarica.

La modalità di carica del veicolo avviene con un collegamento alla rete di alimentazione in c.a. utilizzando prese e spine normate fino a 16 A oppure ordinarie prese e spine per uso domestico o industriale oppure prese e spine speciali ma comunque conformi ad una norma internazionale IEC.

La stazione di ricarica prevede 1 punto di connessione per la ricarica di veicoli.

Sarà installato n°1 estintore portatile idoneo all'uso su impianti o apparecchi elettrici in tensione, collocato in posizione segnalata, sicura e facilmente accessibile.

**Nel caso specifico all'interno dell'azienda ECO RESOLUTION s.r.l. sarà presente un carrello elevatore conduttore del tipo elettrico con batteria annessa impiegato per il carico/scarico merci, la ricarica dello stesso avverrà all'esterno dell'attività in apposita area delimitata con specifica segnaletica.**

L'area interna in cui sarà ubicata la stazione di ricarica e i suoi accessori è segnalata con idonea cartellonistica, collocata in posizione facilmente visibile anche da terzi.

L'area interna di ricarica delle batterie sarà opportunamente deducibile dal grafico allegato.

La cartellonistica riporta la seguente dicitura:

## ***STAZIONE DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI***



Nei pressi della stazione di ricarica sarà presente un apposito cartello/etichetta che segnerà l'obbligo di ispezionare a vista il cavo di ricarica prima di ogni utilizzo. L'isolamento del cavo di connessione per la carica avrà un'adeguata resistenza all'usura tale da prevenire effetti termici pericolosi. Il cavo di connessione sarà verificato a vista prima di ciascun utilizzo. La schermatura metallica del cavo di alimentazione per la carica sarà dotata di messa a terra.

Saranno presenti dei divieti per la ricarica di veicoli elettrici non omologati e non revisionati secondo le disposizioni di legge vigenti.

**Soluzioni conformi:**

In presenza di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici saranno inoltre assunte le seguenti ulteriori misure di sicurezza:

- Adozione di procedure operative che garantiscano la sicurezza degli operatori addetti alle operazioni di manutenzione nonché la sicurezza dei soccorritori.

**S.10.6.4 - Protezione contro le scariche atmosferiche:**

Per il fabbricato industriale oggetto della presente è stata redatta apposita 'Valutazione del rischio per scariche atmosferiche e scelta delle misure di prevenzione' secondo la norma CEI EN 62305-2 la protezione contro le scariche atmosferiche non risulta necessaria in quanto l'opificio industriale risulta autoprotetto (tenendo conto del valore R1). *La valutazione del rischio per scariche atmosferiche è stata allegata alla presente relazione integrativa.*

**Segnaletica di sicurezza:**

**E' installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008, avente il seguente scopo:**

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza, o ai mezzi di soccorso o salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di sicurezza;

**E' segnalato l'interruttore di emergenza atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.**

**Sono apposti cartelli indicanti:**

- le uscite di sicurezza dei locali;
- la posizione degli idranti a servizio dell'attività;
- la posizione dei pulsanti dei punti manuale di allarme;
- la posizione degli estintori a servizio dell'attività;

**Sono installati cartelli di:**

- divieto;
- avvertimento;
- prescrizione;
- salvataggio o di soccorso;
- informazione in tutti i posti interni o esterni all'attività, nei quali è ritenuta opportuna la loro installazione;

**Sono installati in particolare i seguenti cartelli:**

- divieto di usare fiamme libere;
- divieto di depositare sostanze infiammabili o combustibili;
- divieto di fumare;

**II TECNICO**





**OGGETTO:** Comunicazione in merito alla nota n. 000851 del 14/01/2025 rilasciata dal Comando Prov.le VV. F. di Avellino - Attività 36/2/C, 70/1/B, 11/1/B del D.P.R.01/08/2011 n. 151 ditta ECO-RESOLUTION srl – attività sita in via Celentane Solofra (AV)

**Prt. VV.F. 1010894**

In ottemperanza alla nota di cui in oggetti si trasmettono le integrazioni e chiarimenti richiesti di cui ai punti 1 -8

#### **CHIARIMENTO PUNTO 1**

A pagina 14 della relazione si spiega il tipo di aree che saranno presenti all'interno dell'impianto trattamento rifiuti. Per tanto avremo: AREE DEL TIPO:

**AA: Aree avente una superficie dei locali e delle aree < di 5000 mq.**

**TSC: aree di stoccaggio rifiuti al chiuso interne alle opere da costruzione** (per quanto riguarda la lavorazione che comprende la raccolta dei cascami di legno, la loro cernita, la triturazione e la mescola con enzimi e terricci naturali)

**TSA: aree di stoccaggio di rifiuti all'aperto a cielo libero** (per quanto riguarda la raccolta e l'intero processo di microfiltrazione degli olii e grassi animali all'interno dell'impianto di filtrazione adiacente il CAPANNONE (B) composto da n°2 serbatoi di stoccaggio a tenuta muniti di bacino di contenimento)

A pagina 21 si trascrive semplicemente le indicazioni aggiuntive ai sensi dell' DM 26/07/2022 per le aree di stoccaggio di rifiuti in baia, nell'eventualità in cui il datore di lavoro della società vorrebbe stoccare all'aperto rifiuti. Da non prendere in considerazione in quanto nel caso in cui il datore di lavoro avrebbe tale necessità sarà richiesto una nuova valutazione progetto per modifiche sostanziali all'attività.

#### **CHIARIMENTO PUNTO 2**

Ai sensi del punto 5.3 Compartimentazione si specifica che:

Come specificato **al punto 1.** Del Capitolo Compartimentazione del DM 26/07/2022 l'impianto di trattamento rifiuti sarà composto da compartimenti di stoccaggio al chiuso avente superficie massima < a 32.000 mq.

Inoltre come specificato **al punto 2** del Capitolo Compartimentazione (5.3) del DM 26/07/2022 all'interno dell'impianto non saranno presenti aree di stoccaggio al chiuso contenenti rifiuti aventi le seguenti caratteristiche: esplosivi, comburenti e perossidi, liquidi infiammabili, solidi infiammabili o soggetti ad accensione spontanea in quanto all'interno del CAPANNONE (B) vengono raccolti e stoccati cascami di legno che dopo la fase di taglio previa umidificazione e lavaggio degli stessi,

vengono adagiati su pavimento all'interno del capannone B mescolati con terricci vegetali microorganismi e enzimi altamente efficienti capaci di produrre compost e/o terricci impiegati principalmente per uso agricolo e similari

Con riferimento **Al punto 3.** Del Capitolo Compartimentazione (5.3) del DM 26/07/2022 non sarà presente uno stoccaggio all'aperto di rifiuti,

Per quanto riguarda i quattro cassoni a tenuta stagna di capacità < di 33 mc cda e coperti con copertura metallica così identificati:

- n.2 con la sigla KL (attività di messa a riserva in cassoni scarrabili – R13) contenenti rifiuti legnosi combustibili posizionati lato capannone B;
- n. 2 cassoni identificati con i n. 11 e 12 contenente materiale biocombustibile sempre di natura legnosa combustibile;
- ed in ottemperanza a quanto definito *dal Capitolo 5.3 compartimentazione del DM 26/07/2022* si farà riferimento per la procedura del calcolo della distanza di **separazione al punto 4.** pertanto: essendo la capacità dei singoli cassoni < a 33 mc e del tipo a tenuta coperti con chiusura metallica sarà considerata soluzione conforme lo stoccaggio all'interno degli stessi con una distanza reciproca tra loro  $\geq$  di 2 metri e tra le opere da costruzione ed i limiti di proprietà una distanza  $\geq$  di 2 metri per lo specifico sulle distanze di separazione si rimanda all'elaborato grafico (*Part. Fabbricato C predisposizione aree interne/esterne*) e *planimetria generale*. Mentre nei restanti cassoni metallici del tipo scarrabili e dotati di chiusura superiore anch'essa metallica di capacità sempre < a 33 mc, sarà esclusivamente presente uno stoccaggio di prodotti di lavorazione 'finito – terriccio/compost organico per agricoltura' del tipo non combustibile così identificato n. cassoni scarrabili dal n.1 a n.10 lato fabbricato C).

### CHIARIMENTO PUNTO 3

I Materiali presenti, stoccati all'esterno, in cassoni scarrabili a tenuta stagna e copertura metallica ei capacità < a 33 mc sono così identificati:

- N. 2 cassoni identificati con la sigla KL (attività di messa a riserva rifiuti in cassoni scarrabili – R13), contenenti rifiuti di natura legnosa combustibile;
- N. 2 cassoni identificati con la sigla (11) e (12) (stoccaggio prodotto finito di natura legnosa biocombustibile);
- N. 10 cassoni identificati con la sigla (1)..... (10) (stoccaggio prodotto finito , formato da compost e terricci organici, biofiltri di natura inumiditi non combustibili)

Inoltre come già enunciato all'interno della relazione tecnica e dei grafici sarà presente un punto di ricarica per il carrello elevatore elettrico impiegato durante le fasi di carico/scarico prodotti e movimentazioni interne, ed un impianto di raccolta e trattamento olii vegetali esaustivi già definito in relazione (Attività 11/1/B).

#### **CHIARIMENTO PUNTO 4**

La distanza massima di interposizione degli idranti esterni UNI 70 che sarà in nessun modo superiore a 60 mt. mentre la distanza tra i quattro idranti esterni UNI 70 e il fabbricato servito sarà superiore ai 5,00 mt nei grafici allegati alla seguente integrazione è specificata la suddetta distanza e anche quella interna degli idranti UNI 45 attraverso la regola dei raggi di copertura.

#### **CHIARIMENTO PUNTO 5**

Gli otto serbatoi costituenti la riserva idrica a servizio della rete antincendio saranno collegati in serie ad un collettore generale da 4" collegato a sua volta al gruppo antincendio del tipo sottobattente tutti i serbatoi saranno alimentati singolarmente all'acquedotto comunale e utilizzabili in contemporanea in caso di emergenza.

#### **Rete di idranti per aree di livello 3**

In presenza di DN 70 (protezione esterna) l'impianto sarà realizzato con un'alimentazione in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente i 4 idranti installati;

Portata per ognuno non inferiore a 300 l/min;

Pressione non inferiore a 4 bar in fase di scarica, sull'idrante più sfavorito.

Alimentazione con autonomia non inferiore a 120 min.

#### **Calcolo volume riserva idrica del serbatoio di accumulo**

Area di livello 3 (area di livello di rischio definita da UNI 10779:2021)

N. idranti DN 70 = 4 (numero di idranti DN 70 massimi da considerare contemporaneamente in funzione)

Durata di funzionamento minima = 120 minuti

Volume riserva idrica MINIMA =  $(4 * 300 * 120) / 1000 = 144 \text{ m}^3$

Volume riserva idrica minima =  $144 \text{ m}^3$

L'impianto mantenuto costantemente in pressione dispone di N°2 attacchi UNI 70 già enunciati precedentemente per il collegamento dei mezzi dei Vigili del fuoco installati all'esterno in posizione ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi di soccorso.

Gli idranti suddetti per il collegamento delle autopompe dei VV.F saranno collegati alla rete idrica antincendio dell'attività e in grado di assicurare un'erogazione minima di 300 l/min cadauno per almeno 90 minuti.

#### **Alimentazione**

L'alimentazione della rete idranti interna (DN 45) già esistente, è garantita da un gruppo pompe in precedenza definite collegate a n°6 serbatoi di accumulo avente capacità totale di 30 mc. (5 mc cadauno) per tanto si è ritenuto opportuno collegare agli stessi altri due serbatoi di accumulo aventi capacità di 57 mc cadauno con stazione di pompaggio del tipo singola superiore costituito da un'elettropompa, una motopompa e una pompa di compensazione del tipo sotto-battente garantendo i requisiti di portata e pressione richiesti dalla rete esterna che saranno pari a 1200 lt/min x 9 bar.

Con l'aggiunta di altri n°2 serbatoi di accumulo si garantisce il valore minimo della riserva idrica prevista che era pari a 144 mc. L'intero sistema dei serbatoi di accumulo sarà dotato di sistema automatico di riempimento (alimentazione da acquedotto comunale).

## CHIARIMENTO PUNTO 6

All'interno della relazione tecnica in nessun punto è stato definito un rischio ambiente significativo, ma bensì: non significativo, (pagina 16 – relazione tecnica Rischio ambiente considerabile/non significativo) – per tanto in considerazione a quanto definito al **PUNTO 5.7 Operatività antincendio** del DM 26 Luglio 2022 saranno garantite le seguenti misure aggiuntive:

- Ad eccezione dei depositi interni a discariche, sarà garantita, ai soccorritori, l'accessibilità ad almeno un lato di ogni accumulo di rifiuti.
- Sarà assicurata 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.

E' opportuno far notare che a servizio delle aree esterne è presente un impianto di raccolta delle acque di dilavamento costituito da tubazioni, pozzetti e griglie di raccolta con sbocco in un impianto di trattamento delle acque di dilavamento composto da un vasca di raccolta in cui sono installati un dissabbiatore e un disoleatore per il trattamento delle acque con sbocco nel collettore della fogna comunale.

## CHIARIMENTO PUNTO 7

I due serbatoi di oli vegetali impiegati per il filtraggio degli stessi, saranno ubicati ad una distanza  $\geq$  di 2 metri così come stabilito dal Titolo IV del DM 31/07/1934 si veda elaborato grafico allegato particolare planimetrico per attività 11/1/B

## CHIARIMENTO PUNTO 8

Le macchine e le attrezzature utilizzate in questa unità produttiva saranno del tipo conforme alle norme di sicurezza sul lavoro per la tipologia di attività; esse saranno munite infatti di interruttore - tipo micro-switch di blocco automatico in caso di apertura delle protezioni installate a copertura delle parti in movimento – rispetteranno le prescrizioni del D.Lgs. 17/2010 per le macchine in possesso della marcatura CE mentre se presenti macchine ed attrezzature acquistate prima del 21/09/1934 rispetteranno le prescrizioni dell'Allegato V al D.Lgs. 81/08.

Per l'uso in sicurezza di macchine ed attrezzature si farà esclusivamente riferimento a manuali di uso e manutenzione rilasciati dal fabbricante delle medesime.

IL TECNICO



**Data:** 27 gennaio 2025, 07:59:30  
**Da:** com.avellino@cert.vigilfuoco.it <com.avellino@cert.vigilfuoco.it>  
**A:** uod.501705@pec.regione.campania.it  
 us.valutazioniambientali@pec.regione.campania.it  
 sindaco.solofra@asmepec.it  
 ecoresolution@legalmail.it  
**Oggetto:** Protocollo nr: 1959 - del 27/01/2025 - COM-AV - Comando VVF AVELLINO Richiesta valutazione progetto ex art. 3 D.P.R. 151/2011 Data richiesta: 23.12.2024 Attività: Deposito di materiali combustibili Ubicazione attività: via Celentane, Comune di Solofra Nr./Cat. Allegato I D.P.R. 151/2011: 36.2.C; 70.1.B; 11.1.B Funzionario istruttore: DV arch. Michele Argenio Pratica VV.F.: 1010894 - PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO  
**Allegati:** COM-AV.REGISTRO UFFICIALE.2025.0001959.pdf (321.3 KB)  
 215155-REG-1737960682269-Favorevole 1010894.pdf.p7m (296.6 KB)  
 Segnatura.xml (16.0 KB)

Invio di documento protocollato

**Oggetto:** Protocollo nr: 1959 - del 27/01/2025 - COM-AV - Comando VVF AVELLINO Richiesta valutazione progetto ex art. 3 D.P.R. 151/2011 Data richiesta: 23.12.2024 Attività: Deposito di materiali combustibili Ubicazione attività: via Celentane, Comune di Solofra Nr./Cat. Allegato I D.P.R. 151/2011: 36.2.C; 70.1.B; 11.1.B Funzionario istruttore: DV arch. Michele Argenio Pratica VV.F.: 1010894 - PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO

**Data protocollo:** 27/01/2025

**Protocollato da:** COM-AV - Comando VVF AVELLINO

**Allegati:** 3



*Ministero dell'Interno*

Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

**COMANDO VIGILI DEL FUOCO**

**AVELLINO**

Area "Prevenzione Incendi, Polizia Giudiziaria e Statistica"  
Settore "Prevenzione Incendi"

Al Legale Rappresentante  
della ditta Eco-Resolution Srl  
via Giovanni Palatucci n. 20/A  
83100– Avellino

Alla Giunta Regionale della Campania  
Direzione Generale per Ciclo Integrato delle  
acque e dei rifiuti, Autorizzazioni Ambientali

Al SUAP c/o Comune di Solofra

e p.c. Al Sig. Sindaco del  
Comune di Solofra

Allegati:

OGGETTO: Richiesta valutazione progetto ex art. 3 D.P.R. 151/2011  
Data richiesta: **23.12.2024**  
Attività: **Deposito di materiali combustibili**  
Ubicazione attività: **via Celentane, Comune di Solofra**  
Nr./Cat. Allegato I D.P.R. 151/2011: **36.2.C; 70.1.B; 11.1.B**  
Funzionario istruttore: **DV arch. Michele Argenio**  
Pratica VV.F.: 1010894

Con riferimento alla istanza di cui all'oggetto ed in esito alla valutazione della documentazione tecnica ad essa allegata ed alla documentazione integrativa acquisita al prt. VF n. 1620 del 22.01.2023, questo Comando esprime, per quanto di competenza ed ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 1° agosto 2011 n° 151, **PARERE FAVOREVOLE di CONFORMITA' ANTINCENDIO** sul progetto a firma del P.I. Carlo Clemente, a condizione che vengano attuati gli impegni assunti in fase progettuale e, comunque, le norme di cui al: D.M. 03.08.2015 e s.m.i.; D.M. 18.10.2019; D.M. 26.07.2022; D.M. 31.07.1934; D.lgs 81 del 09.04.2008; alle linee guida regionali (Deliberazione n. 223 del 20.05.2018).

Devono anche attuarsi le seguenti ulteriori 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.

Ultimati i lavori di realizzazione del progetto il titolare, prima dell'esercizio dell'attività, è tenuto a far pervenire a questo Comando la "*Segnalazione Certificata di Inizio Attività (S.C.I.A.) ai fini della sicurezza antincendio*", di cui all'art. 4 del richiamato D.P.R. 151/2011, corredata dell'"*Asseverazione ai fini della sicurezza antincendio*", a firma di professionista abilitato, e della documentazione di cui all'allegato II del D.M. Interno 7/08/12.

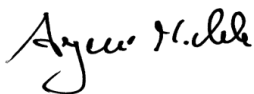
Questo Comando, entro sessanta giorni dal ricevimento della S.C.I.A., effettuerà, ai sensi del comma 3 del richiamato art. 4 del D.P.R. 151/2011, visita tecnica di controllo, volta ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza

antincendio. Il titolare potrà richiedere copia del corrispondente verbale di visita tecnica. In caso di esito favorevole della visita tecnica e verificata l'idoneità della documentazione prodotta, questo ufficio provvederà a rilasciare il *certificato di prevenzione incendi*.

Per la presentazione della “*Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) ai fini della sicurezza antincendio*” e dell’ “*Asseverazione ai fini della sicurezza antincendio*” dovranno utilizzarsi i modelli ministeriali, rispettivamente, PIN 2 e PIN 2.1, scaricabili anche dal sito web [www.vigilfuoco.it](http://www.vigilfuoco.it), sezione “Modulistica Prevenzione Incendi”.

Per la documentazione di cui all'allegato II del D.M. Interno 7/08/2012 dovrà utilizzarsi la modulistica indicata nella nota del Ministero Interno – DCPREV n° 72 del 6/05/2018.

Il Funzionario istruttore  
(DV arch. Michele Argenio)



IL COMANDANTE  
(D'AGOSTINO)

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi di legge



*Ministero dell'Interno*  
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL  
SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
**COMANDO VIGILI DEL FUOCO  
AVELLINO**

Area "Prevenzione Incendi e Polizia Giudiziaria"  
Settore "Prevenzione incendi"

Alla Ditta *ECO RESOLUTION srl*  
Via Giovanni Palatucci  
83100 AVELLINO  
[ecoresolution@legalmail.it](mailto:ecoresolution@legalmail.it)  
[carloraffaeleterminio.clemente@pec.eppi.it](mailto:carloraffaeleterminio.clemente@pec.eppi.it)

Al Sig. Sindaco del Comune di  
83029 SOLOFRA (AV)  
PEC

Risposta a nota prot. n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_

Oggetto : *Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio* ex art.5 D.P.R. 151/2011  
Attività: 74.3/C - Impianti produzione calore con potenzialità superiore a 700 KW  
Attività: 74.1/A - Impianti produzione calore con potenzialità superiore a 116 KW (fino a 350 KW)  
Attività: 49.1/A - Gruppi elettrogeni e/o di cogenerazione con motori di potenza da 25 a 350 kW  
Attività: 13.1/A - Distributori di carburanti liquidi (P.I.> 65 °C), tramite contenitori < 9 mc  
Ubicazione: Via Celentane Loc. Vallone nel Comune di Solofra (AV)  
**Pratica VV.F. : 1010894**

Con riferimento alla "*Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio*" di cui in oggetto, pervenuta tramite pec in data 15/05/2023 e registrata al prot. n. 10414 in pari data, la presente deve intendersi quale ricevuta dell'avvenuto deposito dell'attestazione di rinnovo periodico.

L'"*Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio*" dovrà essere presentata nuovamente prima della data di scadenza del **15/05/2028**.

Il Comando Provinciale potrà effettuare i controlli di competenza volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.

Si rammenta che le verifiche e la manutenzione di impianti, dispositivi, attrezzature e di altre misure di sicurezza antincendio adottate nell'attività, debbono essere effettuati in conformità alle istruzioni del manuale di uso e manutenzione previste ed alle disposizioni vigenti applicabili.

/sm

Il Funzionario del Settore  
DV Antonio VISCIDO  
Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi di legge



## AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI

AVELLINO

Provincia

## DICHIARAZIONE PER VOLTURA

(artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000)

|                      |                                |                                                                                                    |           |                                            |             |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|-------------|
| Il sottoscritto      |                                | CIAMPA                                                                                             |           | RENATO                                     |             |
|                      |                                | cognome                                                                                            |           | nome                                       |             |
| domiciliato in       |                                | Via G. PALATUCCI                                                                                   |           | 20/A                                       | 83100       |
|                      |                                | indirizzo                                                                                          |           | n. civico                                  | c.a.p.      |
| AV                   | 0825.784221                    | C.F.                                                                                               | C M P R N | T 7 3 H 0 9 A                              | 5 0 9 M     |
| provincia            | telefono                       |                                                                                                    |           | codice fiscale della persona fisica        |             |
| 0825.248035          | info@ecoresolution.it          |                                                                                                    |           | ecoresolution@legalmail.it                 |             |
| fax                  | indirizzo di posta elettronica |                                                                                                    |           | indirizzo di posta elettronica certificata |             |
| nella sua qualità di |                                | LEGALE RAPPRESENTANTE - AMMINISTRATORE UNICO                                                       |           |                                            |             |
| della                |                                | qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, proprietario, gestore, etc.) |           |                                            |             |
|                      |                                | ECO-RESOLUTION S.r.l.                                                                              |           |                                            |             |
| con sede in          |                                | ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.                                  |           |                                            |             |
|                      |                                | Via GIOVANNI PALATUCCI                                                                             |           | 20/A                                       | 83100       |
|                      |                                | indirizzo                                                                                          |           | n. civico                                  | c.a.p.      |
|                      |                                | AVELLINO                                                                                           |           | AV                                         | 0825.784221 |
|                      |                                | comune                                                                                             |           | provincia                                  | telefono    |
| 0825.248035          | info@ecoresolution.it          |                                                                                                    |           | ecoresolution@legalmail.it                 |             |
| fax                  | indirizzo di posta elettronica |                                                                                                    |           | indirizzo di posta elettronica certificata |             |

consapevole delle conseguenze penali e amministrative previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 in caso di dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi nonché delle sanzioni penali previste dalla vigente normativa

## DICHARA

di esserè subentrato, a seguito di:

VERBALE DI RESTITUZIONE RAMO D'AZIENDA DEL 21/11/2013

indicare titolo e riferimenti del subentro

quale responsabile dell'attività

CENTRALE TERMICA

STABILIMENTO PRODUZIONE AMMENDANTE AGRICOLO

tipo di attività (albergo, scuola, centrale termica, etc.)

sita in

Via CELENTANTE - LOC. VALLONE

indirizzo

SNC 83029

n. civico c.a.p.

SOLOFRA

comune

AV 0825.784221

provincia telefono

identificata con numero di pratica VV.F.:

1010894

individuata/e<sup>1</sup> ai n./sotto classe/ cat.:

74.3.C

74.1.A

13.1.A

49.1.A

Il sottoscritto, inoltre,

## DICHARA

sotto la propria responsabilità civile e penale:

- di essere a conoscenza e di impegnarsi ad osservare gli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività indicati, all'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151 e, per le attività rientranti nel campo di applicazione del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, limitatamente agli aspetti antincendi, l'impegno a osservare gli obblighi ivi previsti;
- che le condizioni relative alla sicurezza antincendio dell'attività, non hanno subito variazioni rispetto a quanto in precedenza segnalato al Comando e che la documentazione tecnica relativa alla stessa è raccolta in apposito fascicolo custodito presso l'attività o l'indirizzo di seguito indicato, e sarà resa prontamente disponibile in occasione dei controlli delle autorità competenti.

<sup>1</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

27/01/2014

N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza del pubblico ufficiale addetto alla ricezione della volutra. In alternativa, il presente atto, debitamente sottoscritto dal richiedente, può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (DPR 445/2000).

RESOLUTION S.R.L.  
Via G. Palatucci, 20/A  
00198 Roma  
Firma 

Spazio riservato al Comando Provinciale VVF

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto \_\_\_\_\_, in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a mezzo documento n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_ che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Ref. Pratica V.V.F. n.

468/101

Prot. n. 00005276 del 16-05-2013  
REGISTRO UFFICIALE INGRESSO  
COM-AV  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civ  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco del

JOCO DI

AVELLINO  
Provincia

# ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO DI CONFORMITA' ANTINCENDIO (art. 5 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151)

Il sottoscritto PISAPIA SERGIO  
cognome nome  
domiciliato in VIA G. BATTISTI 32 83047 LIONI  
indirizzo n. civico e a.p. comune  
provincia AV codice fiscale della persona fisica C.F. P S P S R G 5 6 P 1 1 F 8 3 9 X  
telefono  
fax  
Indirizzo di posta elettronica  
Indirizzo di posta elettronica certificata  
nella sua qualità di LEGALE RAPPRESENTANTE  
della ECO ENERGY SYSTEM S.R.L. qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministrazione, etc.)  
con sede in VIA CELENTANE LOC. VALLONE SNC 83029  
indirizzo n. civico e a.p.  
SOLOFRA AV  
comune provincia  
fax  
Indirizzo di posta elettronica  
Indirizzo di posta elettronica certificata

responsabile dell'attività sotto specificata,  
consapevole delle conseguenze penali e amministrative previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 in caso di  
dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi

## DICHIARA

REGISTRATO  
Vol. V.F. 30 N. 280

l'assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio rispetto a quanto in precedenza segnalato,  
con la SCIA<sup>1</sup> presentata

il 28-05-2013  
Data presentazione  
il  
Data presentazione  
il  
Data presentazione

15-05-2018

relative e/o ricomprese all'attività principale di: ATTIVITA' INDUSTRIALE  
tipo di attività (albergo, scuola, centrale termica, etc.)  
sita in VIA CELENTANE LOC. VALLONE 7 83029  
Indirizzo n. civico e a.p.  
SOLOFRA AV  
Comune provincia

individuata<sup>3</sup> al n./sotto classe/ cat. 74.3.C e comprendente anche le attività di cui ai  
nn./sotto classe/cat.: 74.2.B 49.1.A 13.1.A  
di avere assolto gli obblighi gestionali connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa vigente, nonché di  
aver osservato i divieti, le limitazioni e le prescrizioni delle disposizioni di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio  
disciplinanti l'attività medesima;  
di aver adempiuto l'obbligo di mantenere in stato di efficienza i sistemi, gli impianti, i dispositivi, le attrezzature, rilevanti  
ai fini della sicurezza antincendi, e le altre misure di sicurezza antincendio adottate e di aver effettuato le verifiche di  
controllo e gli interventi di manutenzione in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle pertinenti  
norme tecniche e nelle istruzioni di uso e manutenzione del fabbricante e/o installatore.

☒ Allega "Asseverazione"<sup>4</sup>, a firma di professionista antincendio;  
☐ Non allega "Asseverazione"<sup>4</sup>, a firma di professionista antincendio, in quanto non sono presenti impianti finalizzati alla  
protezione attiva antincendi né prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione  
finalizzati ad assicurare la prescritta caratteristica di resistenza al fuoco;

1 - c.o. autorizzazione antincendio per le attività di cui all'art. 11, commi 5 e 6, del DPR 01/08/2011 n. 151.  
2 - Riportare il numero e la categoria corrispondente (A B C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n. 151 e la sottoclasse di cui al  
Decreto del Ministro dell'Interno del 7.3.2012

3 - Asseverazione di cui all'art. 5 del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.3.2012

Allegare la seguente documentazione ai fini delle modifiche di cui all'art. 4, comma 3, del Decreto del Ministro dell'Interno (L. 178/2011).

(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

(barrare con ☒ il riquadro di interesse)

N.B.: la compilazione della distinta di versamento e' obbligatoria.

|                                         |                    |                                                                                                                                                                                            |  |                            |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|
| Attestato di versamento <sup>1</sup> n. |                    | del                                                                                                                                                                                        |  | intestato alla             |
| Fesoreria Provinciale dello Stato di    | AVELLINO           |                                                                                                                                                                                            |  | ai sensi del DLgs 139/2006 |
| per un totale di                        | € 100,00           |                                                                                                                                                                                            |  | così distinte:             |
| attività n.                             | 74.3.C             | IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE A 700 KW                                                               |  | € 100,00                   |
|                                         | Sottocl. categoria |                                                                                                                                                                                            |  |                            |
| attività n.                             | 74.2.B             | IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE A 350 KW (FINO A 700 KW)                                               |  | € 100,00                   |
|                                         | Sottocl. categoria |                                                                                                                                                                                            |  |                            |
| attività n.                             | 49.1.A             | GRUPPI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SUSSIDIARIA CON MOTORI ENDOTERMICI ED IMPIANTI DI COGENERAZIONE DI POTENZA COMPLESSIVA DA 25 A 350 KW                                        |  | € 50,00                    |
|                                         | Sottocl. categoria |                                                                                                                                                                                            |  |                            |
| attività n.                             | 13.1.A             | CONTENITORI DISTRIBUTORI DI CARBURANTI LIQUIDI CON PUNTO DI INFIAMMABILITÀ SUPERIORE A 65 °C, DI CAPACITÀ GEOMETRICA FINO A 9 MC; PRIVATO FISSO O RIMOVIBILE; PUBBLICO FISSO O RIMOVIBILE. |  | € 50,00                    |
|                                         | Sottocl. categoria |                                                                                                                                                                                            |  |                            |
| attività n.                             |                    |                                                                                                                                                                                            |  | €                          |
|                                         | Sottocl. categoria |                                                                                                                                                                                            |  |                            |
| attività n.                             |                    |                                                                                                                                                                                            |  | €                          |
|                                         | Sottocl. categoria |                                                                                                                                                                                            |  |                            |

Ulteriore indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:

|                       |           |                                |                                            |           |
|-----------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| RINALDO               | ERNESTO   |                                |                                            |           |
| Cognome               | Nome      |                                |                                            |           |
| VIALE UNITA' D'ITALIA | 59        | 83050                          | PAROLISE                                   | AV        |
| Indirizzo             | n. civico | c.a.p.                         | comune                                     | Provincia |
| telefono              | fax       | indirizzo di posta elettronica | indirizzo di posta elettronica certificata |           |

15/05/2013  
Data

**ECO ENERGY SYSTEM S.R.L.**  
L'AMMINISTRATORE UNICO  
SERGIO PISAPIA

N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza del pubblico ufficiale addetto alla ricezione dell'attestazione di rinnovo periodico. In alternativa, l'attestazione di rinnovo periodico, debitamente sottoscritta dal richiedente, può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, all'attestazione di rinnovo periodico deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (DPR 445/2000).

Spazio riservato al Comando Provinciale VVF

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto  
addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a mezzo documento  
n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_  
ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_  
che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Spazio riservato al Comando Provinciale VVF

RICEVUTA

Ai sensi dell'art. 5 del DPR 151/2011, io sottoscritto \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> In caso di utilizzo dell'apposito ingegneristico alla sicurezza antincendio di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9/5/2007, per la definizione dell'importo, si applica l'art. 6, comma 4, dello stesso decreto.

<sup>2</sup> Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria completa (Lice LA B C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR n. 445/2000 e la sottoscrizione di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 7/8/2012.



Spazio riservato al Comandante P. Provinciale

Il sottoscritto VILLA FRANCA PEZZEGRINO nato a AV il 16/05/2013 ha presentato alla Commissione Provinciale per la valutazione delle domande di ammissione al concorso per l'assunzione di Collaboratore Amministrativo Contabile la domanda di partecipazione al concorso.

Il sottoscritto VILLA FRANCA PEZZEGRINO ha dichiarato di essere in possesso dei requisiti di partecipazione al concorso e di aver versato la somma di 5275 euro a titolo di deposito.

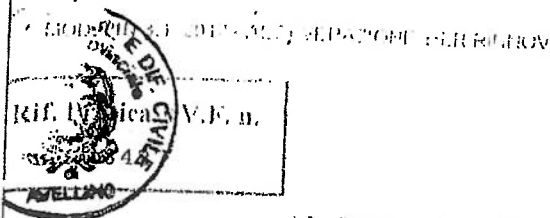
Firma Villa Franca Pezzegrino



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE  
Avellino, li 29/1/2014



Collaboratore Amm.vo Contabile  
Nuzia LIMONGIELLO  
Nuzia Limongello



Dipartimento dei Vigili del Fuoco del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civ.  
COM-AV  
REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO  
Prot n. 00005276 del 16-05-2013

AL COMANDO PR

DI

AVELLINO

provincia

# ASSEVERAZIONE AI FINI DELLA ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO DI CONFORMITA' ANTINCENDIO

(art. 5 del Decreto del Ministro dell'Interno 7.8.2012)

|                                                                                               |                                              |                          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Il sottoscritto professionista antincendio                                                    | INGEGNERE                                    | RINALDO                  | ERNESTO                 |
|                                                                                               | <small>TITOLO PROFESSIONALE</small>          | <small>COGNOME</small>   | <small>NOME</small>     |
| iscritto al                                                                                   | ORD. INGEGNERI                               | della Provincia di       | con numero              |
|                                                                                               | <small>ordine collegio professionale</small> | AVELLINO                 | 1868                    |
| iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 comma 4 del D.Lgs 139/06 | AV01868100391                                |                          |                         |
|                                                                                               | <small>n. codice iscrizione MI</small>       |                          |                         |
| con ufficio in                                                                                | VIALE UNITA' D'ITALIA                        | 59                       |                         |
|                                                                                               | <small>via - piazza</small>                  | <small>n. civico</small> | <small>cap</small>      |
| 83050                                                                                         | PAROLISE                                     | AV                       | 335/5609494             |
| <small>cap</small>                                                                            | <small>comune</small>                        | <small>provincia</small> | <small>telefono</small> |

a seguito dell'incarico conferitogli dal responsabile dell'attività di seguito specificata:

|                                                                                                                                                          |                             |                                                                      |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ATTIVITA' INDUSTRIALE                                                                                                                                    |                             |                                                                      |                    |
| <small>tipo di attività (fabbrica, scuola, cantiere tecnico, ecc.)</small>                                                                               |                             |                                                                      |                    |
| sita in                                                                                                                                                  | VIA CELFANTANE LOC. VALLONE | SNC                                                                  | 83047              |
|                                                                                                                                                          | <small>via - piazza</small> | <small>n. civico</small>                                             | <small>cap</small> |
| SOLOFRA                                                                                                                                                  | AV                          |                                                                      |                    |
| <small>comune</small>                                                                                                                                    | <small>provincia</small>    | <small>telefono</small>                                              |                    |
| soggetta ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi dell'allegato I del DPR 151/2011, in relazione alla quale è/sono<br>stata/e presentata/e la/e SCIA/: |                             |                                                                      |                    |
| <small>Data presentazione</small>                                                                                                                        | a firma di                  | <small>Inserire il nominativo del Responsabile dell'Attività</small> |                    |
| <small>Data presentazione</small>                                                                                                                        | a firma di                  | <small>Inserire il nominativo del Responsabile dell'Attività</small> |                    |

ha effettuato in data: 08/05/2013 ... un sopralluogo presso l'indirizzo della medesima, verificando la presenza di impianti finalizzati alla protezione attiva antincendio e/o dei prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione, finalizzati ad assicurare la caratteristica di resistenza al fuoco, di seguito specificati:

A-IMPIANTI FINALIZZATI ALLA PROTEZIONE ATTIVA ANTINCENDIO (2):

☒ ESTINZIONE O CONTROLLO INCENDI/ESPLOSIONI, DI TIPO AUTOMATICO E MANUALE, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:

NR. 1 IDRANTE UNI 70 PIU' 2 ATTACCHI DI MANDATA PER AUTOPOMPA VVF ; NR. 9 IDRANTI UNI 45; NR. 1 GRUPPO POMPAGGIO LOWAR MOD. GENY B11D/FHF 40/250/150/D251 ELETTROPOMPA + MOTOPOMPA; ELETTROPOMPA PILOTA + VASCA DI ACCUMIOLO DA 30 MC; IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI AUTOMATICO E MANUALE IN TUTTI GLI AMBIENTI;

☐ CONTROLLO DEL FUMO E DEL CALORE, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:

☐ RIVELAZIONE DI FUMO, CALORE, GAS, INCENDIO, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:

☐ SEGNALE E ALLARME INCENDIO, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:

☐ ALTRO, SPECIFICARE:

<sup>th</sup> con esclusione delle attrezzature mobili di estinzione.

(barrare con [X] il riquadro di interesse)

B- PRODOTTI E SISTEMI PER LA PROTEZIONE PASSIVA DI CUI AL D.M. 16.2.2007, PUNTO A.3 DELL'ALLEGATO.  
"Prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione"

- ☐ \_\_\_\_\_
- ☐ \_\_\_\_\_
- ☐ \_\_\_\_\_
- ☐ \_\_\_\_\_

(barrare con [X] il riquadro di interesse)

Visti i risultati dei controlli e delle verifiche effettuate, il sottoscritto

**ASSEVERA**

che per gli impianti finalizzati alla protezione attiva antincendio e/o prodotti e sistemi per la protezione passiva, sopra specificati, sono garantiti i requisiti di efficienza e funzionalità.

Le risultanze dei controlli e delle verifiche, nonché gli atti relativi alle modalità attraverso cui sono stati condotti i medesimi controlli/verifiche sono stati consegnati al responsabile dell'attività ed inseriti all'interno del fascicolo indicato nella segnalazione certificata di inizio attività.

15/05/2013  
Data



*[Handwritten signature]*  
Firma

n.: 84927 del 22-6-2010  
Alfa N. 1010894



**MINISTERO DELL'INTERNO**  
**COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO**  
**AVELLINO**

**CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI**

VISTI GLI ARTT. N.4 DELLA LEGGE 26 LUGLIO 1965 N. 966 E N.17 DEL D.P.R. 29 LUGLIO 1982 N.577,  
IL D.M. 16.2.82, IL D.P.R. 12 GENNAIO 1998 N.37 E IL D.M. 04.05.1998

SI RILASCIATA AI SENSI DELL'ART.3 DEL D.P.R. 37/98 A:

**ECO-RESOLUTION S.R.L.**

Il presente CERTIFICATO con validità dal 21.06.2010 al 21.06.2013 per le seguenti attività comprese nell'elenco allegato al D.M. 16.02.1982:

- 91- Impianti di produzione calore con potenzialità superiore a 350 KW
- 91- Impianti di produzione calore con potenzialità superiore a 350 kw

Sita nel Comune di SOLOFRA, VIA CELENTANE- LOC. VALLONE SNC

Impianti, apparecchiature che presentano pericolo d'incendio  
gruppo elettrogeno COELMO mod. FDTC 133/2007 pot.400 kva (300 kw);  
1 serbatoio contenitore RUGGIERO SERBATOI matr. 1150 da 8960 lt collegato a erogatore PIUSI nr.000732000/2009;  
Linea Termica n.1 PIEMES FRS 1500 serie 001/2007 costituita da bruciatore per essiccatore e bruciatore per caldaia marca Riello mod. 630 M PRESS 140T/NE00 fissati complessivamente a pot. 990 kw  
Linea termica FRS 100 con bruciatore WEISHAUP mod. GL 1-E/2006 pot. max 335 kw.-

**Sostanze pericolose:**

- 30,00 MC OLIO BTZ IN N. 2 SERBATOI VERTICALI DA 15 MC CAD.;
- 0,30 MC GASOLIO IN SERBATOIO FUORI TERRA
- 8960,00 LT GASOLIO PER AUTOTRAZIONE IN SERBATOIO CONTENITORE
- 120,00 LT GASOLIO PER GRUPPO ELETTROGENO IN SERBATOIO INCORPORATO
- 42,00 TN MATERIALE ORGANICO INUMIDITO IN AREA LAVORAZIONE INIZIALE
- 50,00 TN MATERIALE VERDE IN AREA LAVORAZIONE BIOLOGICA
- 70,00 TN MATERIALE COMPOSTATO IN AREA LAVORAZIONE FINALE
- 35,00 TN COMBUSTIBILE SOLIO (BIOMASSA) IN AREA LAVORAZIONE FINALE

**Limitazioni e prescrizioni di esercizio:**

- a) mantenere in stato di efficienza i sistemi, dispositivi, attrezzature ed impianti antincendio, verificandoli con periodicità semestrale ed effettuando la necessaria manutenzione, anche in conformità a quanto prescritto dall'art. 4 del D.M. Interno 10 marzo 1998;
- b) mantenere in stato di efficienza la installazioni ed ogni altro componente e/o attrezzatura con specifica funzione ai fini della sicurezza antincendio, effettuando gli interventi di manutenzione ed i controlli nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, delle norme di buona tecnica emanate dagli organismi di normalizzazione nazionali ed europei o, in assenza di dette norme di buona tecnica, delle istruzioni fornite dal fabbricante e/o dall'installatore;





**MINISTERO DELL'INTERNO**  
**COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI**  
**AVELLINO**

**CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI**

- c) annotare in un apposito registro l'avvenuta effettuazione di quanto previsto alle precedenti lettere a) e b), anche in conformità a quanto prescritto dall'art. 5 - comma 2 del D.P.R. 37/98;
- d) per i luoghi di lavoro assicurare una adeguata informazione e formazione del personale dipendente sui rischi di incendio dell'attività e sulle misure di prevenzione e protezione adottate nonché sulle precauzioni comportamentali da adottare ai fini antincendio; sia anche assicurato lo svolgimento periodico delle riunioni del Servizio di Prevenzione e Protezione dei Rischi; la designazione degli addetti al servizio antincendio e la loro formazione devono avvenire anche in conformità a quanto prescritto dagli artt. 6 e 7 del D.M. Interno 10 marzo 1998;
- e) per i luoghi di lavoro osservare anche tutti gli obblighi gestionali prescritti dalla vigente normativa in materia di sicurezza dei lavoratori, compresi quelli previsti dall'art. 5 del D.M. Interno 10 marzo 1998 e relativi alla pianificazione e gestione delle emergenze;
- f) gli atti comprovanti l'avvenuta ottemperanza degli obblighi di cui alle precedenti lettere a) e b), compreso il registro dei controlli di cui alla precedente lettera c), nonché per i luoghi di lavoro quelli relativi al rispetto degli obblighi gestionali di cui alle precedenti lettere d) ed e) devono custodirsi presso l'attività e rendersi disponibili per eventuali controlli;
- g) rispettare quanto previsto al titolo VI del D.M. 12/9/2003;
- h) divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti gli ambienti;
- i) rispettare le istruzioni dei fabbricanti delle apparecchiature di lavorazione.-

**Mezzi di estinzione:**

N.9 IDRANTI UNI 45 + N.1 IDRANTE CON DUE ATTACCHI UNI 70+ N.2 ATTACCHI DI MANDATA PER AUTOPOMPA VV.F.+GRUPPO DI POMPAGGIO LOWARA MOD. GENY B11D/FHF 40-250/150/D251 ELETTROPOMPA + MOTOPOMPA+ - ELETTROPOMPA PILOTA + VASCA DI ACCUMULO DA 30 MC; IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI AUTOMATICO E MANUALE IN TUTTI GLI AMBIENTI  
5 ESTINTORI A POLVERE DA 6 KG + 2 ESTINTORI A POLVERE DA KG.6 +1 ESTINTORE CARRELLATO A POLVERE DA 30 KG + 2 ESTINTORI A POLVERE DA 6 KG + 1 ESTINTORE A POLVERE DA KG.50.

Il Titolare e' tenuto ad osservare gli obblighi stabiliti dall'art.5 del D.P.R. 12 Gennaio 1998 N.37 durante l'esercizio delle attività riportate nel presente certificato nonché a richiedere il rinnovo dello stesso secondo le modalità riportate all'art.4 del D.P.R. 12 Gennaio 1998 N.37. Qualora, durante il periodo di validità del presente certificato, vengano apportate modifiche alle strutture, agli impianti o alle condizioni d'esercizio, tali da comportare un'alterazione delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, il Titolare e' tenuto a richiedere il rilascio di un nuovo certificato, secondo le procedure di cui all'art.5, comma 3, D.P.R. 12.01.98

Il Funzionario Istruttore  
CERRONE Dott. Ing. Diego



Il Comandante Provinciale  
(Dott. Ing. Antonio TUZZOLE)

**INCARICO PER LA SOTTOSCRIZIONE DIGITALE E LA PRESENTAZIONE  
TELEMATICA AL COMANDO VV.F. DI AVELLINO**

**Pratica VVF n.°1010894**

La sottoscritta ROMANO GIOVANNI **dichiara** di conferire al Sig CLEMENTE CARLO RAFFAELE ERMINIO C.F-CLMCLR59S10F693Z in qualità di **PROFESSIONISTA INCARICATO** procura speciale per la sottoscrizione digitale e presentazione telematica della Pratica sopra indicata al Comando VVF di Avellino, (per la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio).

Il sottoscritto dichiara ai sensi dell'art.47 DPR 445/200, consapevole delle responsabilità penali di cui all'art. 76 del DPR 445/200 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci:

- che le dichiarazioni contenute nella pratica in oggetto sono così rese al procuratore speciale
- di aver preso visione degli eventuali documenti informatici allegati alla pratica
- di eleggere quale domicilio speciale per l'invio di tutti gli atti e le comunicazioni inerenti il procedimento amministrativo in oggetto il seguente indirizzo Pec: carloraffaeleermino.clemente@pec.eppi.it -procuratore speciale (Professionista)

Al procuratore speciale viene conferita la facoltà di eseguire eventuale rettifiche di errori formali inerenti la modulistica elettronica:

DITTA: ECO-RESOLUTION srl -- sede operativa: Via Celentane, loc. Vallone C Ronca "Z. I." 83029 Solofra (AV)

Legale Rapp.te : ROMANO GIOVANNI -C.F.-RMNGNN62M25F138A

*La presente procura speciale va sottoscritta digitalmente dal procuratore ed allegata alla pratica in file separato rispetto a quelli contenenti la copia informatica di un documento di identità valido di ognuno dei sottoscrittori con firma autografa.*

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà resa dal procuratore ai sensi art. 47 DPR 445/2000

Il sottoscritto procuratore firmatario digitale del presente documento, consapevole delle responsabilità penali di cui all'art. 76 del DPR 445/2000 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara:

1. Ai sensi dell'art.46 lettera U), e art, 47 c. 3, DPR 445/2000 di agire in qualità di procuratore speciale in rappresentanza dei soggetti che hanno apposto la propria firma autografa;
2. Che tutte le dichiarazioni contenute nella pratica in oggetto sono così ricevute dal dichiarante e che gli eventuali documenti informatici allegati alla pratica corrispondono a quanto consegnatogli dai dichiaranti.

Firma autografa (*procuratore speciale*)

Firma autografa (*titolare attività*)

Solofra: li 12/05/23



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

Rif. Pratica VV.F. n.

Spazio per protocollo

1010894

**AL COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO DI**  
**AVELLINO**  
 Provincia

**ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO DI CONFORMITA' ANTINCENDIO**

(art. 5 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151)

|                       |  |                                                                             |   |                                            |          |
|-----------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|----------|
| Il sottoscritto       |  | GIOVANNI                                                                    |   | ROMANO                                     |          |
|                       |  | Cognome                                                                     |   | Nome                                       |          |
| domiciliato in        |  | VIA MACELLO                                                                 |   | 31                                         | 84085    |
|                       |  | indirizzo                                                                   |   | n. civico                                  | c.a.p.   |
| SA                    |  | C.F.                                                                        | R | M                                          | N        |
|                       |  |                                                                             | G | N                                          | N        |
|                       |  |                                                                             | 6 | 2                                          | M        |
|                       |  |                                                                             | 2 | 5                                          | F        |
|                       |  |                                                                             | I | 3                                          | 8        |
|                       |  |                                                                             | A |                                            |          |
|                       |  | codice fiscale della persona fisica                                         |   |                                            |          |
| nella sua qualità di  |  | LEGALE RAPPRESENTANTE                                                       |   |                                            |          |
|                       |  | qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.) |   |                                            |          |
| della                 |  | ECO-RESOLUTION srl                                                          |   |                                            |          |
|                       |  | ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.           |   |                                            |          |
| con sede in           |  | VIA GIOVANNI PALATUCCI                                                      |   | 20/A                                       | 83100    |
|                       |  | indirizzo                                                                   |   | n. civico                                  | c.a.p.   |
| AVELLINO              |  | AV                                                                          |   | 0825/1728577                               |          |
|                       |  | comune                                                                      |   | provincia                                  | telefono |
| info@ecoresolution.it |  | ecoresolution@legalmail.it                                                  |   |                                            |          |
|                       |  | indirizzo di posta elettronica                                              |   | indirizzo di posta elettronica certificata |          |

responsabile dell'attività sotto specificata,

consapevole delle conseguenze penali e amministrative previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 in caso di dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi

**DICHIARA**

➤ l'assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio rispetto a quanto in precedenza segnalato,

con la/e SCIA<sup>1</sup> presentate

il Rinnovo 15/05/2018 prot. 8191

Data presentazione

il

Data presentazione

il

Data presentazione

il

Data presentazione

relative e/o ricomprese all'attività principale di: OPIFICIO INDUSTRIALE

tipo di attività (albergo, scuola, centrale termica, etc.)

sita in VIA CELENTANE LOC. VALLONE C. RONCA "Z. I."

83029

SOLOFRA

Indirizzo

AV

0825/1728577

Comune

provincia

telefono

individuata <sup>3</sup>al n./sotto classe/ cat. 74/3/C e comprendente anche le attività di cui ai

nn./sottoclasse/cat: 74/1/A 49/1/A 13/1/A

➤ di avere assolto gli obblighi gestionali connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa vigente, nonché di aver osservato i divieti, le limitazioni e le prescrizioni delle disposizioni di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio disciplinanti l'attività medesima;

➤ di aver adempiuto l'obbligo di mantenere in stato di efficienza i sistemi, gli impianti, i dispositivi, le attrezzature, rilevanti ai fini della sicurezza antincendi, e le altre misure di sicurezza antincendio adottate e di aver effettuato le verifiche di controllo e gli interventi di manutenzione in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle pertinenti norme tecniche e nelle istruzioni di uso e manutenzione del fabbricante e/o installatore.

☒ Allega "Asseverazione<sup>3</sup>", a firma di professionista antincendio;

1 - certificato di prevenzione incendi per le attività di cui all'art.11, commi 5 e 6, del DPR 01/08/2011 n.151. Può essere indicata, in alternativa, l'ultima attestazione di rinnovo periodico presentata.

2- Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012

3- Asseverazione di cui all'art. 5 del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.8.2012.

Sigla del responsabile dell'attività



☐ Non allega "Asseverazione"<sup>3</sup>, a firma di professionista antincendio, in quanto non sono presenti impianti finalizzati alla protezione attiva antincendi né prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione finalizzati ad assicurare la prescritta caratteristica di resistenza al fuoco;

☐ Allega la seguente documentazione ai fini delle modifiche di cui all'art. 4, comma 8, del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.8.2012:

(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

(barrare con ☒ il riquadro di interesse)

N.B.: la compilazione della distinta di versamento è obbligatoria.

EA 23051206432388015200-  
-1510015 del 12-05-23 intestato alla  
Tesoreria Provinciale dello Stato di AVELLINO ai sensi del DLgs 139/2006  
per un totale di € 250,00 così distinte:

|             |    |                                  |          |                             |
|-------------|----|----------------------------------|----------|-----------------------------|
| attività n. | 74 | 3/C                              | € 100,00 | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria <sup>6</sup> |          |                             |
| attività n. | 74 | 1/A                              | € 50,00  | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria              |          |                             |
| attività n. | 49 | 1/A                              | € 50,00  | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria              |          |                             |
| attività n. | 13 | 1/A                              | € 50,00  | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria              |          |                             |
| attività n. |    |                                  | €        | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria              |          |                             |
| attività n. |    |                                  | €        | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria              |          |                             |
| attività n. |    |                                  | €        | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria              |          |                             |
| attività n. |    |                                  | €        | FV <input type="checkbox"/> |
|             |    | Sottocl./ categoria              |          |                             |

Ulteriore indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:

|           |                                |                                            |        |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------|--------|
| Cognome   |                                | Nome                                       |        |
| indirizzo | n. civico                      | c.a.p.                                     | comune |
| Provincia |                                |                                            |        |
| telefono  | indirizzo di posta elettronica | indirizzo di posta elettronica certificata |        |

12/05/23 Data  
G. ECO-RESOLUTION S.R.L.  
Via G. Palatucci, 20/A  
83100 Avellino  
C.F. e P.IVA 02140220647  
N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza del pubblico ufficiale addetto alla ricezione dell'attestazione di rinnovo periodico. In alternativa, l'attestazione di rinnovo periodico, debitamente sottoscritta dal richiedente, può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, all'attestazione di rinnovo periodico deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (DPR 445/2000).

Spazio riservato al delegante

Il sottoscritto, per il ritiro dell'attestato di presentazione e per gli eventuali chiarimenti tecnici in ordine alla presente Attestazione, delega il/la sig.

|                             |                  |                     |
|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Per. Ind.                   | CLEMENTE         | CARLO               |
| Titolo professionale        | cognome          | nome                |
| domiciliato in VIA PARRELLE |                  |                     |
| 273                         | 83025            | MONTORO fraz. Piano |
| n. civico                   | c.a.p.           | comune              |
| AVELLINO                    | Tel. 0825/503135 | Cell. 347/9664155   |
| provincia                   | telefono         |                     |

4 - In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, per la definizione dell'importo si applica l'art. 6, comma 4, dello stesso decreto.

5 - Barrare solo nel caso in cui sia installato un impianto fotovoltaico (FV) presso la specifica attività;

6 - Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n. 151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno 7-8-2012.

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

**N.B.:** La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).

*Spazio riservato al Comando Provinciale VVF*

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto \_\_\_\_\_  
addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a mezzo documento \_\_\_\_\_  
n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_  
ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_  
che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

*Spazio riservato al Comando Provinciale VVF*

**RICEVUTA**

Ai sensi dell'art. 5 del DPR 151/2011, io sottoscritto \_\_\_\_\_  
addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, rilascio ricevuta dell'avvenuto deposito dell'attestazione di rinnovo periodico.  
Il Comando Provinciale potrà effettuare i controlli di competenza volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.  
Si rammenta che le verifiche e la manutenzione di impianti, dispositivi, attrezzature e di altre misure di sicurezza antincendio adottate nell'attività, debbono essere effettuati in conformità alle istruzioni di uso e manutenzione previste ed alle disposizioni vigenti applicabili

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prot. \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**CONFERMA ORDINE DI POSTAGIRO**

Gentile Cliente,  
ti confermiamo di aver provveduto all'esecuzione dell'ordine di postagiرو da te disposto il giorno **12/05/2023** alle ore **09:34** e al contestuale addebito dell'importo sul tuo conto BancoPosta **1060015300**.

**ORDINANTE**

IBAN: **IT05X0760115200001060015300**  
Intestazione: **ECO-RESOLUTION - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**  
Eseguito da: **ECO-RESOLUTION - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**  
Riferimento Ordinate:

**BENEFICIARIO**

IBAN: **IT08F0760115100000010207835**  
Denominazione della banca: **POSTE ITALIANE SPA**  
Intestazione: **vigili del fuoco tes.prov.stato sez.av serv.a pag. resi**  
BIC Banca Destinataria: **BPPIITRRXXX**  
Indirizzo:  
Località:  
Riferimento beneficiario:  
Beneficiario effettivo:  
Riferimento beneficiario effettivo:

**DATI POSTAGIRO**

Codice riferimento: **EA23051206432338PO1520015100IT**  
Data valuta addebito: **12/05/2023**  
Importo postagiرو: **Euro 250,00**  
Commissioni: **Euro 0,00**  
Totale: **Euro 250,00**

Causale: **RICHIESTA RINNOVO PRT VV.F. N. 1010894**

Grazie per aver utilizzato i nostri servizi online.

Saluti  
BancoPosta

|                                              |                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------|
| SEZ 26                                       | 12/05/2023                     |
| UPV                                          | 55111                          |
| RIF. OP.                                     | EA23051206432338PO1520015100IT |
| PGR BON-16a8df73-5b87-4e08-892f-cf4ed09674a9 | € 250,00                       |
|                                              | € 0,00                         |







# Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura IRPINIA SANNIO

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

In questa pagina e nei riquadri riassuntivi posti all'inizio di ciascun paragrafo, viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo, ma che ha puramente uno scopo di sintesi

## VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

### ECO-RESOLUTION - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA



EEFYPN

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

#### DATI ANAGRAFICI

|                                                 |                                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Indirizzo Sede legale                           | AVELLINO (AV) VIA<br>PALATUCCI 20/A CAP 83100                              |
| Domicilio digitale/PEC                          | <a href="mailto:ecoresolution@legalmail.it">ecoresolution@legalmail.it</a> |
| Numero REA                                      | AV - 138677                                                                |
| Codice fiscale e n.iscr. al<br>Registro Imprese | 02140220647                                                                |
| Partita IVA                                     | 02140220647                                                                |
| Forma giuridica                                 | societa' a responsabilita' limitata                                        |
| Data atto di costituzione                       | 30/01/1999                                                                 |
| Data iscrizione                                 | 01/03/1999                                                                 |
| Data ultimo protocollo                          | 06/07/2022                                                                 |
| Amministratore Unico                            | ROMANO GIOVANNI<br><i>Rappresentante dell'Impresa</i>                      |

#### ATTIVITA'

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stato attività             | attiva                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Data inizio attività       | 10/03/2000                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Attività esercitata        | consulenza su tecnologie,<br>risorse e prodotti dell'ambiente;<br>studio, ricerca e<br>realizzazione di nuove forme di<br>energia e/o processi e tecniche<br>di generazione<br>di energia termica, elettrica e<br>meccanica; studio ricerca e<br>realizzazione di |
|                            | ...                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Codice ATECO               | 74.9                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Codice NACE                | 74.9                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Attività import export     | -                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Contratto di rete          | -                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Albi ruoli e licenze       | sì                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Albi e registri ambientali | sì                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### L'IMPRESA IN CIFRE

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| Capitale sociale                                | 119.000,00 |
| Addetti al 30/09/2022                           | 4          |
| Soci e titolari di diritti su<br>azioni e quote | 4          |
| Amministratori                                  | 1          |
| Titolari di cariche                             | 0          |
| Sindaci, organi di<br>controllo                 | 0          |
| Unità locali                                    | 1          |
| Pratiche inviate negli<br>ultimi 12 mesi        | 1          |
| Trasferimenti di quote                          | 2          |
| Trasferimenti di sede                           | 0          |
| Partecipazioni <sup>(1)</sup>                   | -          |

#### CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Attestazioni SOA              | - |
| Certificazioni di<br>QUALITA' | - |

#### DOCUMENTI CONSULTABILI

|            |                                           |
|------------|-------------------------------------------|
| Bilanci    | 2020 - 2019 - 2018 - 2017 -<br>2016 - ... |
| Fascicolo  | sì                                        |
| Statuto    | sì                                        |
| Altri atti | 11                                        |



CAMERA DI COMMERCIO  
IRPINIA SANNIO

# Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura IRPINIA SANNIO

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

(1) Indica se l'impresa detiene partecipazioni in altre società, desunte da elenchi soci o trasferimenti di quote

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE



## Indice

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1 Sede .....                                                  | 3  |
| 2 Informazioni da statuto/atto costitutivo .....              | 3  |
| 3 Capitale e strumenti finanziari .....                       | 7  |
| 4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote .....          | 7  |
| 5 Amministratori .....                                        | 8  |
| 6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri ..... | 9  |
| 7 Attività, albi ruoli e licenze .....                        | 9  |
| 8 Sedi secondarie ed unita' locali .....                      | 11 |
| 9 Aggiornamento impresa .....                                 | 13 |

## 1 Sede

|                                                             |                                               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Indirizzo Sede legale</b>                                | AVELLINO (AV)<br>VIA PALATUCCI 20/A CAP 83100 |
| <b>Domicilio digitale/PEC</b>                               | ecoresolution@legalmail.it                    |
| <b>Partita IVA</b>                                          | 02140220647                                   |
| <b>Numero repertorio economico<br/>amministrativo (REA)</b> | AV - 138677                                   |

### informazioni supplementari

L'IMPRESA EFFETTUA LA GESTIONE DEI RIFIUTI PER LE CATEGORIE 2E, 4F

## 2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Registro Imprese</b>           | Codice fiscale e numero di iscrizione: 02140220647<br>Data di iscrizione: 01/03/1999<br>Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA                                                                                                                                |
| <b>Estremi di costituzione</b>    | Data atto di costituzione: 30/01/1999                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sistema di amministrazione</b> | amministratore unico (in carica)<br>consiglio di amministrazione                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Oggetto sociale</b>            | LA SOCIETA' HA PER OGGETTO:<br>1) LA GESTIONE DEI RIFIUTI NELLA SUA FORMA PIU' GENERALE NEL COMPLETO<br>RISPETTO E<br>SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE;<br>...                                                                                                         |
| <b>Poteri da statuto</b>          | IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O L'AMMINISTRATORE UNICO HANNO IN MODO<br>ESCLUSIVO<br>LA RESPONSABILITA' DELLA GESTIONE DELL'IMPRESA ED E' INVESTITO DEI PIU'<br>AMPI<br>POTERI PER TUTTI GLI ATTI DI AMMINISTRAZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA<br>DELLA<br>... |

### Estremi di costituzione

## iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 02140220647  
del Registro delle Imprese IRPINIA SANNIO  
Precedente numero di iscrizione: AV-1999-5165  
Data iscrizione: 01/03/1999

## sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 01/03/1999

## informazioni costitutive

Denominazione: ECO-RESOLUTION - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA  
Data atto di costituzione: 30/01/1999

## Sistema di amministrazione e controllo

### durata della società

Data termine: 31/12/2073

### scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/1999  
Scadenza esercizi successivi: 31/12

### sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico

### organi amministrativi

**amministratore unico** (in carica)  
**consiglio di amministrazione**  
Numero minimo amministratori: 3  
Numero massimo amministratori: 5

## Oggetto sociale

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO:

- 1) LA GESTIONE DEI RIFIUTI NELLA SUA FORMA PIU' GENERALE NEL COMPLETO RISPETTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE;
- 2) L'ATTIVITA' DI TRASFORMAZIONE, DISTRUZIONE E SMALTIMENTO DEFINITIVO IN TUTTE LE FORME CONSENTITE DI QUALSIASI CATEGORIA DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI E QUINDI DI OGNI TIPO DI SCARTO PROVENIENTE DA ATTIVITA' INDUSTRIALE, ATTIVITA' COMMERCIALI, ATTIVITA' DI SERVIZIO E DI CONSUMO;
- 3) L'ATTIVITA' DI RECUPERO, RICICLO E RIUTILIZZO DEI RIFIUTI AL FINE DI REALIZZARE ED OTTENERE MATERIE PRIME, PRODOTTI INTERMEDI, PRODOTTI FINITI, SOSTANZE DI VALORE, CALORE ED ENERGIA DAI RIFIUTI;
- 4) LA PRODUZIONE E VENDITA DI MANUFATTI E PRODOTTI FINITI IN GENERE OTTENUTI CON MATERIALE TOTALMENTE E/O IN PARTE COSTITUITO DA MATERIA RICICLATA E RECUPERATA DAI RIFIUTI;
- 5) LA PREPARAZIONE, IL COMMERCIO E LA VENDITA DI COMBUSTIBILI, PRODOTTI CHIMICI VARI, METALLI E LEGHE, MATERIE PRIME PER QUALUNQUE DESTINAZIONE, CONCIMI, DERIVANTI DAI RIFIUTI;
- 6) PRODUZIONE E VENDITA DI ENERGIA TERMICA ED ELETTRICA CON OGNI SISTEMA E PROCESSO TECNICAMENTE POSSIBILE NEL RISPETTO COMPLETO DELL'AMBIENTE;
- 7) RIUTILIZZO PER IL PROPRIO AUTOCONSUMO DI ENERGIA TERMICA ED ELETTRICA GENERATA DA COMBUSTIBILI STANDARD E/O PROVENIENTI DA RIFIUTI;
- 8) L'ACQUISTO, LA PROGETTAZIONE, LA COSTRUZIONE, LA VENDITA, LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE, ANCHE PER CONTO TERZI, DI IMPIANTI TECNOLOGICI PER LA DEPURAZIONE DELL'ARIA, DELL'ACQUA E DEL SUOLO, PER LA PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE DI ENERGIA, PER LO STOCCAGGIO, IL TRATTAMENTO, LA DISTRUZIONE E LO SMALTIMENTO DEFINITIVO, IN TUTTE LE FORME CONSENTITE, DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI E SCARTI DI OGNI TIPO, NONCHE' DI IMPIANTI PER LA CERNITA, SELEZIONE, RECUPERO E RICICLAGGIO DI MATERIE PRIME, PRODOTTI INTERMEDI E FINITI, SOSTANZE DI VALORE, CALORE ED ENERGIA DA RIFIUTI E DA SCARTI DI LAVORAZIONE;
- 9) LO SRUDIO, LA RICERCA E LA REALIZZAZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE E PROCESSI FINALIZZATI ALLA TRASFORMAZIONE DEI RIFIUTI E SCARTI IN PRODOTTI RIUTILIZZABILI, IN ENERGIA OD IN MATERIALE NON INQUINANTE;
- 10) LO STUDIO, LA RICERCA E LA REALIZZAZIONE DI NUOVE FORME DI ENERGIA E/O NUOVI PROCESSI E TECNOLOGIE DI GENERAZIONE DI ENERGIA TERMICA, ELETTRICA E MECCANICA;

- 11) L'ACQUISIZIONE DI BREVETTI CON PRODUZIONE E GESTIONE DI BENI O DI IMPIANTI E SUE PARTI, ANCHE SU LICENZE DI SOCIETA' ITALIANE E STRANIERE;
  - 12) L'OTTENIMENTO DI BREVETTI SU TECNOLOGIE OD IMPIANTI PRODOTTI IN PROPRIO O FINANZIATI DA TERZI;
  - 13) LA COSTRUZIONE, LA VENDITA, LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DEI GAS, LIQUIDI E SOLIDI, ANCHE CON RECUPERO DI MATERIALI ED ENERGIA, DI COMPONENTI, DI MACCHINE O DI OPERE VARIE INERENTI ED ACCESSORIE;
  - 14) ANALISI TECNOLOGICA DI CONTROLLO SULLA PRODUZIONE E SU MATERIE PRIME, INTERMEDIE E PRODOTTI FINITI, SU SCARTI, RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI;
  - 15) LA COMMERCIALIZZAZIONE, IL NOLEGGIO E L'AFFITTO DI STRUTTURE, MEZZI APPARECCHIATURE, IMPIANTI E MATERIALI IN GENERE NECESSARI PER LE ATTIVITA' DESCRITTE;
  - 16) FORNIRE CONSULENZA SULLE TECNOLOGIE, SULLE RISORSE E SUI PRODOTTI DELL'AMBIENTE, E SULLA GESTIONE DELL'AMBIENTE;
  - 17) CONSULENZA, COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE DIDATTICA E FORMATIVA, ESECUZIONE DI FORMAZIONE, QUALIFICAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AD ENTI PUBBLICI E PRIVATI;
  - 18) CONSULENZA, PROGETTAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DI SITI WEB E SOFTWARE;
  - 19) PULIZIA E MANUTENZIONE DEGLI AMBIENTI INTERNI ED ESTERNI, ANCHE FORESTALE E BOSCHIVA;
  - 20) BONIFICA DI SITI E TERRITORI CONTAMINATI DA RIFIUTI ED AGENTI INQUINANTI, ANCHE CON NEUTRALIZZAZIONE E ABBATTIMENTO DEGLI ODORI INSALUBRI;
  - 21) TUTORAGGIO, CONTROLLO E SUPERVISIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO;
  - 22) MONITORAGGIO E/O PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE, ANCHE ELETTROMAGNETICO;
  - 23) RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI URBANI ASSIMILATI, COMPRESA LA RACCOLTA DIFFERENZIATA;
  - 24) RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI PERICOLOSI E NON DA DESTINARE AL RECUPERO E AL RICICLAGGIO EFFETTIVO ED OGGETTIVO O ALLO SMALTIMENTO;
  - 25) RACCOLTA E TRASPORTO DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PRODOTTI DA TERZI;
  - 26) LA GESTIONE DI IMPIANTI FISSI DI TITOLARITA' DI TERZI NEI QUALI SI EFFETTUANO LE OPERAZIONI DI SMALTIMENTO E DI RECUPERO;
  - 27) INTERMEDIAZIONE E COMMERCIO DI RIFIUTI;
  - 28) ATTIVITA' DI AUTOTRASPORTO PER CONTO TERZI E PER CONTO PROPRIO DI QUALSIASI MERCE;
  - 29) LA MANUTENZIONE ED IL RIPRISTINO D'IMPIANTI PER IL RECUPERO E/O LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI;
  - 30) LA PRODUZIONE DI CONCIMI BIOLOGICI E DI MATERIALI BIOFILTRANTI.
- ESSA, INOLTRE, PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, POTRA' EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE COMMERCIALE, FINANZIARIA, INDUSTRIALE, MOBILIARE ED IMMOBILIARE, NONCHE' RICEVERE FIDEISSIONI E GARANZIE REALI DA TERZI ED ASSUMERE, SIA DIRETTAMENTE CHE INDIRETTAMENTE, INTERESSENZE E PARTECIPAZIONI, MA NON IN VIA PREVALENTE RISPETTO ALL'OGGETTO SOCIALE, IN ALTRE SOCIETA' O IMPRESE AVENTI OGGETTO ANALOGO O AFFINE O CONNESSO AL PROPRIO.
- LE ATTIVITA' DI CUI SOPRA POTRANNO ESSERE SVOLTE SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO. RESTA AD INSINDACABILE GIUDIZIO DEL COMPETENTE ORGANO AMMINISTRATIVO DELLA SOCIETA' DETERMINARE L'ATTINENZA DI OGNI ATTIVITA' ED OPERAZIONE ALLO SCOPO SOCIALE ED AL SUO PIENO CONSEGUIMENTO.

## Poteri

### poteri da statuto

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O L'AMMINISTRATORE UNICO HANNO IN MODO ESCLUSIVO LA RESPONSABILITA' DELLA GESTIONE DELL'IMPRESA ED E' INVESTITO DEI PIU' AMPI POTERI PER TUTTI GLI ATTI DI AMMINISTRAZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA', ESSENDO AD ESSO DEMANDATO DI COMPIERE TUTTI GLI ATTI CHE RITENGA OPPORTUNO, ESCLUSI QUELLI CHE PER LEGGE O PER STATUTO SONO INDEROGABILMENTE RISERVATI ALL'ASSEMBLEA DEI SOCI.

ALCUNI POTERI POSSONO ESSERE ATTRIBUITI DALL'ASSEMBLEA DEI SOCI AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE E AGLI AMMINISTRATORI DELEGATI OVE NOMINATI DETERMINANDONE IL CONTENUTO, I LIMITI

E LE MODALITA' DI ESERCIZIO DELLA DELEGA.

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE PUO' SEMPRE IMPARTIRE DIRETTIVE AGLI AMMINISTRATORI DELEGATI E AVOCARE A SE OPERAZIONI RIENTRANTI NELLA DELEGA.

IL PRESIDENTE CONVOCA IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, NE FISSA L'ORDINE DEL GIORNO, NE COORDINA I LAVORI E PROVVEDE AFFINCHE' ADEGUATE INFORMAZIONI SULLE MATERIE INSERITE ALL'ORDINE DEL GIORNO

VENGANO FORNITE A TUTTI I CONSIGLIERI.

NON POSSONO ESSERE DELEGATI LA REDAZIONE DEL BILANCIO, LA FACOLTA' CONCESSA



**ripartizione degli utili e delle perdite  
tra i soci**

DALL'ASSEMBLEA AL CONSIGLIO DI AUMENTARE IL CAPITALE SOCIALE, LE RIDUZIONI DEL CAPITALE PER PERDITE, LA REINTEGRAZIONE DEL CAPITALE PER PERDITE, LA REDAZIONE DEL PROGETTO DI FUSIONE E DI SCISSIONE. LA FIRMA E LA RAPPRESENTANZA SOCIALE DI FRONTE AI TERZI ED IN GIUDIZIO SPETTANO ALL'AMMINISTRATORE UNICO O AL PRESIDENTE ED AGLI AMMINISTRATORI DELEGATI NELL'AMBITO DELLE DELEGHE CON FIRMA DISGIUNTA;  
PER GLI ATTI CONSEGUENTI A QUELLI CHE DEVONO ESSERE PREVENTIVAMENTE AUTORIZZATI DALL'ASSEMBLEA DEI SOCI OCCORRE LA FIRMA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE ABBINATA A QUELLA DI UN ALTRO AMMINISTRATORE.  
IL PRESIDENTE E GLI AMMINISTRATORI DELEGATI NON POSSONO DELEGARE ALTRE PERSONE PER PROCURA SENZA IL CONSENSO DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE.  
I LIMITI DEI POTERI DEGLI AMMINISTRATORI NON SONO OPPONIBILI AI TERZI, SALVO CHE SI PROVI CHE QUESTI ABBIANO INTENZIONALMENTE AGITO A DANNO DELLA SOCIETA'. GLI ATTI EXTRA POTERE SONO PERTANTO VALIDI SALVO L'AZIONE DI RESPONSABILITA' NEI CONFRONTI DI CHI LI HA COMPIUTI.

GLI UTILI NETTI, DEDOTTA LA PARTE DA DESTINARE ALLA RISERVA LEGALE, SARANNO DISTRIBUITI, SALVO DIVERSA DELIBERAZIONE DELL'ASSEMBLEA. LA DISTRIBUZIONE AI SOCI SARA' COMUNQUE PROPORZIONALE ALLA PARTECIPAZIONE DA CIASCUNO POSSEDUTA. NON POSSONO ESSERE DISTRIBUITI UTILI SE NON DOPO LA COPERTURA DELLE PERDITE RIPORTATE A NUOVO E/O IL RIPRISTINO DEI LIMITI DI CAPITALE PER I TITOLI DI DEBITO IN CIRCOLAZIONE.  
SE SI VERIFICA UNA PERDITA DEL CAPITALE SOCIALE NON PUO' FARSI LUOGO A DISTRIBUZIONE DEGLI UTILI FINO A CHE IL CAPITALE NON SIA REINTEGRATO O RIDOTTO IN MISURA CORRISPONDENTE.  
IL PAGAMENTO DEGLI UTILI SARA' EFFETTUATO, PRESSO LA SEDE SOCIALE, NEL TERMINE CHE SARA' FISSATO DAL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE O DALL'AMMINISTRATORE UNICO.

**Altri riferimenti statutari**

**clausole di gradimento**

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole di prelazione**

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**clausole di limitazione**

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**modifiche statutarie, atti e fatti  
soggetti a deposito**

ADOZIONE DEL NUOVO STATUTO DELLA SOCIETA' ADEGUATO ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DAL D.LGS. 17 GENNAIO 2003 N. 6, IN APPLICAZIONE DELL'ART. 223 BIS DELLE NORME DI ATTUAZIONE DEL CODICE CIVILE E DISPOSIZIONI TRANSITORIE, CON EVENTUALI AGGIUNTE E MODIFICHE (ATTO NOTAIO ANGELO GORRUSO DEL 15-3-2005 N. 63577 DI REP.).

\*\*\*\*\*  
SI COMUNICA CHE IN DATA 21/11/2013 (COME DA VERBALE DI RICONSEGNA CHIAVI IN PARI DATA ALLEGATO) LA SOCIETA' E RITORNATA IN POSSESSO ED IN ESERCIZIO DEL PROPRIO RAMO D AZIENDA - STABILIMENTO INDUSTRIALE - SITO IN SOLOFRA (AV) ALLA VIA CELENTANE E CONCESSO IN FITTO DI RAMO D AZIENDA CON ATTO RICEVUTO DAL NOTAIO ROBERTA BENIGNI REPERTORIO N. 4.091 E RACCOLTA N. 2.456 DEL 12/12/2012 ALLA SOCIETA' ECO ENERGY SYSTEM SRL - C.F. 02740060641.  
TALE ATTO DI FITTO DI RAMO D AZIENDA E STATO REVOCATO IN SEGUITO ALL'ESERCIZIO, DA PARTE DELL'ISTANTE, DELLA CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA EX ART. 1.456 C.C., CONTRATTUALMENTE PREVISTA NELL'ART. 10 DI DETTO CONTRATTO DI FITTO DI RAMO D AZIENDA E MEDIANTE COMUNICAZIONE ALLA CONTROPARTE AVVENUTA A MEZZO PEC IN DATA 18/11/2013 E A MEZZO RACCOMANDATA A.R. N. 14517722960-0 IN DATA 19/11/2013.

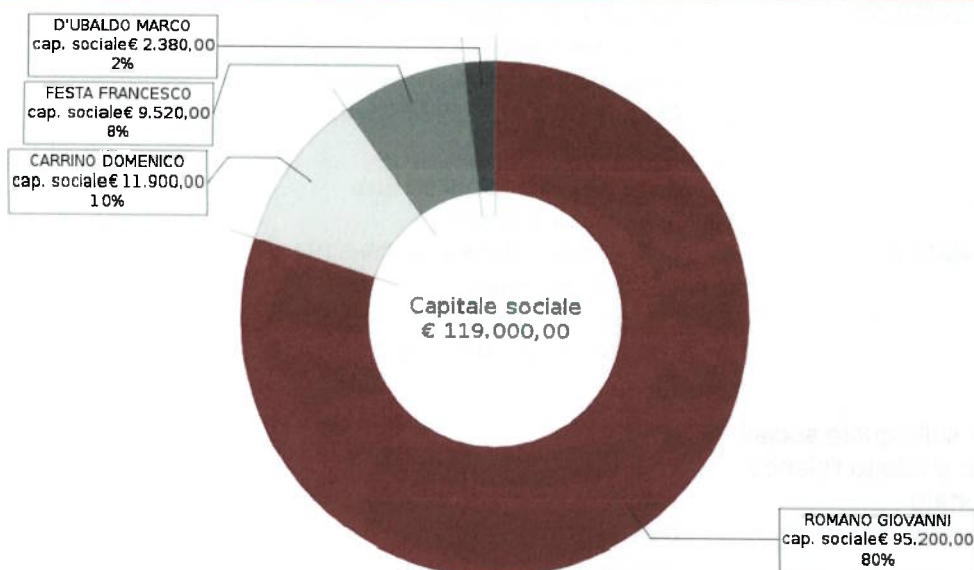
### 3 Capitale e strumenti finanziari

#### Capitale sociale in Euro

Deliberato: 119.000,00  
Sottoscritto: 119.000,00  
Versato: 119.000,00

### 4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

#### Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 11/10/2021



Il grafico e la sottostante tabella sono una sintesi degli assetti proprietari dell'impresa relativa ai soli diritti di proprietà, che non sostituisce l'effettiva pubblicità legale fornita dall'elenco soci a seguire, dove sono riportati anche eventuali vincoli sulle quote.

| Socio                                | Valore    | %    | Tipo diritto |
|--------------------------------------|-----------|------|--------------|
| ROMANO GIOVANNI<br>RMNGNN62M25F138A  | 95.200,00 | 80 % | proprietà    |
| CARRINO DOMENICO<br>CRRDNC71H18A5090 | 11.900,00 | 10 % | proprietà    |
| FESTA FRANCESCO<br>FSTFNC72M22A509U  | 9.520,00  | 8 %  | proprietà    |
| D'UBALDO MARCO<br>DBLMRC63C06H5010   | 2.380,00  | 2 %  | proprietà    |

#### Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 11/10/2021 capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:  
119.000,00 Euro

#### Proprietà

#### ROMANO GIOVANNI

Quota di nominali: 95.200,00 Euro

Di cui versati: 95.200,00

Codice fiscale: RMNGNN62M25F138A

Tipo di diritto: proprietà

Domicilio del titolare o rappresentante comune

MERCATO SAN SEVERINO (SA) VIA MACELLO 31 CAP 84085

**Proprieta'**

**FESTA FRANCESCO**

Quota di nominali: 9.520,00 Euro  
Di cui versati: 9.520,00  
Codice fiscale: FSTFNC72M22A509U  
Tipo di diritto: proprieta'  
*Domicilio del titolare o rappresentante comune*  
AVELLINO (AV) PARCO CAPOZZI 2 CAP 83100

**Proprieta'**

**CARRINO DOMENICO**

Quota di nominali: 11.900,00 Euro  
Di cui versati: 11.900,00  
Codice fiscale: CRRDNC71H18A509O  
Tipo di diritto: proprieta'  
*Domicilio del titolare o rappresentante comune*  
CESINALI (AV) VIA POZZO CERRO 15 CAP 83020

**Proprieta'**

**D'UBALDO MARCO**

Quota di nominali: 2.380,00 Euro  
Di cui versati: 2.380,00  
Codice fiscale: DBLMRC63C06H501O  
Tipo di diritto: proprieta'  
*Domicilio del titolare o rappresentante comune*  
APRILIA (LT) VIA AMSTERDAM, 20 CAP 04011

**Variazioni sulle quote sociali  
che hanno prodotto l'elenco  
sopra riportato  
pratica con atto del 01/10/2021**

Data deposito: 11/10/2021  
Data protocollo: 11/10/2021  
Numero protocollo: AV -2021-24626

**5 Amministratori**

**Amministratore Unico**

**ROMANO GIOVANNI**

**Rappresentante dell'impresa**

**Organi amministrativi in carica**  
**amministratore unico**

Numero componenti: 1  
Durata in carica: a tempo indeterminato

**Elenco amministratori**

**Amministratore Unico**  
**ROMANO GIOVANNI**

*domicilio*

Rappresentante dell'impresa  
Nato a MERCATO SAN SEVERINO (SA) il 25/08/1962  
Codice fiscale: RMNGNN62M25F138A  
MERCATO SAN SEVERINO (SA)  
VIA MACELLO, 31 CAP 84085

*carica*

**amministratore unico**  
Data atto di nomina 11/12/2021  
Data iscrizione: 26/01/2022  
Durata in carica: a tempo indeterminato  
Data presentazione carica: 14/12/2021



poteri

TUTTI I POTERI PREVISTI DALLLO STATUTO SOCIALE

## 6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri

### Trasferimenti d'azienda e compravendite

| Tipo di atto     | Data atto  | Nr protocollo | Cedente                                  | Cessionario                               |
|------------------|------------|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| affitto/comodato | 12/12/2012 | AV-2012-22101 | ECO-RESOLUTION [...]<br>C.F. 02140220647 | ECO ENERGY SYSTE[...]<br>C.F. 02740060641 |

### Trasferimenti di proprietà o godimento d'azienda

**affitto/comodato**

*estremi della pratica*

*estremi ed oggetto dell'atto*

Data atto: 12/12/2012

Data deposito: 18/12/2012

Data protocollo: 18/12/2012

Numero protocollo: AV-2012-22101

Notaio: BNGRRT72H63A509Z

Numero repertorio: 4091

Cedente: **ECO-RESOLUTION - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**

Codice fiscale: 02140220647

Denominazione del soggetto alla data della denuncia: **ECO-RESOLUTION - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**

Cessionario: **ECO ENERGY SYSTEM S.R.L., IN LIQUIDAZIONE**

Codice fiscale: 02740060641

Denominazione del soggetto alla data della denuncia: **ECO ENERGY SYSTEM S.R.L.**

## 7 Attività, albi ruoli e licenze

**Addetti**

4

**Data d'inizio dell'attività dell'impresa** 10/03/2000

**Attività esercitata**

CONSULENZA SU TECNOLOGIE, RISORSE E PRODOTTI DELL'AMBIENTE; STUDIO, RICERCA E REALIZZAZIONE DI NUOVE FORME DI ENERGIA E/O PROCESSI E TECNICHE DI GENERAZIONE DI ENERGIA TERMICA, ELETTRICA E MECCANICA; STUDIO RICERCA E REALIZZAZIONE DI ...

### Attività

**inizio attività**

*(informazione storica)*

Data inizio dell'attività dell'impresa: 10/03/2000

**attività esercitata nella sede legale**

CONSULENZA SU TECNOLOGIE, RISORSE E PRODOTTI DELL'AMBIENTE; STUDIO, RICERCA E REALIZZAZIONE DI NUOVE FORME DI ENERGIA E/O PROCESSI E TECNICHE DI GENERAZIONE DI ENERGIA TERMICA, ELETTRICA E MECCANICA; STUDIO RICERCA E REALIZZAZIONE DI TECNOLOGIE E PROCESSI PER LA TRASFORMAZIONE DI RIFIUTI E SCARTI IN PRODOTTI RIUTILIZZABILI, ENERGIA O ALTRO MATERIALE; ANALISI E CONTROLLO SU MATERIE, SCARTI, RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI.  
AUTOTRASPORTO PER CONTO PROPRIO E PER CONTO DI TERZI DI QUALSIASI MERCE; FORMAZIONE, CONSULENZA, QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE AD ENTI PUBBLICI E PRIVATI CON COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE DIDATTICA E FORMATIVA.  
INTERMEDIAZIONE E COMMERCIO DI RIFIUTI; IL NOLEGGIO E L'AFFITTO DI STRUTTURE, MEZZI, APPARECCHIATURE, IMPIANTI E MATERIALI IN GENERE NECESSARI PER LE ATTIVITA' DESCRITTE; CONSULENZA, PROGETTAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DI SITI WEB E SOFTWARE.  
RACCOLTA E TRASPORTO DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON DA DESTINARE AL RECUPERO ED AL RICICLAGGIO EFFETTIVO ED OGGETTIVO. RACCOLTA E TRASPORTO DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PRODOTTI DA TERZI. INTERMEDIAZIONE E COMMERCIO DI RIFIUTI.

**Classificazione ATECORI 2007-2022 dell'attività**  
(codici ottenuti dall'attività dichiarata)

Codice: 74.9 - altre attività professionali, scientifiche e tecniche nca  
Importanza: primaria Registro Imprese  
(codice riclassificato d'ufficio)

Codice: 71.20.1 - collaudi ed analisi tecniche di prodotti  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 72.19.09 - ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'ingegneria  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 49.41 - trasporto di merci su strada  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 85.59.2 - corsi di formazione e corsi di aggiornamento professionale  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 46.77 - commercio all'ingrosso di rottami e cascami  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 62.01 - produzione di software non connesso all'edizione  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 62.02 - consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 74.90.99 - altre attività professionali nca  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 77.39.99 - noleggio senza operatore di altre macchine ed attrezzature nca  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 38.11 - raccolta di rifiuti solidi non pericolosi  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 38.12 - raccolta di rifiuti pericolosi solidi e non solidi  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 38.3 - recupero dei materiali  
Importanza: secondaria Registro Imprese

**denuncia attività**

Denuncia inizio attività o comunicazione  
in data 08/08/2002  
presentata presso camera di commercio

**Addetti**  
(elaborazione da fonte INPS)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2022  
(Dati rilevati al 30/09/2022)

|              | I trimestre | II trimestre | III trimestre | Valore medio |
|--------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| Dipendenti   | 5           | 4            | 4             | 4            |
| Indipendenti | 0           | 0            | 0             | 0            |
| Totale       | 5           | 4            | 4             | 4            |



**Addetti nel comune di AVELLINO (AV)**  
*Sede*

|              | I trimestre | II trimestre | III trimestre | Valore medio |
|--------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| Dipendenti   | 5           | 4            | 4             | 4            |
| Indipendenti | 0           | 0            | 0             | 0            |
| Totale       | 5           | 4            | 4             | 4            |

**Albi e Ruoli**

**Albo Nazionale Gestori Ambientali**  
(fonte Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

Numero iscrizione: NA/012563  
Iscritta nella sezione di: NAPOLI  
Data cancellazione: 12/04/2018

**Albo Nazionale Gestori Ambientali**  
(fonte Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

Numero iscrizione: NA/017181  
Iscritta nella sezione di: NAPOLI

Categoria: 8 - intermediazione e commercio di rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi  
Classe: c - quantita' annua complessivamente trattata superiore o uguale a 15.000 t.e inferiore a 60.000 t.  
Data inizio: 24/07/2018  
Data scadenza: 24/07/2023

**8 Sedi secondarie ed unita' locali**

**Unita' Locale n. AV/6**

VIA CELENTANE-LOC.VALLONE C. RONCA SNC SOLOFRA (AV)  
CAP 83029

**Unita' Locale n. AV/6**

*Indirizzo*

Stabilimento, Deposito  
Data apertura: 23/11/2005  
SOLOFRA (AV)  
VIA CELENTANE-LOC.VALLONE C. RONCA SNC CAP 83029  
ZONA INDUSTRIALE ASI

*Attivita' esercitata*

TRATTAMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI, INDUSTRIALI E BIOMASSE CON LA PRODUZIONE E VENDITA DI BIOMATERIALI, MANUFATTI E PRODOTTI FINITI IN GENERE OTTENUTI CON MATERIALE TOTALMENTE E/O IN PARTE COSTITUITO DA MATERIE RICICLATE E RECUPERATI DAI RIFIUTI.  
RACCOLTA E TRASPORTO DI RIFIUTI URBANI, RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI PRODOTTI DA TERZI ANCHE DA DESTINARE AL RECUPERO ED AL RICICLAGGIO EFFETTIVO ED OGGETTIVO.  
INTERMEDIAZIONE E COMMERCIO DI RIFIUTI.  
AUTOTRASPORTO PER CONTO PROPRIO E CONTO TERZI DI QUALSIASI MERCE.  
CONSULENZA SU TECNOLOGIE, RISORSE E PRODOTTI PER L'AMBIENTE.  
STUDIO, RICERCA E REALIZZAZIONE DI NUOVE FORME DI ENERGIA E/O PROCESSI E TECNICHE DI GENERAZIONE DI ENERGIA TERMICA, ELETTRICA E MECCANICA; STUDIO, RICERCA E REALIZZAZIONE DI TECNOLOGIE E PROCESSI PER LA TRASFORMAZIONE DI RIFIUTI E SCARTI IN PRODOTTI RIUTILIZZABILI, ENERGIA O ALTRO MATERIALE.  
ANALISI E CONTROLLI SU MATERIE, SCARTI, RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI.  
CONSULENZA, PROGETTAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DI SOFTWARE E SITI WEB.  
FORMAZIONE, CONSULENZA, ORIENTATA VERSO ENTI PUBBLICI E PRIVATI.  
NOLEGGIO E AFFITTO DI STRUTTURE, MEZZI, APPARECCHIATURE, SISTEMI, IMPIANTI E MATERIALI PER LE ATTIVITA' ESERCITATE.  
DAL 08/03/2010 INIZIA L'ATTIVITA' DI INDUSTRIA DEL LEGNO PER LA FABBRICAZIONE DI VARI PRODOTTI IN LEGNO (ESCLUSI I MOBILI). INDUSTRIA CONCIARIA PER LA PREPARAZIONE E CONCIA DEL CUIO E DELLA PELLE.  
DAL 06/12/07 INIZIA L'ATTIVITA' DI AZIENDE BOSCHIVE (TAGLIO, RECUPERO E COMMERCIALIZZAZIONE DI LEGNAME) COMPRESO I RELATIVI SERVIZI CONNESSI ALLA SILVICOLTURA E L'UTILIZZAZIONE DI AREE FORESTALI.

*Attivita' secondaria esercitata*

**Classificazione ATECORI 2007-2022  
dell'attività  
(codici ottenuti dall'attività dichiarata)**

Codice: 38.32.3 - recupero e preparazione per il riciclaggio dei rifiuti solidi urbani, industriali e biomasse  
Importanza: primaria Registro Imprese

Codice: 38.11 - raccolta di rifiuti solidi non pericolosi  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 38.12 - raccolta di rifiuti pericolosi solidi e non solidi  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 46.77 - commercio all'ingrosso di rottami e cascami  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 49.41 - trasporto di merci su strada  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 62.01 - produzione di software non connesso all'edizione  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 62.02 - consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 71.20.1 - collaudi ed analisi tecniche di prodotti  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 72.19.09 - ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'ingegneria  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 74.90.99 - altre attività professionali nca  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 77.39.99 - noleggio senza operatore di altre macchine ed attrezzature nca  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 85.59.2 - corsi di formazione e corsi di aggiornamento professionale  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 02.2 - utilizzo di aree forestali  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 02.4 - servizi di supporto per la silvicoltura  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 15.11 - preparazione e concia del cuoio e pelle; preparazione e tintura di pellicce  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 16.29.1 - fabbricazione di prodotti vari in legno (esclusi i mobili)  
Importanza: secondaria Registro Imprese

Codice: 74.9 - altre attività professionali, scientifiche e tecniche nca  
Importanza: secondaria Registro Imprese  
(codice riclassificato d'ufficio)

Licenza/autorizzazione: PROVINCIA  
del 18/11/2002

Tipo: recupero e riciclaggio rifiuti

**licenze/autorizzazioni**

## 9 Aggiornamento impresa

**Data ultimo protocollo**

06/07/2022

**Protocollo n.22422/2017**

Data protocollo: 03/10/2017

Stato pratica: aperta

Modello B: deposito bilancio

Atto 712: bilancio abbreviato d'esercizio

Data atto: 31/12/2016

Rif. Pratica VV.F. n.

1010894

Spazio per protocollo

Dipartimento dei Vigili del Fuoco del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
COM-AVREGISTRO UFFICIALE - INGRESSO  
Prot n.- 00008191 del 15-05-2018

AL COMANDO PROVINCIALE DEI V.

AVELLINO

Provincia

## ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO DI CONFORMITA' ANTINCENDIO

(art. 5 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151)

|                                            |  |                                              |  |          |  |
|--------------------------------------------|--|----------------------------------------------|--|----------|--|
| Il sottoscritto                            |  | CIAMPA                                       |  | RENATO   |  |
| domiciliato in                             |  | VIA G. PALATUCCI                             |  | 20/A     |  |
| provincia                                  |  | AV                                           |  | 83100    |  |
| telefono                                   |  | 0825.784221                                  |  | AVELLINO |  |
| fax                                        |  | 0825.248035                                  |  | AV       |  |
| Indirizzo di posta elettronica             |  | info@ecoresolution.it                        |  | 83100    |  |
| Indirizzo di posta elettronica certificata |  | ecoresolution@legalmail.it                   |  | AV       |  |
| nella sua qualità di                       |  | LEGALE RAPPRESENTANTE - AMMINISTRATORE UNICO |  | 83100    |  |
| della                                      |  | ECO-RESOLUTION S.R.L.                        |  | AV       |  |
| con sede in                                |  | Via GIOVANNI PALATUCCI                       |  | 83100    |  |
| Indirizzo                                  |  | AVELLINO                                     |  | AV       |  |
| comune                                     |  | AVELLINO                                     |  | 83100    |  |
| fax                                        |  | 0825.248035                                  |  | AV       |  |
| Indirizzo di posta elettronica             |  | info@ecoresolution.it                        |  | 83100    |  |
| Indirizzo di posta elettronica certificata |  | ecoresolution@legalmail.it                   |  | AV       |  |

responsabile dell'attività sotto specificata,  
consapevole delle conseguenze penali e amministrative previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 in caso di  
dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi

## DICHIARA

- l'assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio rispetto a quanto in precedenza segnalato,  
con la/e SCIA<sup>1</sup> presentate

il 16.05.2013  
Data presentazione  
il  
Data presentazione  
il  
Data presentazione

LA PRESENTE ATTESTAZIONE  
HA VALIDITÀ FINO AL 15/05/2018

|                                                     |  |                                     |  |
|-----------------------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| relative e/o ricomprese all'attività principale di: |  | ATTIVITA' INDUSTRIALE               |  |
| sita in                                             |  | VIA CELENTANE LOC. VALLONE C. RONCA |  |
| Indirizzo                                           |  | SOLOFRA                             |  |
| Comune                                              |  | AV                                  |  |
| provincia                                           |  | 83100                               |  |
| telefono                                            |  | 0825.1728577                        |  |
| Individuata <sup>2</sup> al n./sotto classe/ cat.   |  | 74.3.C                              |  |
| nn./sottoclasse/cat:                                |  | 74.1.A*                             |  |
| e comprendente anche le attività di cui ai          |  | 49.1.A                              |  |
|                                                     |  | 13.1.A                              |  |

- di avere assolto gli obblighi gestionali connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa vigente, nonché di aver osservato i divieti, le limitazioni e le prescrizioni delle disposizioni di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio disciplinanti l'attività medesima;
- di aver adempiuto l'obbligo di mantenere in stato di efficienza i sistemi, gli impianti, i dispositivi, le attrezzature, rilevanti ai fini della sicurezza antincendi, e le altre misure di sicurezza antincendio adottate e di aver effettuato le verifiche di controllo e gli interventi di manutenzione in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle pertinenti norme tecniche e nelle istruzioni di uso e manutenzione del fabbricante e/o installatore.

- ☒ Allega "Asseverazione"<sup>3</sup>, a firma di professionista antincendio;
- ☐ Non allega "Asseverazione"<sup>3</sup>, a firma di professionista antincendio, in quanto non sono presenti impianti finalizzati alla protezione attiva antincendi né prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione finalizzati ad assicurare la prescritta caratteristica di resistenza al fuoco;
- ☐ Allega la seguente documentazione ai fini delle modifiche di cui all'art. 4, comma 8, del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.8.2012:

<sup>1</sup> c/o autorizzazione antincendio per le attività di cui all'art.11, commi 5 e 6, del DPR 01/08/2011 n.151.

<sup>2</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012

<sup>3</sup> Asseverazione di cui all'art. 5 del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.8.2012.



(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

(specificare numero e tipologia dei documenti allegati)

(barrare con ☒ il riquadro di interesse)

N.B.: la compilazione della distinta di versamento e' obbligatoria.

Attestato di versamento<sup>4</sup> n. **VCYL0075** del **14-05-2018** intestato alla  
 Tesoreria Provinciale dello Stato di **AVELLINO** ai sensi del DLgs 139/2006  
 per un totale di **€ 250,00** così distinte:

|             |                                  |                                                                                                                                                     |          |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| attività n. | 74<br>.3<br>.C                   | IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE A 700 kW                        | € 100,00 |
|             | Sottocl./ categoria <sup>5</sup> |                                                                                                                                                     |          |
| attività n. | 74<br>.1<br>.A                   | IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE A 116 KW (FINO A 350 KW)        | € 50,00  |
|             | Sottocl./ categoria              |                                                                                                                                                     |          |
| attività n. | 49<br>.1<br>.A                   | GRUPPI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SUSSIDIARIA CON MOTORI ENDOTERMICI ED IMPIANTI DI COGENERAZIONE DI POTENZA COMPLESSIVA DA 25 A 350 kW | € 50,00  |
|             | Sottocl./ categoria              |                                                                                                                                                     |          |
| attività n. | 13<br>.1<br>.A                   | CONTENITORI DISTRIBUTORI RIMOVIBILI E NON DI CARBURANTI LIQUIDI FINO A 9 MC, CON PUNTO DI INFIAMMABILITÀ SUPERIORE A 65 °C                          | € 50,00  |
|             | Sottocl./ categoria              |                                                                                                                                                     |          |
| attività n. |                                  |                                                                                                                                                     | €        |
|             | Sottocl./ categoria              |                                                                                                                                                     |          |
| attività n. |                                  |                                                                                                                                                     | €        |
|             | Sottocl./ categoria              |                                                                                                                                                     |          |

Ulteriore indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:

|                                            |  |           |  |        |  |                                |  |
|--------------------------------------------|--|-----------|--|--------|--|--------------------------------|--|
| Cognome                                    |  |           |  | Nome   |  |                                |  |
| indirizzo                                  |  | n. civico |  | c.a.p. |  | comune                         |  |
| Provincia                                  |  | telefono  |  | fax    |  | indirizzo di posta elettronica |  |
| indirizzo di posta elettronica certificata |  |           |  |        |  |                                |  |

15/05/2018

Data

N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza del pubblico ufficiale addetto alla ricezione dell'attestazione di rinnovo periodico. In alternativa, l'attestazione di rinnovo periodico, debitamente sottoscritta dal richiedente, può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, all'attestazione di rinnovo periodico deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (DPR 445/2000).

## Spazio riservato al delegante

Il sottoscritto, per il ritiro dell'attestato di presentazione e per gli eventuali chiarimenti tecnici in ordine alla presente Attestazione, delega il/la sig.

|                      |  |              |  |        |  |
|----------------------|--|--------------|--|--------|--|
| Titolo professionale |  | cognome      |  | nome   |  |
| domiciliato in       |  | via - piazza |  |        |  |
| n. civico            |  | c.a.p.       |  | comune |  |
| provincia            |  | telefono     |  |        |  |
| Data                 |  | Firma        |  |        |  |

N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).

4 - In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, per la definizione dell'importo, si applica l'art.6, comma 4, dello stesso decreto.

5 - Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno 7-8-2012.

## Spazio riservato al Comando Provinciale VVF

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto \_\_\_\_\_  
 addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a mezzo documento \_\_\_\_\_  
 n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_  
 ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_  
 che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

## Spazio riservato al Comando Provinciale VVF

RICEVUTA  
 Ai sensi dell'art. 5 del DPR 151/2011, io sottoscritto SILVANA MAZZA  
 addetto incaricato con qualifica di CP PROTELE rilascio ricevuta dell'avvenuto deposito dell'attestazione di rinnovo periodico.  
 Il Comando Provinciale potrà effettuare i controlli di competenza volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di  
 prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.  
 Si rammenta che le verifiche e la manutenzione di impianti, dispositivi, attrezzature e di altre misure di sicurezza antincendio adottate nell'attività,  
 debbono essere effettuati in conformità alle istruzioni di uso e manutenzione previste ed alle disposizioni vigenti applicabili  
 Data 15.05.2018 Prot. 8191 Firma Silvana Mazza

\* IN RIFERIMENTO ALLA LINEA TERMICA "FRS100" POT. MAX 335 KW

SI INDICA LA SOTTOCLASSE/CAT. ATTIVITA' n. 74.1.A, ANZICHE'  
 LA n. 74.2.B CHE E' STATA ERRONEAMENTE RIPORTATA IN  
 ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO PRESENTATA DAL SIG. PISAPIA  
 SERGIO QUALE LEGALE RAPPRESENTANTE DELLA ECO ENERGY SYSTEM S.R.  
 IN DATA 16-05-2013, COSI' COME DA CERTIFICATO PREVENZIONE  
 INCENDI RILASCIATO ALLA ECO-RESOLUTION SRL IN DATA 28-6-2010

ECO-RESOLUTION S.R.L.

Rif. Pratica VV.F. n.

101/894

## AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI

AVELLINO

provincia

ASSEVERAZIONE AI FINI DELLA ATTESTAZIONE DI RINNOVO  
PERIODICO DI CONFORMITA' ANTINCENDIO

(art. 5 del Decreto del Ministro dell'Interno 7.8.2012)

|                                                                                              |                                                |                                   |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Il sottoscritto professionista antincendio                                                   | PER. IND.                                      | CLEMENTE                          | CARLO                                    |
|                                                                                              | <small>Titolo professionale</small>            | <small>Cognome</small>            | <small>Nome</small>                      |
| iscritto al                                                                                  | Collegio Profess.                              | AVELLINO                          | 461                                      |
|                                                                                              | <small>ordine / collegio professionale</small> | <small>della Provincia di</small> | <small>con numero</small>                |
| iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'art. 16 comma 4 del DLgs 139/06 |                                                |                                   | AV 461 P 00066                           |
|                                                                                              |                                                |                                   | <small>n° codice iscrizione M.I.</small> |
| con ufficio in                                                                               | VIA PARRELLE, FRAZ. PIANO                      | 273                               |                                          |
|                                                                                              | <small>via - piazza</small>                    | <small>n° civico</small>          |                                          |
| 83025                                                                                        | MONTORO                                        | AVELLINO                          | 0825/503135                              |
| <small>c a p</small>                                                                         | <small>comune</small>                          | <small>provincia</small>          | <small>telefono</small>                  |

a seguito dell'incarico conferitogli dal responsabile dell'attività di seguito specificata:

|                                                                                                                                                                    |                                                                      |                          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| OPIFICIO INDUSTRIALE                                                                                                                                               |                                                                      |                          |                      |
| <small>tipo di attività (albergo, scuola, centrale termica, etc.)</small>                                                                                          |                                                                      |                          |                      |
| sita in                                                                                                                                                            | VIA CELENTANE LOC. VALLONE C. RONCA                                  | 83029                    |                      |
|                                                                                                                                                                    | <small>via - piazza</small>                                          | <small>n° civico</small> | <small>c a p</small> |
| SOLOFRA                                                                                                                                                            | AVELLINO                                                             | 0825/1728577             |                      |
| <small>comune</small>                                                                                                                                              | <small>provincia</small>                                             | <small>telefono</small>  |                      |
| soggetta ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi dell'allegato I del DPR 151/2011, in relazione alla quale è/sono stata/e presentata/e la/e SCIA <sup>1</sup> : |                                                                      |                          |                      |
| Rinn. 15/05/2018 n. 8191                                                                                                                                           | a firma di                                                           | CIAMPA RENATO            |                      |
| <small>Data presentazione</small>                                                                                                                                  | <small>Inserire il nominativo del Responsabile dell'Attività</small> |                          |                      |
|                                                                                                                                                                    | a firma di                                                           |                          |                      |
| <small>Data presentazione</small>                                                                                                                                  | <small>Inserire il nominativo del Responsabile dell'Attività</small> |                          |                      |

ha effettuato in data: 12/05/2023 un sopralluogo presso l'indirizzo della medesima, verificando la presenza di impianti finalizzati alla protezione attiva antincendio e/o dei prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione, finalizzati ad assicurare la caratteristica di resistenza al fuoco, di seguito specificati:

## A-IMPIANTO/I FINALIZZATO/I ALLA PROTEZIONE ATTIVA ANTINCENDIO (2):

☒ ESTINZIONE O CONTROLLO INCENDI/ESPLOSIONI, DI TIPO AUTOMATICO E MANUALE, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:

IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO COMPOSTO DA N°2 ATTACCH PER AUTOPOMPA VV.F. UNI 70, UN IDRANTE SOPRASUOLO UNI 70, N°9 IDRANTI UNI 45 UN GRUPPO DI POMPAGGIO SOTTOBATTENTE LOWARA, COMPOSTO DA ELETTROPOMPA PRINCIPALE, MOTOPOMPA E POMPA DI COMPENSAZIONE, RISERVA IDRICA DA 30 MC;

☐ CONTROLLO DEL FUMO E DEL CALORE, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:☒ RIVELAZIONE DI FUMO, CALORE, GAS, INCENDIO, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI E ALLARME INCENDIO CON COMBINATORE TELEFONICO GSM;☒ SEGNALEZIONE E ALLARME INCENDIO, DELLA SEGUENTE TIPOLOGIA:

AUTOMATICO E MANUALE;

☐ ALTRO, SPECIFICARE:<sup>(2)</sup> con esclusione delle attrezzature mobili di estinzione.(barare con ☒ il riquadro di interesse)<sup>1</sup> e/o autorizzazione antincendio per le attività di cui all'art. 11, commi 5 e 6, del DPR 01/08/2011 n. 151.
 Sigla del professionista 

**B- PRODOTTI E SISTEMI PER LA PROTEZIONE PASSIVA DI CUI AL DM 16.2.2007, PUNTO A.3 DELL'ALLEGATO,**  
*"Prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione"*



(barrare con ☒ il riquadro di interesse)

Visti i risultati dei controlli e delle verifiche effettuate, il sottoscritto

**ASSEVERA**

che per gli impianti finalizzati alla protezione attiva antincendio e/o prodotti e sistemi per la protezione passiva, sopra specificati, sono garantiti i requisiti di efficienza e funzionalità, di cui alla/e SCIA<sup>1</sup> richiamate in precedenza.

Le risultanze dei controlli e delle verifiche, nonché gli atti relativi alle modalità attraverso cui sono stati condotti i medesimi controlli/verifiche sono stati consegnati al responsabile dell'attività ed inseriti all'interno del fascicolo indicato nella segnalazione certificata di inizio attività.

12/05/23  
Data



  
Firma



**\\Per.Ind. CARLO CLEMENTE (Studio T.)**

Iscriz. Collegio Per. Ind. Avellino n. 461  
Iscriz. Albo M. I. ex Legge 818/84 n. AV0461P00066  
Tel e Fax 0825 – 503135 cell. 347/9664155  
E-Mail: [clementecarlo@libero.it](mailto:clementecarlo@libero.it)  
P. iva 02183110648  
C. f. CLMCLR59S10F693Z

VIA PARRELLE, 273  
83025 Piano di Montoro (AV)

## RELAZIONE/CERTIFICAZIONE DI VERIFICA FUNZIONALITA' IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

*Committente:*

**ECO-RESOLUTION srl**  
**STABILIMENTO - VIA CELENTANE "Z. I."**  
**83029 – SOLOFRA (AV)**

**IL TECNICO**



## **CERTIFICAZIONE DI VERIFICA FUNZIONALITA'**

### **IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

In seguito all'incarico affidatoci dalla Società "ECO-RESOLUTION srl" il sottoscritto Per Ind. Carlo Clemente, iscritto al Collegio dei Per. Ind. della Provincia di Avellino con il numero 461, ed iscritto negli elenchi del M.I. ai sensi della Legge 7 dicembre 1984 n°818 (n° AV0461P00066) ha effettuato, in data 12/05/2023, un sopralluogo presso l'opificio della suddetta azienda sita in Via Celentane Loc. Vallone C. Ronca "Z. I.", del comune di Solofra (AV) al fine di verificare, la funzionalità e l'efficienza dell'impianto antincendio.

#### **DESCRIZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO**

Il complesso industriale è dotato di un impianto antincendio ad acqua avente le seguenti caratteristiche:

- Alimentazione da serbatoi fuori terra dotati di sistema automatico di riempimento (*alimentazione da acquedotto comunale*);
- accumulo realizzato da sei serbatoi fuori terra avente capacità di 30,00 mc;
- collegamento rete di spegnimento con tubazione interrata in PVC, avente diametro di 4" tubazione della rete di spegnimento ad anello chiuso, installata lungo il perimetro del fabbricato avente diametro da 2"1/2 e collegamento alle bocche antincendio;
- n° 9 cassette antincendio complete di lancia e tubo in nylon gommato da mt. 25 del tipo UNI 45;
- n° 1 colonnina soprasuolo con doppio attacco UNI 70 completa di lancia e tubo in nylon gommato da mt. 25;
- n° 2 attacchi per vigili del fuoco completi di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, attacco UNI 70;

Le condizioni di portata e pressione sopra citate sono assicurate da un gruppo pompe antincendio alimentato elettricamente di tipo sotto-battente composto da elettropompa principale, motopompa e pompa di compensazione costruzione LOWARA -Tipo: mod. Geny BHD/FHF 40/250/150/D251

## VERIFICA FUNZIONALITA' IMPIANTO ANTINCENDIO

La prova di funzionalità dell'impianto è stata effettuata collegando manichette UNI 45 con bocchello da 12mm alle colonnine esterne poste nelle posizioni più sfavorevoli; tale scelta ha permesso di verificare l'impianto nella condizione più critica di esercizio.

A ciascuna manichetta, in diversi tempi, è stato applicato un misuratore di pressione e portata costruito dalla "SAICOP S.r.l. SERVIZI ANTINCENDIO", avente numero di matricola 1820 e certificato dal laboratorio di prova ISTITUTO GIORDANO s.n.c.

Al termine della prova si è verificato che la pressione statica dell'impianto risultava pari a 9,00 bar con l'apertura di tre manichette uni 45 la pressione media di uscita dell'acqua era pari a circa 5,00 bar (*pressione residua*) a cui corrisponde - per interpolazione lineare - una portata della lancia con ugello libero di 208 lt/min.

## CONCLUSIONI

Da quanto verificato, visti i risultati dei controlli e delle verifiche effettuate il sottoscritto Collaudatore ritiene che l'impianto idrico antincendio finalizzato alla protezione attiva antincendio installato presso lo stabilimento della società "Eco-Resolution srl di via Celentane Loc. Vallone C. Ronca del comune di Solofra (AV) risulta perfettamente funzionante.





**BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.P.A.**  
Via Indren, 2 Z.I. Roccapietra I - 13019 VARALLO SESIA (VC)  
TEL: 0163/568811 FAX: 0163/560048 E-mail: info@bocciolone.com

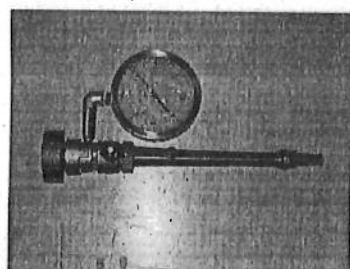


## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La presente per attestare che lo strumento per la rilevazione della pressione e della portata MP7 - UNI, matricola N° **11820** è in ogni sua parte corrispondente al prototipo testato presso l'Istituto Giordano di Bellaria (RN), con rapporto di prova n° 132970 del 20/12/99.

Grazie alle prove a cui è stato sottoposto il suddetto strumento di misura, è stato possibile redigere le allegate tabelle di conversione ed i relativi grafici. Mediante questi ultimi si ottiene il valore della pressione e quindi è possibile definire la portata d'acqua in funzione della pressione sia dinamica che residua riferita a bocche antincendio a naspo UNI 25 (ugello foro 7 mm), idranti a muro UNI 45 (ugello foro 12 mm) e bocche antincendio UNI 70 (ugello foro 16 mm).

| ISTITUTO GIORDANO S.p.A.                                                                                                                          |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| CENTRO ISTRUTTORIALE DI PROVA                                                                                                                     |                                                          |
| Via Indren, 2<br>47014 BELLARIA (RN)                                                                                                              | Tel. ++ 39/0541 545000-545001<br>Fax ++ 39/0541 545040   |
| Cod. Fisc. 01635680152<br>REA di C.E.T.A. 01635680152<br>Rappresentante legale: R.O.C.<br>Ces. S.p.A. 13019 VARALLO (VC)                          |                                                          |
| <b>RAPPORTO DI PROVA N. 132970</b>                                                                                                                |                                                          |
| Luogo e data di emissione: Bellaria, 20/12/1999                                                                                                   |                                                          |
| Committente: SAICOP S.r.l. - Via Maestri del Lavoro, 22 - 12020 MADONNA DELL'OLMO (CN)                                                            |                                                          |
| Data della richiesta della prova: 28/09/1999                                                                                                      |                                                          |
| Numero e data della commessa: 12707, 30/09/1999                                                                                                   |                                                          |
| Data del ricevimento del campione: 07/12/1999                                                                                                     |                                                          |
| Data dell'esecuzione della prova: 07/12/1999                                                                                                      |                                                          |
| Oggetto della prova: Taratura di strumento per misura della pressione e della portata in reti idrauliche antincendio.                             |                                                          |
| Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN).                                                    |                                                          |
| Provenienza del campione: dal Committente.                                                                                                        |                                                          |
| Identificazione del campione in accettazione: n. 1999/893.                                                                                        |                                                          |
| <b>Denominazione del campione:</b>                                                                                                                |                                                          |
| Il campione sottoposto a prova è denominato "Strumento di misura della portata e della pressione in reti idrauliche antincendio modello MP7 UNI". |                                                          |
| (**) secondo le dichiarazioni del Committente.                                                                                                    |                                                          |
| Comp. RM<br>R.O.C.                                                                                                                                | Il presente rapporto di prova è composto da n. 13 fogli. |
|                                                                                                                                                   | Foglio<br>n. 1 di 13                                     |

| Rapporto di prova n. 132970 del 20/12/1999                                                                                                                                                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| segue - Foglio n. 4 di 13                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                                                                                                                         |  |
| Fotografia dello strumento MP7 UNI con attacco UNI 70.                                                                                                                                                                      |  |
| <b>Modalità della prova.</b>                                                                                                                                                                                                |  |
| La prova è stata eseguita con riferimento al punto E.4.1 della norma UNI EN 671-2 "Sistemi fissi di estinzione incendi. Sistemi equipaggiati con tubazioni, idranti a muro con tubazioni flessibili".                       |  |
| Lo strumento in prova, nelle varie configurazioni, è stato collegato rispettivamente ad una tubazione semirigida UNI 25, ad una tubazione flessibile UNI 45 e ad una tubazione flessibile UNI 70, lunghe 20 metri ciascuna. |  |
| A monte della tubazione semirigida e delle tubazioni flessibili è stata installata una valvola di intercettazione preceduta da un raccordo di frizione previsto di presa di pressione radiale.                              |  |
| Sulla presa di pressione è stato installato un manometro campione a nulla Robinson con cassa Ø 150 mm, fondo scala di 10 bar, risoluzione di 0,05 bar ed accuratezza di $\pm 0,25\%$ .                                      |  |
|                                                                                                                                        |  |

Roccapietra, li 15/02/2001

*Visto*  
**R.A.Q.**

**Per. Ind. CARLO CLEMENTE (Studio T.)**

Iscriz. Collegio Per. Ind. Avellino n. 461

Iscriz. Albo M. I. ex Legge 818/84 n. AV0461P00066

Tel e Fax 0825 - 503135 cell. 347/9664155

E-Mail: [clementecarlo@libero.it](mailto:clementecarlo@libero.it)

P. iva 02183110648

C. f. CLMCLR59S10F693Z

VIA PARRELLE. 273  
83025 Piano di Montoro (AV)

**RELAZIONE/CERTIFICAZIONE  
DI VERIFICA IMPIANTO  
RILEVAZIONE FUMI**

*Committente:*

**ECO-RESOLUTON srl**  
**STABILIMENTO - Via CELENTANE "Z. I."**  
**83029 - SOLOFRA (AV)**

**IL TECNICO**



## **CERTIFICAZIONE DI VERIFICA FUNZIONALITA'**

### **IMPIANTO RILEVAZIONE FUMO**

In seguito all'incarico affidatoci dalla Società "*ECO-RESOLUTION srl*" il sottoscritto Per Ind. Carlo Clemente, iscritto al Collegio dei Per. Ind. della Provincia di Avellino con il numero 461, ed iscritto negli elenchi del M.I. ai sensi della Legge 7 dicembre 1984 n°818 (n° AV0461P00066) ha effettuato, in data 12/05/2023, un sopralluogo presso l'opificio della suddetta azienda sita in Via Celentane Loc. Vallone C. Ronca "Z. I.", del comune di Solofra (AV) al fine di verificare, la funzionalità e l'efficienza dell'impianto rilevazione fumo.

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>IMPIANTO RILEVAZIONE FUMO</b> |
|----------------------------------|

#### **Descrizione impianto**

L'opificio è dotato di un impianto di rilevazione fumo automatico avente le seguenti caratteristiche:

- Centrale di controllo e segnalazione con controllo remoto;
- Linee di connessione;
- Sistemi di alimentazione;
- segnalatori ottici / acustici con scritta ALLARME INCENDIO;
- n. 4 barriere di rilevazione di fumo di tipo lineari integrati con n. 8 termo-camere a infrarossi ad alta definizione con controllo remoto;

#### **VERIFICA FUNZIONALITA' IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI**

Da un esame generale dell'impianto si è rilevato che:

- l'area sorvegliata è divisa in quattro settori

## **PROVA DI FUNZIONAMENTO**

La prova di funzionamento è stata eseguita attivando i rilevatori, di fumo e le termo-camere facendo uso di focolari tipo, ed alimentando il sistema tramite la sola alimentazione elettrica secondaria.

## **PROVA DI FUNZIONALITÀ**

La corretta funzionalità della centrale di controllo è stata testata verificando:

- gli avvisatori acustici e luminosi di allarme;
- i tempi programmati di ritardato intervento;
- l'alimentazione primaria e secondaria del sistema;
- i tempi di funzionamento con l'alimentazione secondaria;
- i tempi di intervento dell'alimentazione secondaria,

## **CONCLUSIONI**

Da quanto verificato, visti i risultati dei controlli e delle verifiche effettuati il sottoscritto Collaudatore ritiene che l'impianto di rivelazione fumo installato presso lo stabilimento della società "Eco-Resolution srl di via Celentane Loc. Vallone C. Ronca del comune di Solofra (AV) **risulta perfettamente funzionante.**

**IL TECNICO**





## RELAZIONE TECNICA ARPAC

### Integrazioni

**“ECORESOLUTION UPGRADE - IMPIANTO DI RICICLO E RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI” -  
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**

Il sottoscritto Gioia Giancarlo, 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, esperto in tecniche ambientali, incaricato per predisporre 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.” dalla Eco-Resolution s.r.l. con fabbricati industriali ubicati in 83029 Solofra (AV), in via Celentane, località Carluccio Ronca – Area ASI, per di fornire chiarimenti ed integrazioni inerenti il parere tecnico dell’ARPAC-Dipartimento di Avellino trasmesso con nota prot. n. 58580 del 05.02.2025,

### RELAZIONA QUANTO SEGUE

#### 1. Vincoli di accettazione rifiuti destinati a recupero

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.

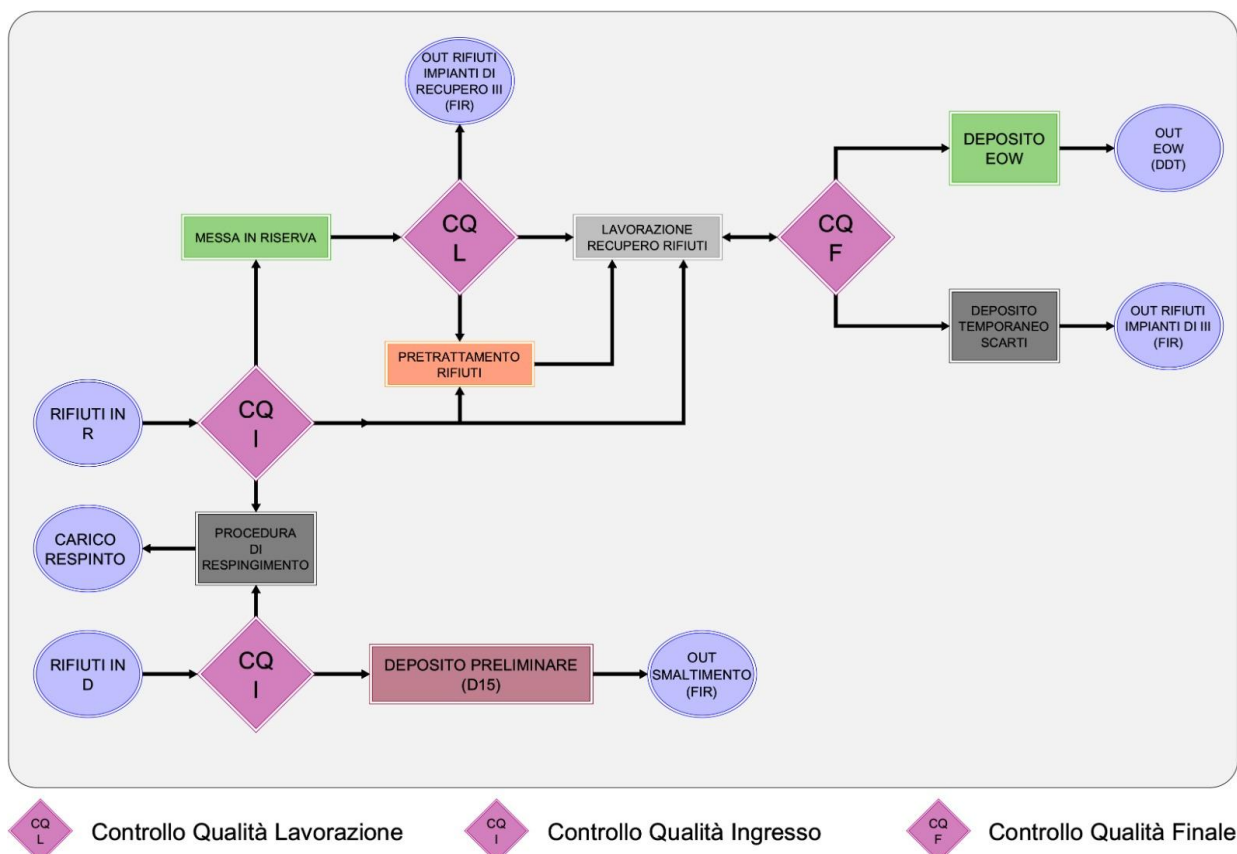
Le analisi, previste sui rifiuti caratterizzati in ingresso secondo la UNI 10802, saranno:

- 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.

- 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.



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.

## 2. Produzione Pulper ECOPUREA da attività EOW di rifiuti organici

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 1, 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):

**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 <sub>2</sub> /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 <sup>3</sup> /t t.q. di biogas |
| Resa di potenziale di produzione biogas minimo (biomassa liquida)* | 160                    | Nm <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup>                 |

*\*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.



Precisamente, il metodo d'invenzione da realizzarsi nell'impianto di progetto, e descritto sinteticamente nella documentazione tecnica d'istanza, è atto alla produzione di un materiale fluido o palabile di biomassa organica che viene ottimizzata per l'uso specifico atto ad innescare, sviluppare e sostenere le reazioni biologiche in un digestore anaerobico. Negli spazi indicati nelle planimetrie di progetto afferenti alla linea A (Tav. 1.3.3a-A/01, 1.3.3b-6.1.5/17) esso prevederà un apparato costituito dai seguenti strumenti, sensori ed attuatori quali:

- Sistema di controllo qualità di ogni singolo flusso in/out con metodologia RAMAN;
- Griglia di selezione liquido/solido (G) integrata con il trituttore di partenza;
- Nastro di cernita e deferrizzazione per allontanare i materiali indesiderati (C);
- Vaglio di calibrazione (V);
- Nastro di miscelazione (M) con eventuale acqua ed altri additivi biologici;
- Torchio di riduzione volumetrica d'addensamento (T);
- Buffer di sonicazione/cavitazione (B)
- Container di maturazione a tenuta stagna dotato di sistema di tracciamento GPS ed elettrodi per il controllo dell'elettrofermentazione della biomassa interna e relativa autodiagnostica di stato (E);
- Sensori di monitoraggio (s), attuatori (a), serraggi e tubazioni d'interconnessione e di distribuzione dei flussi citati in precedenza lungo la linea di processo descritto.

Il processo descritto sarà monitorato con dispositivi assistiti da IA per ottenere la massima qualità del prodotto, 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, alimentari e agro-alimentari in ingresso all'impianto e rientranti nella macro categoria 1 essendo questi perfettamente compatibili con quanto definito nell'appendice A della norma UNI 11922:2023. In tale appendice si riportano le stesse famiglie dei codici EER previsti nella macrocategoria 1 eccetto per alcuni tipologie (03.03 – 04.01 - 10.01) ma che trovano collocazione per analogia nella tipologia 07.05 - 16.03 e 16.10 come previsto nella ratio della norma UNI 11922 che prevede che i possibili rifiuti utilizzabili possono essere conferiti con codici EER differenti (da quelli previsti in elenco dell'appendice A) a seconda della filiera che lo hanno generato, come nel caso delle scelte del proponente che recepisce le compatibilità previste dall'articolo 216 del D.Lgs. 152/06 e smi ai sensi del DM 05.02.98. Invece, le tipologie 19.06 – 15.01 si rendono compatibili con il mercato e la filiera della biomassa substratica proprio perché derivanti anche da possibili rilavorazione dei materiali scartati dagli stessi impianti di digestione anaerobica o di produzione della sola biomassa per alimentarli dai quali (proprio come previsto dalla norma UNI

11992:2023) derivano i rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti e gli scarti di imballaggi primari ancora contenenti sostanze organiche recuperabili.

Essi verranno avviati, come tutti gli altri rifiuti 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), 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.

A parere dello scrivente nulla osta all'applicazione delle procedure EOW per il recupero dei rifiuti indicati nella macrocategoria 1 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 dalla produzione di Pulper ECOPUREA (EOW<sub>B</sub>), si può riassumere come riportato nella seguente tabella.

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

| Codici EER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Condizione a)</b><br>la sostanza o l'oggetto è destinata a essere utilizzata per scopi specifici                                                                                                                                                                                                                         | <b>Condizione b)</b><br>esiste un mercato o una domanda per tale sostanza o oggetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Condizione c)</b><br>la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti                                                                   | <b>Condizione d)</b><br>l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Macro categoria 1</b></p> <p>[020103]<br/>[020106]<br/>[020201]<br/>[020204]<br/>[020301]<br/>[020304]<br/>[020305]<br/>[020501]<br/>[020403]<br/>[020502]<br/>[020603]<br/>[020701]<br/>[020702]<br/>[020704]<br/>[020705]<br/>[030302]<br/>[030309]<br/>[030310]<br/>[030311]<br/>[040107]<br/>[100101]<br/>[100102]<br/>[100103]<br/>[100115]<br/>[100117]<br/>[150101]<br/>[190605]<br/>[190606]<br/>[190805]<br/>[190812]<br/>[190814]<br/>[190699]<br/>[200101]<br/>[200108]<br/>[200201]<br/>[200302]</p> | <p><b>Si</b></p> <p>Cfr. Allegato 1 –Scheda tecnica Pulper ECOPUREA</p> <p>La sostanza è un substrato di coltivazione misto atto ad alimentare bioreattori anaerobici per la produzione di biogas/biometano.</p> <p>Può essere prodotto in forma solida palabile o liquida pompabile ed è privo di effetti fitotossici.</p> | <p><b>Si</b></p> <p>Cfr. Allegato 2 –Mercato italiano</p> <p>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 metanogene di circa 50 €/tonn.</p> | <p><b>Si</b></p> <p>Cfr. Allegato 3 – Requisiti tecnico-prestazionali</p> <p>- D.Lgs. 75/2010<br/>- UNI 11922:2023<br/>-D.D. 23BG.2022/D.00132 del 07/03/2022 della Regione Basilicata</p> <p>- Altra documentazione di corredo in allegato</p> | <p><b>Si</b></p> <p>Cfr. Documentazione di progetto.</p> <p>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.</p> |

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

### 3. Verifica ricambi d'aria interna e miglioramento del quadro emissivo in atmosfera

Tutti i prodotti EOW sono realizzati in modo da ridurre gli impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana poiché le attività di recupero e produzione sono eseguite in locali produttivi chiusi impiegando l'ausilio di adeguati presidi ambientali atti a garantire il rispetto dei limiti emissivi previsti dalle normative vigenti e i necessari ricambi d'aria previsti dalla BAT di settore (D.M. 29-1-2007 - Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n.59. Pubblicato nella Gazz. Uff. 7 giugno 2007, n. 130, S.O.) e nelle Linee Guida elaborate dal CITEC (Comitato Impianti a Tecnologia Complessa).

Per l'appunto i valori di riferimento sono quelli indicati nel paragrafo "E.2.3 Aspetti tecnici e tecnologici dei presidi ambientali" delle BAT di settore (a pag.811 della copia riportata in allegato del D.M. 29-1-2007), che prevedono: "Numero di ricambi d'aria/ora uguale o superiore rispettivamente a 3 sia per le zone di stoccaggio e pretrattamento, capannoni di contenimento di reattori chiusi (fonte BREF), sia nei capannoni per la biostabilizzazione accelerata in cumulo/andana liberi. Per gli edifici deputati a processi dinamici e con presenza non episodica di addetti devono essere previsti almeno 4 ricambi/ora. Per le sezioni di maturazione finale, laddove allestite al chiuso, il numero minimo di ricambi/ora è pari a 2".

Quindi assumeremo:

- 4 ricambi ogni ora per tutta la superficie utile dei locali del capannone B interessato all'attività di recupero rifiuti organici con presenza continuativa di addetti dei pochi addetti previsti;
- 2,5 ricambi ogni per tutta la superficie utile dei locali del capannone C interessato al deposito dell'EOW (che è meno impattante delle sezioni di maturazione) ed attività che prevedono la presenza saltuaria di addetti (Linea Guida CITEC).

Al fine di illustrare il rispetto dei ricambi d'aria necessari adottando il quadro emissivo previsto dal progetto ed aderente al D.D. n.246 del 19.02.2014 della Regione Campania, occorre valutare i parametri di uscita dai camini e gli effettivi m<sup>3</sup>/h emessi e non i Normal metri cubi emessi ogni ora (Nm<sup>3</sup>/h) emessi dai tre camini E1, E2 ed E3.

#### Verifica capannone B

L'impianto di progetto è costituito da una rete di canalizzazioni in depressione che convogliano l'aria nel Camino E1 a cui si aggiunge il Camino E2, di pari sezione e portata di E1, la cui aspirazione resta sempre attiva, indipendentemente dall'utilizzo della linea termica LT.

N°2 camini: E1, E2 con E1=E2

Diametro camino di uscita: 0,8 m -> Raggio camino d'uscita: 0,4 m

Area eff. camino di uscita:  $\pi \cdot 0,4^2 = 0,5026 \text{ m}^2$

Velocità delle emissioni al camino: 6 m/s

Portata di uscita al camino: 3,016 mc/s = 10.857 mc/h

Temperatura: 30°C -> Portata eff. di uscita al camino: 12.050 m<sup>3</sup>/h

Portata totale estratta dal capannone B: 24.100 m<sup>3</sup>/h

Altezza interna del capannone B: 6 m

Volume interno del capannone B: 53m X 29m X 6m = 9.222 m<sup>3</sup>

| VOLUME OCCUPATO DA MATERIALI E STRUTTURE    |                 |
|---------------------------------------------|-----------------|
| Ks                                          | 30 mc           |
| Kr                                          | 90 mc           |
| P                                           | 480 mc          |
| L                                           | 30 mc           |
| I                                           | 120 mc          |
| M                                           | 320 mc          |
| A                                           | 2.115 mc        |
| Pareti divisorie, macchinari e attrezzature | 62 mc           |
| <b>TOTALE</b>                               | <b>3.247 mc</b> |

Quindi, considerando gli ingombri dovuti a cumuli in stoccaggio, pareti divisorie e macchinari, che occupano un volume totale stimato in circa 3.247 m<sup>3</sup> (come riportato nella precedente tabella), il volume libero effettivo da ricambiare risulta essere 5.975 m<sup>3</sup>.

In queste condizioni, il numero effettivo di ricambi d'aria si attesta a:  $(24.100/5.975) = 4,03$  volumi/h verificando le condizioni previste dalle migliori tecnologie di settore.

#### Verifica capannone C

L'impianto di progetto è costituito da una rete di canalizzazioni in depressione che convogliano l'aria in N°1 camino: E3

Sezione camino di uscita:  $0,4 \text{ m}^2$

Velocità delle emissioni al camino:  $6 \text{ m/s}$

Portata di uscita al camino:  $2,4 \text{ mc/s} = 8.640 \text{ mc/h}$

Temperatura:  $25^\circ\text{C}$  -> Portata eff. di uscita al camino:  $9.431 \text{ m}^3/\text{h}$

Portata totale estratta dal capannone C:  $9.431 \text{ m}^3/\text{h}$

Altezza interna del capannone C:  $7 \text{ m}$

Volume interno del capannone C:  $32\text{m} \times 20\text{m} \times 7\text{m} = 4.480 \text{ m}^3$

| VOLUME OCCUPATO DA MATERIALI E STRUTTURE    |               |
|---------------------------------------------|---------------|
| EOW <sub>A</sub>                            | 375 mc        |
| EOW <sub>B</sub>                            | 120 mc        |
| Sc                                          | 60 mc         |
| A <sub>E</sub>                              | 30 mc         |
| Bagni e spogliatoi                          | 77 mc         |
| Pareti divisorie, macchinari e attrezzature | 62 mc         |
| <b>TOTALE</b>                               | <b>724 mc</b> |

Quindi, considerando gli ingombri dovuti ai cumuli in stoccaggio, pareti divisorie, macchinari ed attrezzature, che occupano un volume totale di  $724 \text{ m}^3$  (come riportato nella precedente tabella), il volume libero effettivo da ricambiare risulta essere  $3.756 \text{ m}^3$ .

In queste condizioni, il numero di ricambi d'aria si attesta a:  $(9.431/3.756) = 2,51$  volumi/h verificando le condizioni previste dalle migliori tecnologie di settore.

In base alle considerazioni illustrate, si ritiene migliorativo eliminare l'impatto dovuto alla Linea Termica a biomassa (LT) inserendo un ulteriore sistema Scrubber biofiltrante, di adeguate caratteristiche e prestazioni, al posto del filtro a maniche, atteso che le polveri si ridurranno notevolmente con la nuova configurazione prevista, ma senza pregiudicare il camino E2 lasciandone immutata la funzione d'estrazione aria interna dal lato sinistro del capannone B, la posizione, le dimensioni, la portata e i relativi monitoraggi d'uscita. Pertanto, in base a quanto esposto, conservando tutti i parametri della nostra precedente integrazione, si trasmette il seguente quadro emissivo indicato nella seguente tabella che va ad integrare la "Relazione sulle emissioni in atmosfera" (Allegato 1.2.7 all'istanza in oggetto) a firma del sottoscritto:

## QUADRO EMISSIONI IN ATMOSFERA

| Parametri e valori   |                   |        | E1                                      |            |           | E2                                        |            |         |           | E3                                                            |            |          |           |           |
|----------------------|-------------------|--------|-----------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------------|------------|---------|-----------|---------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|-----------|
| Emissione            |                   | 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            | 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    | 16                                      |            |           | 16                                        |            |         |           | 16                                                            |            |          |           |           |
|                      | 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         |                   |        | Scrubber biofiltrante                   |            |           | Ciclone+Scrubber biofiltrante             |            |         |           | Scrubber 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 NH3        |                   |        |                                         | 200        | 2,000     |                                           | 200        | 2,000   |           |                                                               | 200        | 1,600    |           |           |
| Acido Solfidrico H2S |                   |        |                                         | 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  |                   |        |                                         | 300 UO/Nm³ |           |                                           | 300 UO/Nm³ |         |           |                                                               | 300 UO/Nm³ |          |           |           |

Considerando che tutte le lavorazioni vengono eseguite in cicli chiusi e/o interni e che nel quadro emissivo illustrato è stata prevista già all'uscita dei 3 camini E1, E2 ed E3 l'aggiunta del controllo delle emissioni (NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Ammine, Mercaptani, Dimetilsolfuro e degli effluenti odorigeni), appare ridondante ripetere le misure indicate in 3 punti P1, P2 e P3 (esterni ai capannoni ma interni al

perimetro aziendale) per il controllo delle emissioni diffuse andando ad appesantire gli oneri del piano di monitoraggio e la complessità del quadro emissivo. Inoltre, data l'alta concentrazione di attività insalubri presenti nel Distretto di Solofra (AV), le stesse subirebbero possibili interferenze di misurazione difficili tecnicamente da epurare sotto responsabilità dell'azienda. Si propone, pertanto, di installare nei 3 punti P1, P2 e P3, riportati nella planimetria allegata alla presente, degli anemometri per il rilevamento in continuo della velocità e direzione del vento onde tracciare soltanto il comportamento della Pedosfera in riscontro alla rosa dei venti dominanti e trasmettere i relativi diagrammi annuali congiuntamente all'invio dei report del Piano di monitoraggio con frequenza annuale.

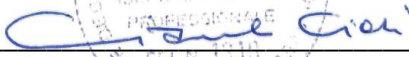
Nel riservarsi di trasmettere ulteriori elaborati al fine di meglio chiarire i punti esposti, si rassegna la presente relazione tecnica composta da 16 pagine compresa la presente oltre allegati.

#### ALLEGATI

- 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.
- Supplemento ordinario n.9 alla Gazzetta Ufficiale serie generale n.90 del 18.04.2016 - Allegato IX DM 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.
- D.D. 23BG.2022/D.00132 del 07/03/2022 della Regione Basilicata.
- Etichetta del prodotto Pulper ECOPUREA.
- Scheda Tecnica del prodotto Pulper ECOPUREA.
- Scheda Tecnica dell'attivatore MBL BIOGAS CH4.
- Elenco di impianti italiani di digestione anaerobica supplementari 2022 e Rapporto ARERA.

In fede

Avellino, li 18/03/2025

Il tecnico  
  
(ing. Giancarlo Gioia)



NORMA  
ITALIANA

## Classificazione e specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari destinati agli impianti di digestione anaerobica

UNI 11922

SETTEMBRE 2023

Corretta il  
26 settembre 2023

Classification and specifications of biomass obtained from the treatment for recovery of agricultural, food and agro-food waste destined for anaerobic digestion plants

La norma fornisce un supporto per la caratterizzazione e le specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari da destinare agli impianti di digestione anaerobica.

Il documento si applica ai rifiuti come definiti dalla legislazione vigente ed elencati nell'appendice A. Sono esclusi i flussi di rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata dell'organico domestico (FORSU) e come definiti al punto 3 della presente norma.

La norma fornisce inoltre un diagramma di flusso relativo al processo di trattamento finalizzato al recupero della parte organica (solida o liquida) di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari.

### TESTO ITALIANO

ICS 75.160.30; 75.060



© UNI

Riproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.



## PREMESSA

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza dell'ente federato all'UNI

### CTI - Comitato Termotecnico Italiano

La Commissione Centrale Tecnica dell'UNI ha dato la sua approvazione il 7 agosto 2023.

La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 14 settembre 2023.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Italiano di Normazione, che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della norma stessa.

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possono essere oggetto di brevetti. UNI non deve essere ritenuto responsabile di aver citato tali brevetti.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

INDICE

|                  |               |                                                                                                                                                         |          |
|------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                  |               | <b>INTRODUZIONE</b>                                                                                                                                     | <b>1</b> |
| <b>1</b>         |               | <b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>                                                                                                                    | <b>1</b> |
| <b>2</b>         |               | <b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>                                                                                                                            | <b>1</b> |
| <b>3</b>         |               | <b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>                                                                                                                            | <b>2</b> |
| <b>4</b>         |               | <b>RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO</b>                                                                                                                 | <b>2</b> |
| 4.1              |               | Generalità.....                                                                                                                                         | 2        |
| 4.2              |               | Trattamenti minimi.....                                                                                                                                 | 2        |
|                  | figura 1      | Diagramma di flusso della fase di recupero per l'ottenimento della biomassa solida a partire dai rifiuti agricoli, alimentari ed agro-alimentari .....  | 3        |
|                  | figura 2      | Diagramma di flusso della fase di recupero per l'ottenimento della biomassa liquida a partire dai rifiuti agricoli, alimentari ed agro-alimentari ..... | 4        |
| <b>5</b>         |               | <b>CARATTERIZZAZIONE E SPECIFICHE</b>                                                                                                                   | <b>4</b> |
| 5.1              |               | Generalità.....                                                                                                                                         | 4        |
| 5.2              |               | Specifiche.....                                                                                                                                         | 4        |
|                  | prospetto 1   | Specifiche tecniche e merceologiche della biomassa solida .....                                                                                         | 5        |
|                  | prospetto 2   | Specifiche tecniche e merceologiche della biomassa liquida.....                                                                                         | 5        |
| 5.3              |               | Ricerca inquinanti organici, inorganici e metalli pesanti.....                                                                                          | 5        |
| 5.4              |               | Potenziale di produzione di biogas .....                                                                                                                | 5        |
| <b>6</b>         |               | <b>METODI DI STOCCAGGIO</b>                                                                                                                             | <b>5</b> |
| <b>APPENDICE</b> | <b>A</b>      | <b>LISTA DEI RIFIUTI IN INGRESSO SOTTOPOSTI ALLA FASE DI RECUPERO PER PRODUZIONE DI BIOMASSA DESTINATA AGLI IMPIANTI DI DIGESTIONE ANAEROBICA</b>       | <b>6</b> |
| (normativa)      |               |                                                                                                                                                         |          |
|                  | prospetto A.1 | Lista rifiuti in ingresso e codici EER .....                                                                                                            | 6        |
|                  |               | <b>BIBLIOGRAFIA</b>                                                                                                                                     | <b>7</b> |

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716



INTRODUZIONE

La norma nasce dall'esigenza di elaborare un documento di riferimento a livello nazionale per stabilire le caratteristiche della biomassa ottenuta da una fase di recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari (individuati da specifici codici EER) da destinare ad impianti di digestione anaerobica.

La norma è volta a favorire il recupero e la valorizzazione a fini energetici di rifiuti agricoli, alimentari, agro-alimentari, per lo più confezionati, derivanti dalle aziende che ad oggi non trovano una facile collocazione e avviati ad impianti autorizzati ai sensi della parte II o dell'art. 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e smi ad effettuare operazioni di recupero della parte organica (solida o liquida) di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari al fine di produrre materiale da destinare all'alimentazione degli impianti di digestione anaerobica.

L'obiettivo della presente norma è quello di fornire principi univoci e chiari per:

- definire le caratteristiche dei materiali ottenuti dalle operazioni a cui sono sottoposti i suddetti rifiuti per il loro impiego negli impianti sopra menzionati;
- fornire riferimento tecnico per facilitare l'implementazione della legislazione in materia di alimenti/biomasse per uso in digestione anaerobica e agevolare la pubblica amministrazione;
- regolamentare il settore al fine di consentire uno sviluppo coerente con gli obiettivi dettati dall'approccio dell'economia circolare.

I soggetti interessati alla presente norma sono: i gestori impianti di biogas e biometano, gli impianti di trattamento e recupero di rifiuti agricoli alimentari e agroalimentari autorizzati ai sensi della parte II o dell'articolo 208 del Decreto legislativo n. 152 del 2006 e smi e la pubblica amministrazione.

Nota In caso di impianti di trattamento S.O.A. occorre riferirsi al Regolamento (UE) 1069/2009 e ai relativi atti di indirizzo nazionali (ad esempio l'Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano e le Autonomie locali del 07/02/2013 sulle "Linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) n.1069/2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano).

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma fornisce un supporto per la caratterizzazione e le specifiche della biomassa ottenuta da una fase di recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari da destinare agli impianti di digestione anaerobica.

Il documento si applica ai rifiuti come definiti dalla legislazione vigente<sup>1)</sup> ed elencati nell'appendice A. Sono esclusi i flussi di rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata dell'organico domestico (FORSU).

La norma fornisce inoltre un diagramma di flusso relativo al processo della fase di recupero della parte organica (solida o liquida) di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari, di interesse della norma.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente norma rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

|                  |                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNI 10802        | Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati                                                                                    |
| UNI EN ISO 11734 | Qualità dell'acqua - Valutazione della biodegradabilità anaerobica ultima di composti organici in fanghi digeriti - Metodo per misurazione della produzione di biogas |

1) Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e smi.

3                                   **TERMINI E DEFINIZIONI**

Ai fini della presente norma si applicano i termini e le definizioni seguenti:

- 3.1                               **biomassa**<sup>2)</sup>: Frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti, sottoprodotti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura, comprendente sostanze vegetali e animali, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti, compresi i rifiuti industriali e urbani di origine biologica.
- 3.2                               **rifiuto**<sup>3)</sup>: Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi.
- 3.3                               **rifiuto organico**<sup>4)</sup>: Rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, uffici, attività all'ingrosso, mense, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti equiparabili prodotti dagli impianti dell'industria alimentare.
- 3.4                               **trattamento**<sup>5)</sup>: Operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento.
- 3.5                               **recupero**<sup>6)</sup>: Qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale.

Nota    L'allegato C della parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero.

4                                   **RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO**

4.1                               **Generalità**

In appendice A è riportata la lista dei rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari a cui si applica la presente norma.

I rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari in ingresso all'impianto (rifiuti per la maggior parte confezionati) vengono avviati alle operazioni per estrarne la parte organica, innanzitutto dividendoli tra solidi e liquidi, oltre che per natura, caratteristiche merceologiche e confezionamento.

I materiali (biomassa) che ne derivano sono:

- biomassa solida;
- biomassa liquida.

Dal processo vengono separati anche gli imballaggi che a seconda delle caratteristiche vengono avviati a recupero o smaltimento.

4.2                               **Trattamenti minimi**

Le operazioni di trattamento minimo da effettuare prevedono:

- per la biomassa solida:
  - selezione,
  - cernita,
  - riduzione volumetrica,
  - vagliatura, aspirazione,

2) Definizione tratta dal comma 1, lettera ff, dell'articolo 2 del D.Lgs. n. 199/2021.  
3) Definizione tratta dal comma 1, lettera a) dell'articolo 183 del D.Lgs. n.152/2006.  
4) Definizione tratta dal comma 1, lettera d) dell'articolo 183 del D.Lgs. n.152/2006.  
5) Definizione tratta dal comma 1, lettera s) dell'articolo 183 del D.Lgs. n.152/2006.  
6) Definizione tratta dal comma 1, lettera t) dell'articolo 183 del D.Lgs. n.152/2006.

- deferrizzazione,
- miscelazione.
- per la biomassa liquida:
  - selezione,
  - cernita,
  - riduzione volumetrica,
  - vagliatura, decantazione,
  - deferrizzazione,
  - miscelazione.

In figura 1 e 2 vengono riportati due diagrammi di flusso del processo di interesse della norma a cui sono sottoposti i rifiuti agricoli, alimentari ed agro-alimentari per l'ottenimento rispettivamente della biomassa solida e liquida. Le fasi di processo possono essere eseguite con ordine diverso rispetto a quanto riportato nei diagrammi.

figura 1

**Diagramma di flusso della fase di recupero per l'ottenimento della biomassa solida a partire dai rifiuti agricoli, alimentari ed agro-alimentari**

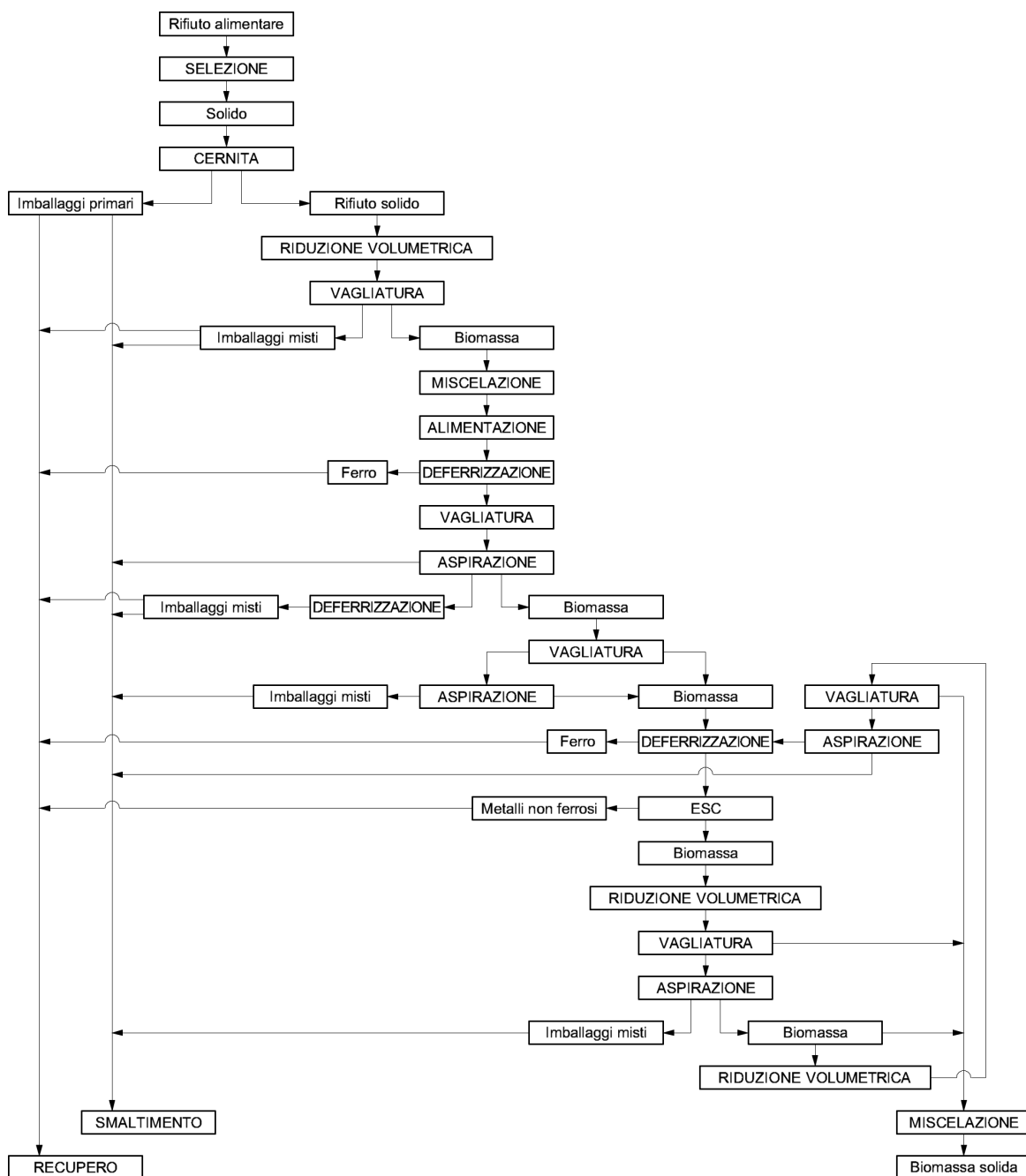
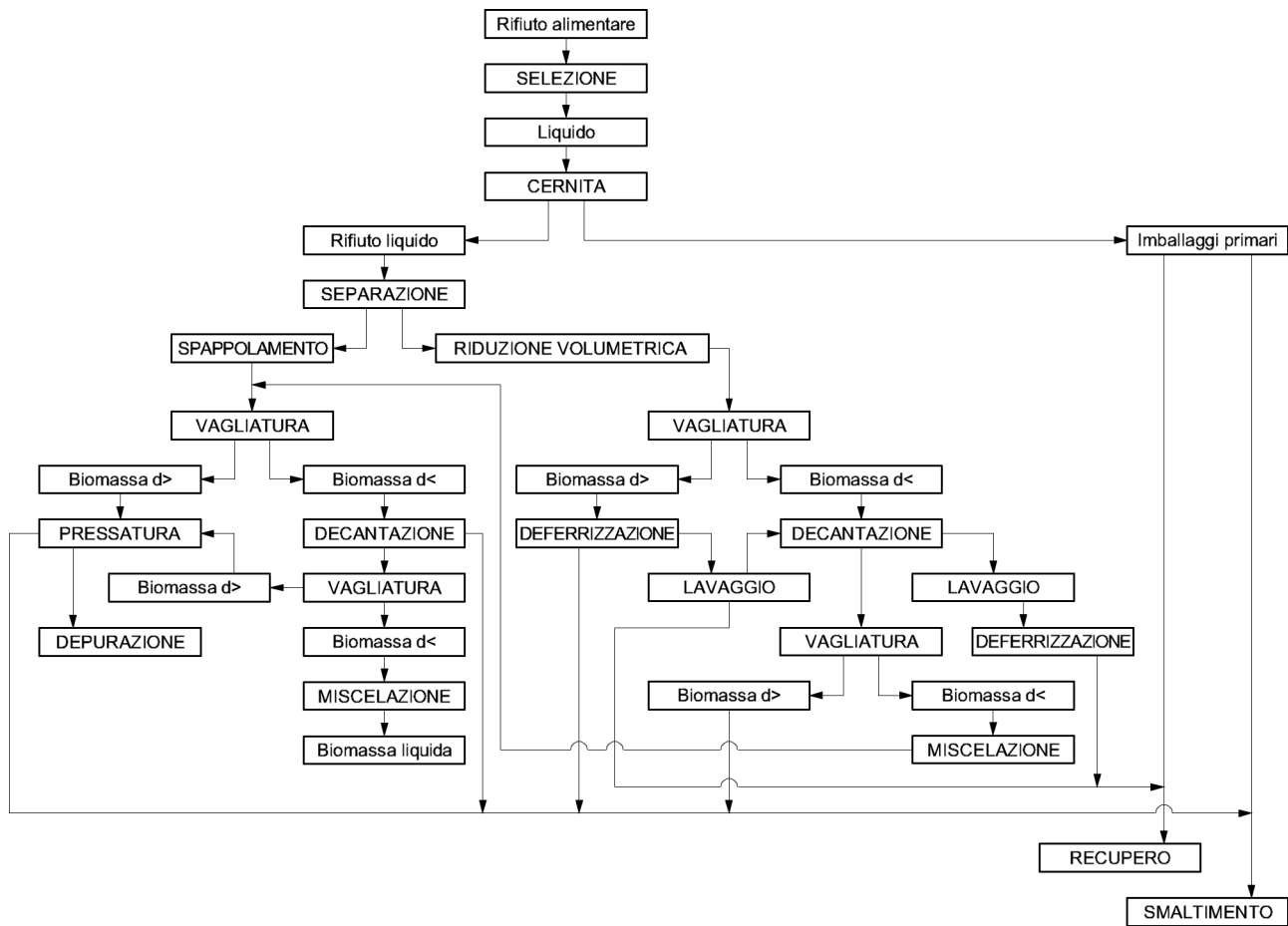


figura 2

**Diagramma di flusso della fase di recupero per l'ottenimento della biomassa liquida a partire dai rifiuti agricoli, alimentari ed agro-alimentari**  
Legenda  
d      Dimensione vaglio



## CARATTERIZZAZIONE E SPECIFICHE

### Generalità

Le analisi, effettuate sui rifiuti agricoli, alimentari ed agro-alimentari caratterizzati secondo la UNI 10802, sono:

- 1) Merceologiche e tecniche.
- 2) Ricerca inquinanti Organici, Inorganici e metalli pesanti.
- 3) Potenziale di produzione di biogas.

### Specifiche

Per la biomassa ottenuta dalla fase di recupero, oggetto della norma, di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari da destinare agli impianti di digestione anaerobica, vengono riportati i valori di riferimento nel prospetto 1 per la biomassa solida e nel prospetto 2 per la biomassa liquida.

prospetto 1 **Specifiche tecniche e merceologiche della biomassa solida<sup>7)</sup>**

| PARAMETRO                   | VALORE               | UNITA' DI MISURA        |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| Sostanza organica           | >50                  | % su Sostanza secca     |
| Fosforo totale              | <0,4                 | % su Sostanza secca     |
| Azoto totale                | >1,5                 | % su Sostanza secca     |
| Salmonella                  | Assente              | Presente/assente in 25g |
| pH (soluzione acquosa 1:10) | Compreso tra 4,5-7,5 | U.m. pH                 |
| Oli e grassi                | >5                   | % su Sostanza secca     |
| Ceneri                      | <15                  | % su Sostanza secca     |
| Umidità                     | <30                  | %                       |

prospetto 2 **Specifiche tecniche e merceologiche della biomassa liquida<sup>8)</sup>**

| PARAMETRO                           | VALORE               | UNITA' DI MISURA        |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Richiesta chimica di ossigeno (COD) | >100.000             | Mg O <sub>2</sub> /L    |
| Fosforo totale                      | <0,4                 | % su Sostanza secca     |
| Azoto totale                        | <1,5                 | % su Sostanza secca     |
| Salmonella                          | Assente              | Presente/assente in 25g |
| pH                                  | Compreso tra 3,5-7,5 | Unità di pH             |
| Oli e grassi                        | >2                   | %                       |
| Ceneri                              | <5                   | %                       |

Per quanto riguarda i parametri qualitativi (oli, ceneri, grassi, umidità e COD) i limiti da rispettare sono fissati dalla legislazione vigente<sup>9)</sup>. Per le modalità del campionamento si deve fare riferimento alla UNI 10802.

### 5.3 Ricerca inquinanti organici, inorganici e metalli pesanti

I limiti da rispettare per quanto riguarda gli inquinanti organici, inorganici e i metalli pesanti devono far riferimento a quelli fissati dalla legislazione vigente<sup>10)</sup>.

### 5.4 Potenziale di produzione di biogas

La biomassa deve rispondere alle seguenti rese di potenziale di produzione minimo di biogas:

- Materiale Solido, resa minima 420 Nm<sup>3</sup>/t t.q. di biogas,
- Materiale Liquido, resa minima 160 Nm<sup>3</sup>/t t.q. di biogas.

Per la determinazione del potenziale di produzione di biogas si deve fare riferimento alla UNI EN ISO 11734.

## 6 METODI DI STOCCAGGIO

Lo stoccaggio, che deve avvenire in strutture o contenitori chiusi, e la movimentazione della biomassa devono essere attuati a tutela delle matrici ambientali.

- 7) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore per i parametri, fosforo totale, azoto totale e salmonella il DM 25 febbraio 2016. I parametri relativi a pH, oli e grassi, ceneri e umidità sono valori definiti a titolo commerciale.
- 8) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore per i parametri fosforo totale, azoto totale e salmonella il DM 25 febbraio 2016. I parametri relativi a COD, pH, oli e grassi, ceneri e umidità sono valori definiti a titolo commerciale.
- 9) Alla data di pubblicazione della presente norma tecnica è in vigore il D.M. 25 febbraio 2016 n.5046, Allegato IX, Parte B (Digestato Agroindustriale).
- 10) Alla data di pubblicazione della presente norma tecnica il riferimento per gli inorganici è il Regolamento (UE) 1009/2019 mentre per gli organici e i metalli pesanti il riferimento è il D.M. 25 febbraio 2016 n.5046.



## APPENDICE A LISTA DEI RIFIUTI IN INGRESSO SOTTOPOSTI ALLA FASE DI RECUPERO PER PRODUZIONE DI BIOMASSA DESTINATA AGLI IMPIANTI DI DIGESTIONE ANAEROBICA

(normativa)

Nel prospetto A.1 sono riportati i rifiuti e i rispettivi possibili codici EER (i rifiuti possono essere conferiti con codici EER differenti a seconda della filiera che lo hanno generato) oggetto della presente norma.

prospetto A.1 **Lista rifiuti in ingresso e codici EER**

| TIPOLOGIA RIFIUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | POSSIBILI CODICI EER |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| scarti di cereali in grani e loro farine-scarti vegetali di coltivazioni agricole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 02.01                |
| sughi e salse contenenti prodotti di origine animale, paste ripiene, alimenti per prima infanzia e alimenti per animali da compagnia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 02.02                |
| scarti vegetali della frutta, della verdura, cereali, cacao, tè, caffè e tabacco, _sansa esausta di oliva (polpa o farina) -oli vegetali alimentari -oli vegetali anche misti a prodotti organici/farine - scarti dell'industria del cioccolato, delle caramelle, della pasticceria, della panetteria quali: residui della lavorazione, sfridi, grumi, pastoni, semilavorati, prodotti finiti con difetti di lavorazione e/o confezionamento e/o scaduti/invenduti, scarti di produzione dell'industria della macinazione e trasformazione dei cereali e del settore enologico ed oleario (nonché loro stoccaggio e distribuzione) -prodotti alimentari confezionati, scaduti e/o resi invenduti e/o difettosi e/o danneggiati, mancato freddo, provenienti dalle aziende di produzione, dalla catena di distribuzione e/o centri di raccolta (quali biscotti, cracker, merendine, caramelle, snack, farine, zucchero, alimenti prima infanzia, aromi, infusi, lieviti, spezie, preparati per gelati, gelati, preparati per dolci, pane, pasta, legumi, verdure, cacao, latte e derivati, oli vegetali, frutta, frutta secca, succhi di frutta, frutta sciroppata, marmellate, passate e/o concentrato di pomodoro, sughi, prodotti alimentari sottolio, prodotti alimentari sottaceto, salse alimentari, condimenti e aromatizzanti, prodotti alimentari sottovuoto, bevande alcoliche e analcoliche | 02.03                |
| scarti della lavorazione e della produzione di zucchero, confezionato, rinfuso, semilavorato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 02.04                |
| latte sfuso, confezionato e suoi derivati, latticini, preparati e materie prime per gelati, cialde, biscotti, granelle, concentrati, frutta secca e disidratata, aromi, aromatizzanti, essenze, sciroppi, gelati, ecc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 02.05                |
| scarti dell'industria del cioccolato, delle caramelle, della pasticceria, della panetteria – quali residui della lavorazione, sfridi, grumi, pastoni, semilavorati, prodotti finiti con difetti di lavorazione e/o confezionamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 02.06                |
| rifiuti vegetali derivanti da attività agro-industriali fecce, acque di lavaggio delle operazioni di trattamento e preparazione dei prodotti finiti liquori e bibite in genere, scaduti, resi/invenduti, difettosi e/o deteriorati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 02.07                |
| scarti confezionati e non di prodotti alimentari destinati al consumo umano come prodotti prima infanzia, caramelle, pasticceria, panetteria residui, sfridi, grumi, pastoni, aromi, lieviti, biscotti, cracker, merendine, snack, pane, pasta, legumi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 07.05                |
| scarti dell'industria del cioccolato, delle caramelle, della pasticceria, della panetteria quali: residui della lavorazione, sfridi, grumi, pastoni, prodotti finiti con difetti di lavorazione e/o confezionamento;-scarti di produzione dell'industria della macinazione e trasformazione dei cereali e del settore enologico (nonché loro stoccaggio e distribuzione)-prodotti alimentari confezionati, scaduti e/o resi invenduti e/o difettosi e/o danneggiati, mancato freddo, provenienti dalle aziende di produzione, dalla catena di distribuzione e/o centri di raccolta (quali biscotti, cracker, merendine, snack, farine, zucchero, alimenti prima infanzia, aromi, infusi, lieviti, spezie, preparati per gelati, gelati, preparati per dolci, pane, pasta, legumi, verdure, cacao, latte e derivati, oli vegetali, frutta, frutta secca, succhi di frutta, frutta sciroppata, marmellate, passate e/o concentrato di pomodoro, sughi, prodotti alimentari sottolio, prodotti alimentari sottaceti, salse alimentari, condimenti e aromatizzanti, prodotti alimentari sottovuoto, conserve, cereali, tè, caffè, acque minerali, bevande alcoliche e analcoliche);-scarti dell'industria della lavorazione e trasformazione della frutta e della verdura, quali residui vegetali                                                                                                         | 16.03                |
| scarti di lavorazione, produzione e confezionamento di integratori alimentari (prodotti a base vegetale e/o zuccherina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
| soluzioni acquose di scarto derivanti dai processi produttivi e di lavaggio degli impianti di produzione dei vari settori alimentari (quali quello del cioccolato, delle caramelle, della pasticceria, della panetteria, conserviero e similari) oltre a quelle del settore ortofrutticolo - enologico e oleario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16.10                |
| oli e grassi vegetali derivanti da attività di trattamento/separazione/ disoleazione di tali prodotti dalle acque di lavorazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19.08                |
| scarti derivanti dal trattamento meccanico dei prodotti dell'industria del cioccolato, delle caramelle, della pasticceria, della panetteria conserviera, lattiero-casearia, bevande, agro-alimentare, farmaceutica e relative catene distributive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19.12                |
| scarti di alimenti consistenti in frutta, verdura, pasticceria, panificazione, latticini, prodotti organici derivante da attività di cucina, mense e ristorazione, <i>attività commerciali e mercati (con le esclusioni richiamate in premessa) e oli vegetali alimentari, confezionati e non - oli vegetali anche misti a prodotti organici.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20.01                |

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, Norme in materia ambientale
- [2] 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
- [3] 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.
- [4] 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
- [5] 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)
- [6] 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.

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716



Via Sannio, 2 - 20137 Milano  
Via delle Colonnelle, 18 - 00186 Roma  
[www.uni.com](http://www.uni.com)

Riproduzione vietata  
Legge 22 aprile 1941 N° 633  
e successivi aggiornamenti.

NORMA ITALIANA

**Qualità dell'acqua**  
**Valutazione della biodegradabilità anaerobica ultima di**  
**composti organici in fanghi digeriti**  
**Metodo per misurazione della produzione di biogas**

**UNI EN ISO**  
**11734**

GIUGNO 2004

Water quality  
Evaluation of the "ultimate" anaerobic biodegradability of organic  
compounds in digested sludge  
Method by measurement of the biogas production

CLASSIFICAZIONE ICS

13.060.70

SOMMARIO

La norma specifica un metodo per il monitoraggio e la valutazione della biodegradabilità dei composti organici a una data concentrazione da parte di microrganismi anaerobici.

RELAZIONI NAZIONALI

RELAZIONI INTERNAZIONALI

= EN ISO 11734:1998 (= ISO 11734:1995)  
La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 11734 (edizione luglio 1998).

ORGANO COMPETENTE

UNICHIM - Associazione per l'Unificazione nel settore dell'Industria Chimica

RATIFICA

Presidente dell'UNI, delibera del 27 aprile 2004

**NORMA EUROPEA**

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

**UNI**  
**Ente Nazionale Italiano**  
**di Unificazione**  
Via Battistotti Sassi, 11B  
20133 Milano, Italia

© UNI - Milano  
Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.



## PREMESSA NAZIONALE

La presente norma costituisce il recepimento, in lingua italiana, della norma europea EN ISO 11734 (edizione luglio 1998), che assume così lo status di norma nazionale italiana.

La traduzione è stata curata dall'UNI.

L'UNICHIM, ente federato all'UNI, segue i lavori europei sull'argomento per delega della Commissione Centrale Tecnica.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

---

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione, per l'eventuale revisione della norma stessa.

INDICE

|                         |                                                                                                              |    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1                       | SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE                                                                                | 1  |
| 2                       | RIFERIMENTI NORMATIVI                                                                                        | 1  |
| 3                       | TERMINI E DEFINIZIONI                                                                                        | 2  |
| 4                       | PRINCIPIO                                                                                                    | 2  |
| 5                       | AMBIENTE DI PROVA                                                                                            | 2  |
| 6                       | REAGENTI                                                                                                     | 2  |
| 6.1                     | Acqua distillata o acqua deionizzata                                                                         | 2  |
| 6.2                     | Mezzo di prova                                                                                               | 3  |
| 6.3                     | Composto di prova                                                                                            | 4  |
| 6.4                     | Sostanze di riferimento                                                                                      | 4  |
| 6.5                     | Controllo dell'inibizione (facoltativo)                                                                      | 4  |
| 6.6                     | Fango digerito                                                                                               | 4  |
| 6.7                     | Inoculo                                                                                                      | 4  |
| 7                       | APPARECCHIATURA                                                                                              | 5  |
| 8                       | PROCEDIMENTO                                                                                                 | 5  |
| 8.1                     | Preparazione dei campioni di prova e dei campioni di controllo                                               | 5  |
| 8.2                     | Incubazione e misurazione del gas                                                                            | 6  |
| 8.3                     | Misurazione del carbonio inorganico                                                                          | 7  |
| 8.4                     | Analisi specifiche                                                                                           | 7  |
| 9                       | CALCOLO ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI                                                                         | 7  |
| 9.1                     | Carbonio nello spazio di testa                                                                               | 7  |
| 9.2                     | Carbonio nel liquido                                                                                         | 8  |
| 9.3                     | Carbonio totale portato in fase gassosa                                                                      | 8  |
| 9.4                     | Carbonio della sostanza di prova                                                                             | 9  |
| 9.5                     | Entità della biodegradazione                                                                                 | 9  |
| 10                      | VALIDITÀ DEI RISULTATI                                                                                       | 9  |
| 10.1                    | Mantenimento di condizioni anaerobiche                                                                       | 9  |
| 10.2                    | Inibizione della degradazione                                                                                | 9  |
| 10.3                    | Validità della prova                                                                                         | 9  |
| 11                      | RAPPORTO DI PROVA                                                                                            | 9  |
| APPENDICE (informativa) | A ESEMPIO DI APPARECCHIATURA PER LA MISURAZIONE DELLA PRODUZIONE DI BIOGAS PER MEZZO DELLA PRESSIONE GASSOSA | 11 |
| figura A.1              |                                                                                                              | 11 |
| APPENDICE (informativa) | B ESEMPIO DI UNA CURVA DI DEGRADAZIONE (AUMENTO CUMULATO DELLA PRESSIONE NETTA)                              | 12 |
| figura B.1              |                                                                                                              | 12 |
| APPENDICE (informativa) | C ESEMPI DI MODULI DI INSERIMENTO DATI PER LA PROVA DI BIODEGRADAZIONE ANAEROBICA                            | 13 |
| APPENDICE (informativa) | D BIBLIOGRAFIA                                                                                               | 15 |

|                          |    |                                                                                                   |    |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| APPENDICE<br>(normativa) | ZA | RIFERIMENTI NORMATIVI ALLE PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI E<br>PUBBLICAZIONI EUROPEE CORRISPONDENTI | 16 |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716



|                   |                                                                                                                                                                                                   |                    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| NORMA EUROPEA     | <b>Qualità dell'acqua</b><br><b>Valutazione della biodegradabilità anaerobica ultima di composti organici in fanghi digeriti</b><br><b>Metodo per misurazione della produzione di biogas</b>      | <b>EN ISO 1734</b> |
|                   |                                                                                                                                                                                                   | LUGLIO 1998        |
| EUROPEAN STANDARD | Water quality<br>Evaluation of the "ultimate" anaerobic biodegradability of organic compounds in digested sludge<br>Method by measurement of the biogas production (ISO 11734:1995)               |                    |
| NORME EUROPÉENNE  | Qualité de l'eau<br>Evaluation de la biodegradabilité anaérobie "ultime" des composés organiques dans les boues de digesteurs<br>Méthode par mesurage de la production de biogaz (ISO 11734:1995) |                    |
| EUROPÄISCHE NORM  | Wasserbeschaffenheit<br>Bestimmung der vollständigen anaeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Verbindungen im Faulschlamm<br>Verfahren durch Messung der Biogasproduktion (ISO 11734:1995) |                    |
| DESCRITTORI       | Acqua, qualità, acqua di rifiuto, trattamento del fango da acqua di rifiuto, composto organico, prova, prova dell'acqua, determinazione, biodegradabilità.                                        |                    |
| ICS               | 13.060.40                                                                                                                                                                                         |                    |

La presente norma europea è stata approvata dal CEN il 21 giugno 1998.

I membri del CEN devono attenersi alle Regole Comuni del CEN/CENELEC che definiscono le modalità secondo le quali deve essere attribuito lo status di norma nazionale alla norma europea, senza apportarvi modifiche. Gli elenchi aggiornati ed i riferimenti bibliografici relativi alle norme nazionali corrispondenti possono essere ottenuti tramite richiesta alla Segreteria Centrale oppure ai membri del CEN.

La presente norma europea esiste in tre versioni ufficiali (inglese, francese e tedesca). Una traduzione nella lingua nazionale, fatta sotto la propria responsabilità da un membro del CEN e notificata alla Segreteria Centrale, ha il medesimo status delle versioni ufficiali.

I membri del CEN sono gli Organismi nazionali di normazione di Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia e Svizzera.

**CEN**  
**COMITATO EUROPEO DI NORMAZIONE**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

*Segreteria Centrale: rue de Stassart, 36 - B-1050 Bruxelles*

© 1998 CEN  
Tutti i diritti di riproduzione, in ogni forma, con ogni mezzo e in tutti i Paesi, sono riservati ai Membri nazionali del CEN.





## PREMESSA

Il testo della norma internazionale elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 147 "Qualità dell'acqua" dell'Organizzazione Internazionale di Normazione (ISO), è stato adottato come norma europea dal Comitato Tecnico CEN/TC 230 "Analisi dell'acqua", la cui segreteria è affidata al DIN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro gennaio 1999, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro gennaio 1999.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia e Svizzera.

## NOTIFICA DI ADOZIONE

Il testo della norma internazionale ISO 11734:1995 è stato approvato dal CEN come norma europea senza alcuna modifica.

## NOTA

I riferimenti normativi alle norme internazionali sono elencati nell'appendice ZA (normativa).



**AVVERTENZA** - I fanghi degli effluenti possono contenere organismi potenzialmente patogeni. Devono pertanto essere manipolati prendendo le dovute precauzioni. La digestione dei fanghi degli effluenti produce gas infiammabili, che presentano rischi di incendi ed esplosioni. Particolare attenzione deve essere posta quando si trasportano e si immagazzinano quantità relativamente elevate di fanghi digeriti. Gli agenti chimici di prova e quelli le cui proprietà non sono note devono essere manipolati con attenzione. Allo scopo di evitare lesioni dovute agli aghi, devono essere manipolati con cautela il dispositivo di misurazione della pressione e le microsiringhe. Gli aghi di siringa contaminati devono essere smaltiti in maniera sicura.

1

**SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente norma internazionale specifica un metodo per il monitoraggio e la valutazione della biodegradabilità dei composti organici a una data concentrazione da parte di microrganismi anaerobici. Le condizioni descritte nella presente prova non corrispondono necessariamente a quelle ottimali che permettono di raggiungere il valore massimo di biodegradazione, poiché è utilizzato un fango diluito, con una concentrazione relativamente elevata dell'agente chimico di prova.

La prova permette di sottoporre dei fanghi all'azione di prodotti chimici per un periodo di tempo che può arrivare fino a 60 giorni, che è più lungo dell'usuale tempo di ritenzione dei fanghi (da 25 giorni a 30 giorni) in attrezzature di digestione anaerobica, sebbene le attrezzature di digestione nei siti industriali possano presentare tempi di ritenzione molto più lunghi.

- Il metodo si applica a composti organici con un contenuto noto di carbonio e che siano:
- solubili in acqua;
  - scarsamente solubili in acqua, purché sia applicabile un metodo di dosaggio esatto;
  - senza un'azione inibitoria sui microrganismi di prova alla concentrazione scelta per la prova; gli effetti inibitori possono essere determinati in prove separate, o mediante un saggio supplementare per l'inibizione.

Per le sostanze volatili è necessario decidere caso per caso. Alcune possono essere sottoposte a prova se manipolate con speciale cautela, per esempio evitando lo sviluppo di gas durante la prova.

2

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Le norme di seguito indicate contengono disposizioni valide anche per la presente norma internazionale in quanto in essa espressamente richiamate. Al momento della pubblicazione della presente norma erano in vigore le edizioni indicate. Tutte le norme sono soggette a revisione, pertanto gli interessati che stabiliscono accordi sulla base della presente norma internazionale sono invitati a verificare la possibilità di applicare le edizioni più recenti delle norme richiamate. I membri dell'ISO e dell'IEC dispongono degli elenchi aggiornati delle norme internazionali in vigore.

|                           |                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISO 10634:1995            | Water quality - Guidance for the preparation and treatment of poorly water-soluble organic compounds for the subsequent evaluation of their biodegradability in an aqueous medium |
| ISO 11923:- <sup>1)</sup> | Water quality - Determination of suspended solids by filtration through glass-fibre filters                                                                                       |

1) In pubblicazione.

## 3 TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma internazionale si applicano le seguenti definizioni.

- 3.1 biodegradazione anaerobica ultima:** Livello di degradazione raggiunto quando un composto di prova è interamente trasformato dai microrganismi anaerobici dando luogo alla produzione di anidride carbonica, metano, sali minerali e nuovi costituenti di cellule microbiche (biomassa).
- 3.2 biodegradazione anaerobica primaria:** Livello di degradazione raggiunto quando un composto di prova subisce una qualsiasi trasformazione strutturale, diversa dalla mineralizzazione completa, risultante dall'azione microbica anaerobica.
- 3.3 fango digerito:** Una miscela delle fasi sedimentate di effluente e di fango attivato, che sono rimasti in incubazione in un'apparecchiatura di digestione anaerobica alla temperatura di circa 35 °C, per ridurre la biomassa ed i problemi di odore, così come per migliorare la disidratabilità del fango. Il fango digerito consiste di un insieme di batteri anaerobici, fermentativi e metanogenici, che producono anidride carbonica e metano.
- 3.4 concentrazione di solidi totali:** Quantità di solidi ottenuta per essiccazione di un volume noto di fango, in condizioni specificate, alla temperatura di circa 105 °C, fino a massa costante.

## 4 PRINCIPIO

Del fango digerito e lavato, contenente quantità molto basse di carbonio inorganico (IC), è diluito fino ad una concentrazione di solidi totali compresa tra 1 g/l e 3 g/l e tenuto in incubazione a 35 °C ± 2 °C in contenitori ermeticamente chiusi, con un agente chimico di prova, ad una concentrazione di carbonio organico (OC) compresa tra 20 mg/l e 100 mg/l, per una durata fino a circa 60 giorni.

Nei contenitori di prova viene determinato quantitativamente l'aumento della pressione nello spazio di testa, dovuto alla generazione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e di metano (CH<sub>4</sub>). Nelle condizioni di prova notevole quantità di anidride carbonica è disciolta in acqua, oppure trasformata in carbonato di idrogeno o carbonato. Alla fine della prova si determina quantitativamente questo carbonio inorganico (IC).

La quantità di carbonio prodotto con meccanismi microbiologici è calcolata dalla produzione netta di gas e dalla formazione netta di IC in eccesso rispetto ai valori di bianco. La biodegradazione percentuale è calcolata dall'IC totale formatosi, e dalla quantità misurata o calcolata di carbonio additivato sotto forma di composto di prova. L'andamento della biodegradazione può essere seguito effettuando misurazioni a tempi intermedi della sola produzione di gas.

Per avere informazioni supplementari, è possibile determinare la biodegradazione primaria all'inizio ed alla fine della prova, mediante analisi specifiche.

## AMBIENTE DI PROVA

L'incubazione deve avvenire in contenitori chiusi ermeticamente ad una temperatura costante di 35 °C ± 2 °C, una temperatura normale per un'apparecchiatura di digestione anaerobica, in assenza di ossigeno, inizialmente in un'atmosfera di azoto puro.

## REAGENTI

**1 Acqua distillata o acqua deionizzata**, contenente meno di 2 mg/l di carbonio organico disciolto (DOC).

## 6.2 Mezzo di prova

### 6.2.1 Mezzo

Utilizzare solamente reagenti puri per analisi. Preparare il mezzo di diluizione in modo che, alle quantità stabilite, contenga i seguenti costituenti:

|                                                                                                  |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Diidrogenofosfato di potassio anidro ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )                                | 0,27 g                                   |
| Idrogenofosfato di disodio dodecaidrato ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ) | 1,12 g                                   |
| Cloruro di ammonio ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ )                                                    | 0,53 g                                   |
| Cloruro di calcio diidrato ( $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )                         | 0,075 g                                  |
| Cloruro di magnesio esaidrato ( $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )                      | 0,10 g                                   |
| Cloruro di ferro (II) tetraidrato ( $\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ )                  | 0,02 g                                   |
| Resazurina (indicatore di ossigeno)                                                              | 0,001 g                                  |
| Solfuro di sodio nonaidrato ( $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ ) (vedere nota 1)  | 0,1 g                                    |
| Soluzione madre di elementi in tracce (facoltativa)                                              | 10 ml                                    |
| Acqua deossigenata (6.1)                                                                         | quanto basta per portare a volume di 1 l |

Allo scopo di realizzare condizioni anossiche, viene fatto gorgogliare nel mezzo, immediatamente prima del suo utilizzo, dell'azoto per circa 20 min, in modo da eliminare l'ossigeno.

Regolare il pH del mezzo con acido o base minerale diluiti, se necessario, fino a  $7 \pm 0,2$ .

Nota 1 Dovrebbe essere utilizzato solfuro di sodio fornito di recente, oppure prima dell'utilizzo si dovrebbe lavarlo ed essiccarlo, per assicurarne sufficiente capacità riduttiva.

### 6.2.2 Soluzione madre di elementi in tracce (facoltativa)

Specialmente se sono utilizzate basse concentrazioni di inoculo, allo scopo di migliorare i processi di degradazione anaerobica, si raccomanda di alimentare il mezzo di prova, con i seguenti elementi in tracce:

|                                                                                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Cloruro tetraidrato di manganese ( $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ )        | 0,05 g                                   |
| Acido borico ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ )                                              | 0,005 g                                  |
| Cloruro di zinco ( $\text{ZnCl}_2$ )                                                  | 0,005 g                                  |
| Cloruro (II) di rame ( $\text{CuCl}_2$ )                                              | 0,003 g                                  |
| Molibdato di disodio biidrato ( $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) | 0,001 g                                  |
| Cloruro di cobalto esaidrato ( $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )            | 0,1 g                                    |
| Cloruro di nichel esaidrato ( $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )             | 0,01 g                                   |
| Selenito di disodio ( $\text{Na}_2\text{SeO}_3$ )                                     | 0,005 g                                  |
| Acqua (6.1)                                                                           | quanto basta per portare a volume di 1 l |

### 6.3 Composto di prova

Aggiungere il composto di prova, sotto forma di una soluzione madre, di una sospensione, di una emulsione, oppure direttamente come solido o liquido, in modo da dare luogo ad una concentrazione di prova di 100 mg/l di carbonio organico. Se sono impiegate soluzioni madri, preparare con acqua (6.1) una soluzione adatta, di concentrazione tale che il volume aggiunto sia minore del 5% del volume totale della miscela di reazione. Per composti di prova che non siano sufficientemente solubili in acqua, fare riferimento alla ISO 10634, ma non impiegare solventi organici come cloroformio o tetracloruro di carbonio, che come è noto, inibiscono la produzione del metano.

Nota 2 Se sono utilizzati dei solventi, si raccomanda un controllo solo con il solvente.

### 6.4 Sostanze di riferimento

Si ammette l'utilizzo di sostanze di riferimento come benzoato di sodio, fenolo, oppure glicol polietilenico 400. È prevedibile che queste sostanze presentino un grado di biodegradazione maggiore del 60%. Preparare una soluzione madre nello stesso modo che per il composto di prova.

### 6.5 Controllo dell'inibizione (facoltativo)

In un contenitore nel quale vi sia il mezzo di prova (6.2) aggiungere il composto di prova e la sostanza di riferimento, ciascuna alla stessa concentrazione come è stata aggiunta in 6.3 e in 6.4.

### 6.6 Fango digerito

Raccogliere il fango digerito proveniente da un'attrezzatura di digestione su di un impianto di trattamento degli effluenti, con cui si trattino prevalentemente effluenti domestici. Impiegare bottiglie dal collo largo di polietilene ad elevata densità, oppure di un materiale simile che possa dilatarsi.

#### AVVERTENZA - Per ragioni di sicurezza, non deve essere usato vetro.

Riempire le bottiglie fino ad 1 cm dalla sommità e chiudere a tenuta. Dopo il trasporto in laboratorio, utilizzarle direttamente, oppure collocarle in un'attrezzatura di digestione su scala di laboratorio. Liberare il biogas in eccesso.

In alternativa, impiegare come sorgente di inoculo un fango anaerobico cresciuto in laboratorio.

Prevedere la necessità di un procedimento di predigestione del fango, allo scopo di ridurre la generazione di gas non specifico, ed allo scopo di fare diminuire l'influenza dei bianchi. Senza aggiungere nessun nutriente o nessun substrato, far digerire il fango a  $35\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  per una durata fino a 7 giorni.

Nota 3 È stato dimostrato che la predigestione per circa 5 giorni dà luogo ad una riduzione ottimale nella produzione del gas del bianco, senza che, durante la prova, vi siano intollerabili aumenti della durata della fase di latenza, oppure di quella di incubazione.

Per i composti di prova che si presume siano miscele di prova scarsamente biodegradabili, prendere in considerazione la preesposizione del fango all'azione della sostanza di prova, allo scopo di ottenere un inoculo che sia meglio adattato. In tale caso, aggiungere al fango digerito la sostanza di prova con una concentrazione OC compresa tra 5 mg/l e 20 mg/l. Prima dell'utilizzo, lavare accuratamente il fango predigerito. Nel rapporto di prova indicare la preesposizione.

### Inoculo

Appena prima dell'utilizzo, lavare il fango (6.6) in modo da ridurre la concentrazione di IC nella soluzione finale di prova a meno di 10 mg/l, centrifugando inizialmente in provette, chiuse ermeticamente, ad una velocità relativamente bassa (per esempio 3 000 *g*), per una durata massima di 5 min. Sospendere nel mezzo di prova (6.2), esente da ossigeno, il precipitato di palline, centrifugare ed eliminare i lavaggi. Se il valore dell'IC non è stato abbassato sufficientemente, lavare il fango al massimo altre due volte. Infine, sospendere il precipitato nel volume richiesto del mezzo di prova e determinare la concentrazione di

solidi totali (3.4). La concentrazione finale dei solidi totali nei recipienti di prova deve essere compresa tra 1 g/l e 3 g/l. Eseguire queste operazioni in modo che il contatto del fango con l'ossigeno sia ridotto al minimo (per esempio operando in atmosfera di azoto).

7

## APPARECCHIATURA

Sono necessari la comune apparecchiatura di laboratorio e quanto segue.

7.1

**Attrezzatura di incubazione o bagno ad acqua**, oppure sabbia, controllati termostaticamente a  $35\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

7.2

**Contenitori di prova di vetro resistente a pressioni relativamente elevate**, di capacità nominali comprese tra 0,1 l e 1 l, con un setto impermeabile ai gas, in grado di tollerare circa 2 bar (vedere esempio nell'appendice A). Il volume dello spazio di testa deve essere compreso tra circa il 10% e circa il 30% del volume totale. Se si ha uno sviluppo regolare di biogas, è opportuno lavorare con uno spazio di testa di volume uguale a circa il 10% di quello totale, ma se lo sviluppo di gas si manifesta solamente al termine della prova, è idoneo un volume che sia il 30% di quello totale.

Nota 4

Da un punto di vista pratico è consigliato l'impiego di bottiglie per siero, a chiusura ermetica con tappi di gomma butilica, adatti per siero, e con ghiere di alluminio aggraffate.

7.3

**Dispositivo di misurazione della pressione**, per esempio un manometro collegato ad un ago per siringa adatto; una valvola a tre vie a tenuta di gas facilita il rilascio della pressione in eccesso. Il dispositivo deve essere impiegato e tarato in base alle istruzioni del fabbricante.

È necessario mantenere, ad un valore il più basso possibile, il volume interno della valvola e del tubo del trasduttore di pressione, in modo che risultino trascurabili errori introdotti tralasciando il volume dell'attrezzatura.

7.4

**Analizzatore di carbonio**, adatto per la determinazione diretta del carbonio inorganico nell'intervallo da 1 mg/l a 200 mg/l.

8

## PROCEDIMENTO

Effettuare i seguenti procedimenti iniziali, utilizzando tecniche idonee a mantenere il contatto tra fango digerito e ossigeno ai valori più bassi possibili, per esempio lavorando in una camera anaerobica in atmosfera di azoto, oppure spurgando le bottiglie con azoto.

8.1

### Preparazione dei campioni di prova e dei campioni di controllo

Preparare i contenitori di prova (7.2) almeno in triplo per il composto di prova (6.3) e per il bianco, e preparare almeno un contenitore per ciascuna sostanza di riferimento (6.4) e per il controllo dell'inibizione (6.5) (facoltativo). Le prove in bianco possono essere impiegate per parecchi composti di prova nell'ambito della stessa prova. Preparare l'inoculo diluito (6.7), prima di aggiungerlo ai contenitori. Aggiungere l'inoculo in aliquote, in modo che la concentrazione dei solidi totali sia compresa tra 1 g/l e 3 g/l ed in modo che sia la stessa in tutti i contenitori. Aggiungere soluzioni madri del composto di prova e della sostanza di riferimento. La concentrazione di prova del carbonio deve essere usualmente di 100 mg/l. Nel caso in cui si impieghino delle sostanze di prova tossiche, si ammette che questa concentrazione di prova sia ridotta a 20 mg/l di carbonio organico, oppure addirittura a meno, nel caso debba essere esaminata soltanto la biodegradazione primaria mediante analisi specifiche.

Nota 5

Minore è la concentrazione di prova, maggiore può essere lo scostamento dei risultati di prova.

Nel caso dei contenitori del bianco, aggiungere quantità equivalenti di acqua dalla quale sia stato eliminato l'ossigeno (6.1). Preparare un duplicato supplementare con il composto di prova e misurare il valore del pH, portare il pH a  $7 \pm 0,2$  se necessario con piccole quantità di acidi minerali o di alcali diluiti. A tutti i contenitori di prova (7.2) aggiungere le stesse quantità di agenti di neutralizzazione. Se deve essere misurata la



degradazione primaria, prelevare un campione adatto dal contenitore di controllo del pH, oppure da una miscela supplementare di prova, e misurare la concentrazione del composto di prova, impiegando analisi specifiche. Se la miscela di reazione deve essere agitata (operazione facoltativa), aggiungere ai contenitori delle barrette magnetiche rivestite. Accertarsi che il volume totale del liquido  $V_l$  e quello dello spazio di testa  $V_h$  siano gli stessi in tutti i contenitori. Prendere nota di  $V_l$  e  $V_h$  (vedere 9). Se necessario, aggiungere del mezzo di prova anossico (6.2). Chiudere ermeticamente ciascuno dei contenitori con il setto impermeabile ai gas e mettere in incubatore (7.1).

Aggiungere le sostanze scarsamente solubili in acqua direttamente nei contenitori preparati dopo pesata, o dosarle nei contenitori vuoti mediante un solvente. Fare evaporare il solvente nei contenitori, in corrente di azoto, e quindi aggiungere gli altri componenti. Se si prevede che il pH non sia maggiore di  $7 \pm 1$ , è ammesso il dosaggio delle sostanze di prova liquide con una siringa nei contenitori sigillati, già preparati in maniera completa; in caso contrario, effettuare il dosaggio come in precedenza descritto.

## 8.2

### Incubazione e misurazione del gas

Fare incubare a  $35 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$  per circa 1 h i contenitori preparati, in modo da permettere che si raggiunga l'equilibrio, ed eliminare il gas in eccesso liberandolo nell'atmosfera, scuotendo per esempio un contenitore per volta, oppure inserendo l'ago del manometro (7.3) attraverso la chiusura ermetica, ed aprendo la valvola fino a quando il manometro indica zero. Se a questo stadio, oppure quando si eseguono misurazioni a tempi intermedi, risulta che il valore della pressione nello spazio di testa è minore di quello della pressione atmosferica, introdurre azoto in modo da stabilire di nuovo una pressione uguale a quella atmosferica. Chiudere la valvola (7.3) e continuare ad incubare al buio, accertandosi che tutte le parti del contenitore siano mantenute alla temperatura di digestione.

Osservare i contenitori dopo un periodo di incubazione compreso tra 24 h e 48 h. Scartare quei contenitori nei quali il contenuto rivela una netta colorazione rosa del surnatante, cioè se la resazurina (vedere 6.2.1) ha mostrato una variazione di colore, indicando la presenza di ossigeno. Mentre le piccole quantità di ossigeno possono essere tollerate dal sistema, le concentrazioni più elevate possono inibire in maniera significativa lo sviluppo della biodegradazione anaerobica.

Mescolare il contenuto di ciascun contenitore agitando, oppure scuotendo per pochi minuti almeno due o tre volte alla settimana, e prima di ciascuna misurazione della pressione. Misurare la pressione del gas, per esempio facendo passare l'ago della siringa (vedere 7.3), collegato al dispositivo di monitoraggio della pressione, attraverso il setto. Registrare la pressione in millibar (vedere 9.1).

L'agitazione rimette in sospensione l'inoculo ed assicura l'equilibrio gassoso. Mentre si misura la pressione, il gas nello spazio di testa deve essere mantenuto ad una temperatura uguale a quella di digestione. Fare attenzione ad evitare l'ingresso di acqua nell'ago della siringa. In tal caso, asciugare le parti umide e inserire un ago nuovo.

Per ricavare il valore della pressione gassosa, misurare la pressione nei contenitori una volta alla settimana, liberare il gas in eccesso nell'atmosfera, oppure misurare la pressione solamente al termine della prova, per determinare la quantità di biogas prodotto.

Nota 6 Si consiglia vivamente la determinazione dei valori di pressione gassosa a tempi intermedi, poiché gli aumenti di pressione forniscono delle indicazioni sul momento in cui la prova può essere considerata conclusa e consentono di seguire la cinetica.

Terminare la prova dopo un periodo di incubazione di 60 giorni, a meno che la curva di biodegradazione ottenuta dalla misurazione della pressione non abbia raggiunto la fase di plateau, questa è la fase in cui la massima degradazione è stata raggiunta, e indica un sufficiente grado di biodegradazione (>50%) per terminare la prova. Se, al termine dell'usuale periodo di incubazione, la fase di plateau non è stata evidentemente raggiunta, la prova dovrebbe essere proseguita fino a raggiungere tale fase.

### 8.3

#### Misurazione del carbonio inorganico

Al termine della prova, dopo l'ultima misurazione della pressione gassosa, lasciar sedimentare il fango (6.6), aprire ciascun contenitore (7.2), e determinare immediatamente la concentrazione, in milligrammi al litro, di carbonio inorganico (IC) nel surnatante. A questo stadio (vedere nota 7), il surnatante non deve essere né centrifugato, né filtrato (vedere ISO 11923). Dopo la misurazione dell'IC registrare il pH. Effettuare rilevazioni analoghe per il bianco corrispondente della sostanza di riferimento (6.4) e del controllo dell'inibizione (6.5).

Nota 7 La centrifugazione o la filtrazione potrebbero causare perdite non trascurabili di anidride carbonica disciolta. Se al momento del suo prelievo, il campione di surnatante non può essere analizzato, è ammesso conservarlo fino a 2 giorni in un flacone chiuso ermeticamente, senza spazio di testa, e mantenuto alla temperatura di circa 4 °C.

In alcuni casi, specialmente se sono utilizzati gli stessi contenitori di controllo per parecchi composti di prova, prendere in considerazione la misurazione delle concentrazioni di carbonio inorganico a tempi intermedi, nei contenitori di controllo e in quelli di prova. In questo caso adottare il procedimento seguente.

Senza avere precedentemente liberato il gas in eccesso e dopo aver misurato la pressione gassosa, prelevare con una siringa (7.3) un'aliquota nota del surnatante, che sia minima, aspirandola attraverso il setto, lasciando chiusi i contenitori, quindi determinare il contenuto di carbonio inorganico (IC) nel campione. Dopo avere prelevato il campione, si può liberare, oppure no, dalle bottiglie di incubazione (vedere 8.2) il gas in eccesso.

Tenere conto del fatto che una diminuzione, anche solo minima (per esempio di circa l'1%), del surnatante può dare luogo ad un aumento significativo del volume del gas dello spazio di testa. Se necessario, modificare le equazioni (9.1), aumentando il valore  $V_h$  nell'equazione (3).

### 8.4

#### Analisi specifiche

Se deve essere determinata la degradazione anaerobica primaria (3.2), prelevare dai contenitori, contenenti il composto di prova, campioni per le analisi specifiche all'inizio (8.1) e alla fine della prova. In tal caso, prendere nota delle variazioni del volume dello spazio di testa ( $V_h$ ) e di quello del liquido ( $V_l$ ), e tenerne conto quando si calcolano i risultati.

## 9

### CALCOLO ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Per motivi pratici, la pressione del gas è misurata in millibar (1 mbar = 1 hPa =  $10^2$  Pa, 1 Pa = 1 N/m<sup>2</sup>) il volume in litri e la temperatura in gradi Celsius.

### 9.1

#### Carbonio nello spazio di testa

1 mol di metano e 1 mol di anidride carbonica, contengono 12 g di carbonio per ciascuna. Calcolare la massa di carbonio in un volume prestabilito di gas sviluppato, impiegando l'equazione (1):

$$m = 12 \times 10^3 \cdot n \quad (1)$$

dove:

$m$  è la massa di carbonio, in milligrammi, in un dato volume di gas sviluppato;

12 è il peso atomico relativo del carbonio;

$n$  è il numero di moli di gas.

Calcolare  $n$  dalle leggi dei gas utilizzando l'equazione (2):

$$n = \frac{pV}{RT} \quad (2)$$

dove:

$n$  è il numero di moli di gas;



$p$  è la pressione, in pascal, del gas;  
 $V$  è il volume, in metri cubi, del gas;  
 $R$  è la costante molare dei gas [8,314 J/(mol·K)];  
 $T$  è la temperatura di incubazione, in kelvin.

Impiegando l'equazione (3) calcolare la massa netta di carbonio (sottrazione dei corrispondenti valori di bianco) prodotto come gas nello spazio di testa dal composto di prova:

$$m_h = \frac{12\,000 \times 0,1 (\Delta p \cdot V_h)}{RT} \quad (3)$$

dove:

$m_h$  è la massa netta del carbonio, espressa in milligrammi, prodotta come gas nello spazio di testa;

$\Delta p$  è la media delle differenze, espresse in millibar, tra i valori iniziale e finale della pressione nei contenitori di prova diminuite delle differenze di pressione nei contenitori del bianco;

$V_h$  è il volume, in litri, dello spazio di testa nel contenitore;

0,1 è il fattore di conversione sia da newton al millimetro quadrato a millibar che da metro cubo a litro.

Per una usuale temperatura di incubazione di 35 °C (308 K) impiegare l'equazione (4):

$$m_h = 0,468 (\Delta p \cdot V_h) \quad (4)$$

L'andamento della biodegradazione può essere seguito riportando, se ritenuto opportuno, l'aumento cumulato di pressione,  $\Delta p$ , in millibar, in funzione del tempo. Dopo aver tracciato questa curva, identificare e registrare, esprimendola in giorni, la fase di latenza.

La fase di latenza rappresenta il tempo trascorso tra l'inizio della prova e il momento in cui inizia una degradazione significativa (vedere appendice B).

### Carbonio nel liquido

Impiegando l'equazione (5) calcolare la massa di carbonio nel liquido dei contenitori di prova:

$$m_l = \rho_{IC,netto} \times V_l \quad (5)$$

dove:

$m_l$  è la massa, in milligrammi, di carbonio nel liquido;

$\rho_{IC,netto}$  è la concentrazione media di carbonio inorganico, in milligrammi al litro, nei contenitori di prova, diminuita del valore della concentrazione nei contenitori di controllo alla fine della prova;

$V_l$  è il volume, in litri, del liquido nel contenitore.

### Carbonio totale portato in fase gassosa

Impiegando l'equazione (6) calcolare la massa totale del carbonio portato in fase gassosa nel contenitore:

$$m_t = m_h + m_l \quad (6)$$

dove:

$m_t$  è la massa totale, in milligrammi, del carbonio portato in fase gassosa;

$m_h$  e  $m_l$  sono le grandezze definite in 9.1 e 9.2.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.4 | <p><b>Carbonio della sostanza di prova</b></p> <p>Dalla concentrazione di prova del carbonio additivato calcolare la concentrazione in massa del carbonio nei contenitori di prova, impiegando l'equazione (7):</p> $m_v = \rho_{C,v} \times V_l \tag{7}$ <p>dove:</p> <p><math>m_v</math> è la massa, in milligrammi, del carbonio nel composto di prova;</p> <p><math>\rho_{C,v}</math> è la concentrazione, in milligrammi al litro, del carbonio del composto di prova;</p> <p><math>V_l</math> è il volume, in litri, del liquido nel contenitore.</p>                                                                                                                                                    |
| 9.5 | <p><b>Entità della biodegradazione</b></p> <p>L'entità della biodegradazione è calcolata basandosi sul gas dello spazio di testa ed utilizzando l'equazione (8), mentre l'entità della biodegradazione totale viene calcolata impiegando l'equazione (9):</p> $D_h = \frac{m_h \times 100}{m_v} \tag{8}$ $D_t = \frac{m_t \times 100}{m_v} \tag{9}$ <p>dove:</p> <p><math>D_h</math> è la biodegradazione calcolata basandosi sul gas dello spazio di testa, espressa in percentuale;</p> <p><math>D_t</math> è la biodegradazione totale, espressa come percentuale;</p> <p><math>m_h</math>, <math>m_v</math> e <math>m_t</math> sono le grandezze così come definite in 9.1, 9.4 e 9.3 rispettivamente.</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10   | <p><b>VALIDITÀ DEI RISULTATI</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10.1 | <p><b>Mantenimento di condizioni anaerobiche</b></p> <p>Utilizzare soltanto i valori di determinazioni di pressione provenienti da contenitori esenti da ossigeno, che non presentano cioè una colorazione rosa. La contaminazione di ossigeno può essere ridotta al minimo impiegando le tecniche idonee di manipolazione in condizioni anaerobiche.</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| 10.2 | <p><b>Inibizione della degradazione</b></p> <p>La produzione di gas nei contenitori in cui risultano presenti sia il composto di prova, sia la sostanza di riferimento, deve essere almeno uguale a quella nel contenitore in cui è presente solamente la sostanza di riferimento; in caso contrario, il fenomeno deve essere interpretato come l'effetto di una inibizione della produzione di gas. In quest'ultimo caso la prova dovrebbe essere ripetuta, impiegando una concentrazione minore di agente chimico di prova, che non sia però minore di 20 mg/l (vedere 8.1).</p> |
| 10.3 | <p><b>Validità della prova</b></p> <p>Ritenere la prova valida se per la sostanza di riferimento è raggiunta una fase di plateau in corrispondenza di una biodegradazione &gt;60%. Se al termine della prova il pH è maggiore dell'intervallo <math>7 \pm 1</math> e, se la biodegradazione è avvenuta in maniera insufficiente, la prova dovrebbe essere ripetuta impiegando un mezzo di prova (6.2) con una capacità tamponante maggiore.</p>                                                                                                                                    |
| 11   | <p><b>RAPPORTO DI PROVA</b></p> <p>Il rapporto di prova deve contenere almeno le seguenti informazioni:</p> <p>a) un riferimento alla presente norma internazionale;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

- b) identificazione del composto di prova e della sostanza di riferimento;
- c) concentrazione del composto di prova e metodo di additivazione;
- d) le caratteristiche principali dell'attrezzatura per la misurazione della quantità di biogas (per esempio, tipo di manometro) e dell'analizzatore del carbonio inorganico (IC);
- e) tutti i dati misurati nella prova, i risultati per i contenitori del bianco e quelli per i contenitori di controllo; così come i risultati relativi all'inibizione, se questi sono stati rilevati (per esempio pressione in millibar, i dati tabulati di concentrazione di carbonio inorganico, espressi in milligrammi al litro; nell'appendice C sono mostrati degli esempi di moduli per l'inserimento dati), il trattamento statistico dei dati e la durata della prova;
- f) l'origine, la concentrazione e le informazioni su qualunque pretrattamento dell'inoculo (predigestione, preesposizione);
- g) la temperatura di incubazione;
- h) i volumi del liquido impiegato per la digestione ( $V_l$ ) e del volume dello spazio di testa ( $V_h$ ) nei contenitori;
- i) i valori di pH e di IC alla fine della prova;
- j) la concentrazione del composto di prova all'inizio e alla fine della prova, se è stata eseguita una specifica misurazione;
- k) il diagramma della biodegradazione, tracciato dalla produzione netta di biogas nello spazio di testa, così come mostrato nell'appendice B;
- l) la percentuale di biodegradazione del composto di prova e della sostanza di riferimento, il risultato finale della prova dovrebbe essere riportato come intervalli che variano del 10% (per esempio dal 20% fino al 30%).

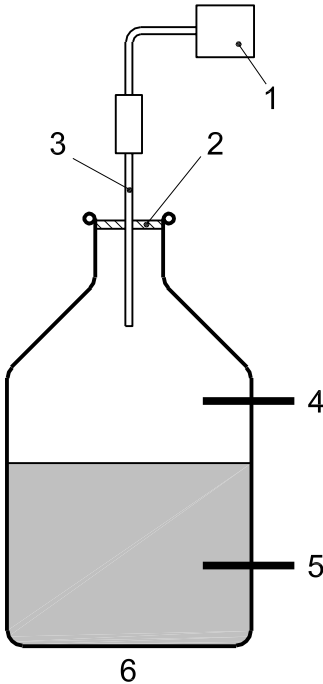
APPENDICE  
(informativa)

A

ESEMPIO DI APPARECCHIATURA PER LA MISURAZIONE DELLA PRODUZIONE  
DI BIOGAS PER MEZZO DELLA PRESSIONE GASSOSA

figura A.1

- Legenda
- 1 Manometro
  - 2 Setto impermeabile ai gas
  - 3 Ago della siringa
  - 4 Spazio di testa ( $V_h$ )
  - 5 Inoculo di fango digerito ( $V_l$ )
  - 6 Contenitore di prova in un ambiente di  $35\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$



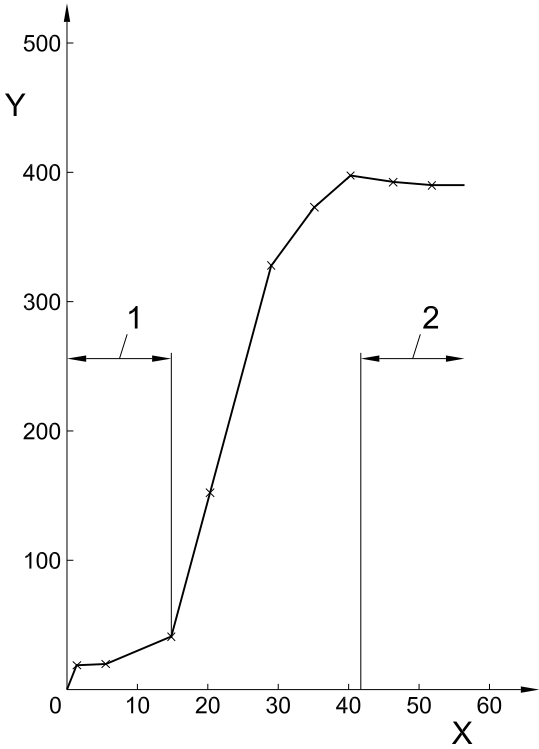
Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

APPENDICE  
(informativa)

B ESEMPIO DI UNA CURVA DI DEGRADAZIONE (AUMENTO CUMULATO DELLA  
PRESSIONE NETTA)

figura B.1

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



## C ESEMPI DI MODULI DI INSERIMENTO DATI PER LA PROVA DI BIODEGRADAZIONE ANAEROBICA

laboratorio: .....  
 Composto di prova: .....  
 Prova N°: .....

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| Temperatura di prova: .....                      | (°C)    |
| Volume dello spazio di testa ( $V_h$ ) : .....   | (litri) |
| Volume del liquido ( $V_l$ ) : .....             | (litri) |
| Carbonio nel composto di prova $p_{C,v}$ : ..... | (mg/ l) |
| $m_v$ : .....                                    | (mg)    |

[illegible]

|                                                                                                                                  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1) Carbonio nello spazio di testa, $m_h$ (mg) alla temperatura di incubazione usuale (35 °C)<br>$m_h = 0,468 \Delta p \cdot V_h$ | 2) Biodegradazione, calcolata in base al gas dello spazio di testa, $D_h$ (%)<br>$D_h = \frac{m_h \times 100}{m_t}$ | 3) Carbonio nel contenitore di prova, $m_t$ (mg)<br>$m_t = \rho_{C,V} \times V_t$<br>4) Carbonio nel liquido $m_l$ (mg)<br>$m_l = \rho_{C, \text{netto}} \times V_l$ | 5) Carbonio totale portato allo stato gassoso, $m_t$ (mg)<br>$m_t = m_h + m_l$ | 6) Biodegradazione totale, $D_t$ (%)<br>$D_t = \frac{m_t \times 100}{m_t}$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

**Modello di inserimento dei dati relativi alla sostanza di riferimento**

Laboratorio: .....  
Sostanza di riferimento: .....  
Prova N°: .....

Temperatura di prova: ..... (°C)  
 Volume dello spazio di testa ( $V_N$ ): ..... (litri)  
 Volume del liquido ( $V_L$ ): ..... (litri)  
 Carbonio nella sostanza di riferimento<sup>3)</sup>  $p_{C,V}$ : ..... (mg/l)  
 $m_V$ : ..... (mg)

[illegible]

|                                                                                                                                        |                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |                                                                                |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1) Carbonio nello spazio di testa, $m_h$ (mg)<br>alla temperatura di incubazione usuale<br>(35 °C)<br>$m_h = 0,468 \Delta p \cdot V_h$ | 2) Biodegradazione, calcolata in base al gas dello spazio di testa, $D_h$ (%)<br>$D_h = \frac{m_h \times 100}{m_v}$ | 3) Carbonio nel contenitore di prova, $m_v$ (mg)<br>$m_v = \rho_{C,v} \times V_i$<br>4) Carbonio nel liquido $m_l$ (mg)<br>$m_l = \rho_{C,netto} \times V_i$ | 5) Carbonio totale portato allo stato gassoso, $m_t$ (mg)<br>$m_t = m_h + m_l$ | 6) Biodegradazione totale, $D_t$ (%)<br>$D_t = \frac{m_t \times 100}{m_v}$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

---

**APPENDICE D BIBLIOGRAFIA**  
(informativa)

---

- [1] Birch, R. R., Biver, C., Campagna, R., Gledhill, W. E., Pagga, U., Steber, J., Reust, H. and Bontinck, W. J. Screening of chemicals for anaerobic biodegradation. Chemosphere 19, (1989), pp. 1527-1550. (Pubblicato anche come Technical Report ECETOC, N° 28, June 1988)
- [2] Buswell, A. M. and Muller, H. F. Mechanism of methane fermentation. Ind. Eng. Chem. 44, (1952), pp. 550-552
- [3] Pagga, U. and Beimborn, D. B. Anaerobic biodegradation test for organic compounds Chemosphere 27, (1993), pp. 1499-1509



APPENDICE ZA RIFERIMENTI NORMATIVI ALLE PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI E  
(normativa) PUBBLICAZIONI EUROPEE CORRISPONDENTI

La presente norma europea rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e vengono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma europea come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati, vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

| <u>Pubblicazione</u> | <u>Anno</u> | <u>Titolo</u>                                                                                                                                                                     | <u>EN</u>    | <u>Anno</u> |
|----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| ISO 10634            | 1995        | Water quality - Guidance for the preparation and treatment of poorly water-soluble organic compounds for the subsequent evaluation of their biodegradability in an aqueous medium | EN ISO 10634 | 1995        |

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716



Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716



UNIONE  
**Unione Nazionale Italiano**  
**Unificazione**  
Via Battistotti Sassi, 11B  
20133 Milano, Italia

La pubblicazione della presente norma avviene con la partecipazione volontaria dei Soci,  
dell'Industria e dei Ministeri.  
Riproduzione vietata - Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti.



**CARATTERISTICHE DEI DIGESTATI DISCIPLINATI DAL PRESENTE DECRETO E CONDIZIONI PER IL LORO UTILIZZO**

Il digestato disciplinato dal presente decreto può essere oggetto di utilizzo agronomico rispettando i fabbisogni delle colture secondo le indicazioni dell'allegato V al presente decreto.

Il calcolo del peso, del volume e del contenuto di azoto dei digestati è effettuato come di seguito specificato.

**Calcolo del peso, del volume e del contenuto di azoto del digestato**

Il peso del digestato si ottiene sottraendo al peso delle matrici caricate, comprese le eventuali acque di diluizione, quello del biogas prodotto, secondo l'equazione che segue.

$$P_{\text{digestato}} = P_{\text{matrici}} - V_{\text{biogas}} \times D_{\text{biogas}} \quad [\text{t}]$$

dove:

$P_{\text{digestato}}$  : peso del digestato

$P_{\text{matrici}}$  : peso delle matrici caricate al digestore (inclusi effluenti zootecnici)

$V_{\text{biogas}}$  : volume di biogas prodotto, misurato oppure derivabile dall'energia prodotta tenuto conto della resa di cogenerazione

$D_{\text{biogas}}$  : densità del biogas calcolabile a partire dalla sua composizione e considerate le densità dei due maggiori gas che lo compongono (0,718 per il metano; 1,98 per l'anidride carbonica)

Ai fini del calcolo dei volumi di stoccaggio necessari si considera il volume del digestato non sottoposto a separazione solido/liquido assimilabile al suo peso (1 t  $\rightarrow$  1 m<sup>3</sup>), in ragione delle comuni densità dei digestati.

La quantità di azoto al campo del digestato si definisce come somma dell'azoto zootecnico, calcolato secondo i valori standard di cui all'Allegato I del presente DM, e dell'azoto contenuto nelle altre matrici in ingresso all'impianto di DA. La quota di azoto da altre matrici viene ridotta del 20% per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

$$N_{\text{campo\_digestato}} = N_{\text{zootecnico}} + N_{\text{altre matrici}} \times 0,80 \quad [\text{kg}]$$

dove:

$N_{\text{campo\_digestato}}$  : azoto al campo da digestato

$N_{\text{zootecnico}}$  : azoto al campo da effluenti zootecnici

$N_{\text{altre matrici}}$  : azoto contenuto nelle altre matrici caricate al digestore

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

Efficienza d'uso dell'azoto del digestato

I coefficienti di efficienza del digestato sono riportati nella tabella 1.  
Il livello di efficienza da valutarsi in funzione delle modalità ed epoche di distribuzione, nonché delle colture oggetto di fertilizzazione, secondo quanto riportato nella tabella 1 dell'Allegato V.

Tabella 1. Coefficienti di efficienza dei digestati in funzione delle matrici in ingresso all'impianto.

|                    | 1                                                                            | 2                             | 3                                                        | 4                                                               | 5                                                  | 6                                   | 7                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Livello efficienza | Digestato da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse vegetali | Digestato da liquami da suini | Digestato da liquami suini in miscela con altre biomasse | Digestato da effluenti avicoli (relative frazioni chiarificate) | Frazioni chiarificate diverse da quelle al punto 4 | Digestato da sole biomasse vegetali | Frazioni separate palabili |
| Alta               | 55                                                                           | 65                            | Da rapporto                                              | 75                                                              | 65                                                 | 55                                  | 55                         |
| Media              | 41                                                                           | 48                            | ponderale tra                                            | 55                                                              | 48                                                 | 41                                  | 41                         |
| bassa              | 26                                                                           | 31                            | le colonne 2 e 6                                         | 36                                                              | 31                                                 | 26                                  | 26                         |

L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno in zone vulnerabili, ovvero dei limiti previsti nell'art. 14 comma 1, nelle zone non vulnerabili, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dalla digestione di



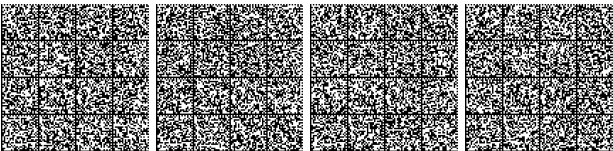
effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le fonti di azoto nel bilancio dell'azoto così come previsto dal PUA di cui all'articolo 5 del presente decreto e secondo le modalità di cui all'Allegato V del presente decreto.

PARTE A  
DIGESTATO AGROZOOTECNICO

Il digestato agrozootecnico di cui all'articolo 22, comma 3 del presente decreto rispetta i valori limite di seguito indicati:

| Parametro                      | Valore (min)/(max)               | Unità di misura             |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Contenuto di sostanza organica | 20                               | % in peso di sostanza secca |
| Fosforo totale                 | 0,4                              | % in peso di sostanza secca |
| Azoto totale                   | 1,5                              | % in peso di sostanza secca |
| Salmonella                     | Assenza in 25 g di campione t.q. | c=0 n=5 m=0 M=0 *           |

\*n=numero di campioni da esaminare  
c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m  
m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M





M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

PARTE B  
DIGESTATO AGROINDUSTRIALE

Il digestato agroindustriale di cui all'articolo 22, comma 3 lett c) del presente decreto rispetta i valori limite di seguito indicati:

| Parametro                      | Valore (min)/(max)               | Unità di misura             |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Contenuto di sostanza organica | 20                               | % in peso di sostanza secca |
| Fosforo totale                 | 0,4                              | % in peso di sostanza secca |
| Azoto totale                   | 1,5                              | % in peso di sostanza secca |
| Piombo totale                  | 140                              | mg/kg di sostanza secca     |
| Cadmio totale                  | 1,5                              | mg/kg di sostanza secca     |
| Nichel totale*                 | 100                              | mg/kg di sostanza secca     |
| Zinco totale                   | 600                              | mg/kg di sostanza secca     |
| Rame totale                    | 230                              | mg/kg di sostanza secca     |
| Mercurio totale                | 1,5                              | mg/kg di sostanza secca     |
| Cromo esavalente totale        | 0,5                              | mg/kg di sostanza secca     |
| Salmonella                     | Assenza in 25 g di campione t.q. | c=0 n=5 m=0 M=0 **          |

\* per particolari esigenze regionali in caso di valori di fondo dei terreni con elevati tenori di nichel le regioni possono stabilire un limite più elevato  
\*\*n=numero di campioni da esaminare



c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m  
m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M  
M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

I residui dell'agroindustria che possono essere impiegati per la produzione di digestato agroindustriale di cui al presente decreto sono i seguenti :

- sottoprodotti della trasformazione del pomodoro (bucette, bacche fuori misura, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione delle olive (sanse, acque di vegetazione);
- sottoprodotti della trasformazione dell'uva (vinacce, graspi, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione della frutta (condizionamento, sbucciatura, detorsolatura, pastazzo di agrumi, spremitura di pere, mele, pesche, noccioli, gusci, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione degli ortaggi (condizionamento, sbucciatura, confezionamento, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione delle barbabietole da zucchero (borlande; melasso; polpe di bietola esauste essiccate, suppressate fresche, suppressate insilate ecc...)
- sottoprodotti derivati dalla lavorazione/selezione del risone (farinaccio, pula, lolla, ecc...)
- sottoprodotti della lavorazione dei cereali (farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati, amido di riso e proteine di riso in soluzione acquosa da prima lavorazione dei cereali e/o riso ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione dei semi oleosi (pannelli di germe di granoturco, lino, vinacciolo, ecc.)



# DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE



DIREZIONE GENERALE  
DELL'AMBIENTE DEL TERRITORIO E  
DELL'ENERGIA

REGIONE BASILICATA

Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche  
23BG

STRUTTURA PROPONENTE

COD.

N° 23BG.2022/D.00132

DEL 7/3/2022

Codice Unico di Progetto:

## OGGETTO

Art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) - L.R. n. 35/2018 (e s.m.i.) - D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 - Impianto di recupero (R13 - R12 - R3 - R5) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi ubicato nella zona industriale di Tito (PZ) - Ditta: NEW ECOLOGY SYSTEM s.r.l. con sede legale ed operativa in località Matina, snc Area industriale di Tito - AUTORIZZAZIONE alla REALIZZAZIONE ed all'ESERCIZIO della MODIFICA SOSTANZIALE dell'IMPIANTO.

## UFFICIO RAGIONERIA GENERALE

### PREIMPEGNI

| Num. Preimpegno | Bilancio | Missione.Programma | Capitolo | Importo Euro |
|-----------------|----------|--------------------|----------|--------------|
|                 |          |                    |          |              |
|                 |          |                    |          |              |
|                 |          |                    |          |              |

### IMPEGNI

| Num. Impegno | Bilancio | Missione. Programma | Capitolo | Importo Euro | Atto | Num. Prenotazione | Anno | Num. Impegno Perente |
|--------------|----------|---------------------|----------|--------------|------|-------------------|------|----------------------|
|              |          |                     |          |              |      |                   |      |                      |
|              |          |                     |          |              |      |                   |      |                      |
|              |          |                     |          |              |      |                   |      |                      |

### LIQUIDAZIONI

| Num. Liquidazione | Bilancio | Missione. Programma | Capitolo | Importo Euro | Num. Impegno | Atto | Num. Atto | Data Atto |
|-------------------|----------|---------------------|----------|--------------|--------------|------|-----------|-----------|
|                   |          |                     |          |              |              |      |           |           |
|                   |          |                     |          |              |              |      |           |           |
|                   |          |                     |          |              |              |      |           |           |

### VARIAZIONI / DISIMPEGNI / ECONOMIE

| Num. registrazione | Bilancio | Missione. Programma | Capitolo | Importo Euro | Num. Impegno | Atto | Num. Atto | Data Atto |
|--------------------|----------|---------------------|----------|--------------|--------------|------|-----------|-----------|
|                    |          |                     |          |              |              |      |           |           |
|                    |          |                     |          |              |              |      |           |           |
|                    |          |                     |          |              |              |      |           |           |

### CERTAMENTO

Importo da accertare

te

to di regolarità contabile

IL DIRIGENTE

DATA

legati N. 2

to soggetto a pubblicazione ☐ Integrale ☒ Per oggetto ☐ Per oggetto + Dispositivo

## IL DIRIGENTE

### VISTI:

- la L. n. 241/1990 e successive modificazioni e integrazioni, recante "*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*";
- la L.R. 02.03.1996 n. 12 e successive modificazioni e integrazioni, recante "*Riforma dell'Organizzazione Amministrativa Regionale*";
- la D.G.R. n. 11 del 13.01.1998, recante "*Individuazione degli atti di competenza della Giunta Regionale*";
- il D.Lgs. 30.03.2001 n. 165 e s.m.i. recante "*Norme Generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche*";
- la Legge Statutaria n. 1 del 17.11.2016 recante "*Approvazione dello Statuto della Regione Basilicata*", modificata ed integrata con la Legge Statutaria Regionale 18.07.2018, n. 1 e con la Legge Statutaria Regionale 18.02.2019, n. 1;
- la D.G.R. n. 1340 del 11.12.2017, recante "*Modifica della D.G.R. 539 del 23.04.2008. Disciplina dell'iter procedurale delle determinazioni e disposizioni dirigenziali della Giunta Regionale*";
- la L.R. 30.12.2019 n. 29, riguardante "*Riordino degli uffici della Presidenza e della Giunta regionale e disciplina dei controlli interni*";
- la D.G.R. n. 63 del 9 febbraio 2021 recante "*Legge regionale 30.12.2019 n. 29. Regolamento di delegificazione avente ad oggetto 'Ordinamento amministrativo della Giunta regionale della Basilicata' – Approvazione*", con cui è stato approvato ai sensi dell'articolo 2 della L.R. n. 29/2019 il Regolamento in oggetto;
- il Regolamento 10.02.2021, n. 1, recante "*Ordinamento amministrativo della Giunta regionale della Basilicata*", pubblicato sul Bollettino Ufficiale del 10.02.2021 – Serie speciale;

### RICHIAMATE

le Delibere di Giunta Regionale:

- n. 219 del 19.03.2021, recante "Art. 5 comma 2 Regolamento 10 febbraio 2021, n. 1. Organizzazione delle strutture amministrative della Giunta regionale";
- n. 750 del 06.10.2021, recante "Modifiche parziali alla D.G.R. n. 219/2021. Riapprovazione del documento recante l'organizzazione delle Strutture amministrative della Giunta regionale";
- n. 775 del 06.10.2021, recante "Art. 3 Regolamento 10 febbraio 2021 n. 1. Conferimento incarichi di Direzione Generale", con la quale è stata nominata Direttore Generale della Direzione Generale dell'Ambiente, del Territorio e dell'Energia la dott.ssa Liliana Santoro;
- n. 904 del 12.11.2021, avente ad oggetto "Regolamento regionale recante modifiche all'articolo 3 comma 3 del regolamento regionale 10 febbraio 2021, n. 1 (Ordinamento amministrativo della Giunta regionale). Approvazione";
- n. 905 del 12.11.2021, avente ad oggetto "Schema di regolamento regionale recante modifiche agli articoli 13, 17, 19 e 24 del regolamento regionale 10 febbraio 2021, n. 1 (Ordinamento amministrativo della Giunta regionale). Approvazione";
- n. 202200023 del 21.01.2022, avente ad oggetto "Dirigente regionale a tempo indeterminato. Conferimento incarico", con la quale è stato nominato Dirigente dell'Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche l'ing. Canio Sileo;

### VISTI:

- la Legge Regionale del 06.09.2001 n. 34, relativa al nuovo ordinamento contabile della Regione Basilicata;
- la Legge del 31.12.2009 n. 196 (e s.m.i.), avente ad oggetto "Legge di contabilità e finanza pubblica";

- il D.Lgs. 23.06.2011 n. 118 "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della Legge 5 maggio 2009, n. 42" come modificato dal D.Lgs. n. 126/2014;
- l'allegato 2 al D.P.C.M. 28 dicembre 2011 "Sperimentazioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, di cui all'art. 36 del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118" concernente le modalità della sperimentazione, così come modificato per l'esercizio 2018;
- la Legge Regionale 06.05.2021, n. 19 recante "Legge di Stabilità regionale 2021";
- la Legge Regionale 06.05.2021, n. 20 recante "Bilancio di Previsione finanziario per il triennio 2021-2023";
- la Legge Regionale 02.12.2021, n. 55 recante "Assestamento del Bilancio di Previsione finanziario per il triennio 2021-2023";
- la Legge Regionale 30.12.2021, n. 60 recante "Autorizzazione all'esercizio provvisorio del Bilancio della Regione Basilicata e dei suoi organismi ed enti strumentali, per l'esercizio finanziario 2022"; in particolare l'art. 1, comma 1, della suddetta L.R. n. 60/2021 secondo cui *"ai sensi dell'articolo 43 del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118 (Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42), dal 1° gennaio 2022 fino all'entrata in vigore della legge di approvazione del bilancio di previsione della Regione Basilicata per il triennio 2022-2024 e, comunque, non oltre il 31 marzo 2022, è autorizzato l'esercizio provvisorio del bilancio, nei limiti degli stanziamenti di spesa previsti per l'esercizio 2022, approvati con la legge regionale 6 maggio 2021, n. 20 (Bilancio di previsione finanziario per il triennio 2021-2023)"*;

#### **DATO ATTO**

che il presente provvedimento rientra nei casi previsti dal punto 8.4 del succitato allegato 4/2 del D.Lgs. n. 118/2011;

#### **VISTI:**

- il D.Lgs. 14.03.2013 n. 33, recante "Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni" e successive modifiche ed integrazioni;
- la D.G.R. n. 226 del 30.03.2021, recante "Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza (PTPCT) 2021-2023 – Approvazione";
- la D.G.R. n. 540 del 19.07.2021, recante "Attuazione degli adempimenti previsti dalla normativa per il trattamento dei dati personali regolamento (UE) 2016/679 – Ridefinizione modello organizzativo";

#### **PREMESSO E RICHIAMATI:**

- il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (e s.m.i.), recante "Norme in materia ambientale", con particolare riferimento alla Parte Terza recante "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche", alla Parte Quarta recante "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" ed alla Parte Quinta recante "Norme in materia di tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera" e relativi allegati;
- la Legge 2 novembre 2019 n. 128 che con l'art. 14 bis modifica ed integra la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuti (End of Waste) contenuta nell'art. 184-ter del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.);
- la Delibera del Consiglio SNPA n. 67/2020 del 06.02.2020 con cui sono state approvate le *"Linee Guida del sistema nazionale per la protezione dell'ambiente per l'applicazione della disciplina end of waste di cui all'art.184-ter del D.Lgs. n. 152/2006"*; in particolare è stato definito un sistema comune di pianificazione ed esecuzione delle ispezioni presso quegli impianti che recuperano o riciclano i rifiuti e dai quali escono materiali non più considerabili come rifiuti;
- il D.M. Ambiente 5 febbraio 1998, recante "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli artt. 214 e 216 del D.Lgs. n. 152/2006" e s.m.i.;
- il D.M. Ambiente 17 dicembre 2009, concernente l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e dell'art.14 bis del D.L. n. 78/2009 convertito, con modificazioni dalla L. n. 102/2009;
- le D.G.R. n. 3340/1999, n. 670/2001 e n. 1504/2005, con le quali sono state approvate le decisioni del Comitato Regionale contro l'Inquinamento Atmosferico di Basilicata (C.R.I.A.B.)

in merito alle linee guida regionali per il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni per i nuovi impianti industriali;

- le Linee Guida Generali odori – Regione Lombardia;
- il Documento "Metodologie per la valutazione delle emissioni odorigene - documento di sintesi" approvato dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente con Delibera n. 38 del 03.10.2018;
- la Legge Regionale del 23 settembre 2021, n. 39, recante "Norme per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene";
- il D.P.R. n. 227 del 19.10.2011, recante "Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, ...";
- la L. n. 447/1995, recante "Legge Quadro sull'inquinamento acustico";
- il D.P.C.M. 01.03.1991, recante "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti lavorativi e nell'ambiente esterno";
- il D.P.C.M. 14.11.1997, recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- il D.P.R. n. 59/2013, avente ad oggetto "Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile 2012, n. 35";
- la D.G.R. n. 471 del 08.04.2011 (e s.m.i.), relativa alla rideterminazione del calcolo delle garanzie finanziarie per le operazioni di smaltimento, trattamento e/o recupero dei rifiuti;
- la Legge Regionale 16 novembre 2018, n. 35, recante "Norme di attuazione della parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica di siti inquinati – norme in materia ambientale e della Legge 27 marzo 1992, n. 257 - norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto", con la quale sono state disciplinate le attività di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati;
- la Delibera di Consiglio Regionale 30.12.2016 n. 568 di approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR), come proposto con la D.G.R. n. 961/2016 ed emendato nel testo;

## PRESO ATTO

che ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 (Competenze della Regione), comma 1, lettera i), della L.R. 16.11.2018, n. 35, sono di competenza della Regione Basilicata, l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti per la gestione dei rifiuti, in applicazione dell'art. 196 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.);

## VISTE:

- la Determinazione Dirigenziale n. **23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020** dell'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale della Regione Basilicata, recante "Art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) - L.R. n. 35/2018 (e s.m.i.) - Impianto di recupero (R13 - R12 - R5 - R10) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi ubicato nella zona industriale di Tito (PZ) - Ditta: NEW ECOLOGY SYSTEM s.r.l. con sede legale ed operativa in località Matina, snc Area industriale di Tito - AUTORIZZAZIONE alla REALIZZAZIONE ed all'ESERCIZIO della MODIFICA dell'IMPIANTO", con la quale la ditta **NEW ECOLOGY SYSTEM s.r.l.** è stata autorizzata ad apportare al provvedimento autorizzatorio n. 43387 del 15.11.2018 della Provincia di Potenza alcune modifiche riguardanti, in particolare, il processo produttivo, l'impianto di abbattimento delle emissioni odorigene (installazione biofiltro) e dei punti di emissione in atmosfera;
- la Determinazione Dirigenziale n. **23AA.2020/D.00818 del 13.08.2020** dell'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale della Regione Basilicata, recante "D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 - Impianto di recupero (R13 - R12 - R5 - R10) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi ubicato nella zona industriale di Tito (PZ) - Ditta: NEW ECOLOGY SYSTEMS s.r.l. - Autorizzazione alla modifica non sostanziale", con la quale la ditta NEW ECOLOGY SYSTEM è stata autorizzata alla modifica non sostanziale consistente nella necessità di dover attribuire il corretto codice CER al flusso di rifiuti in uscita dalle biocelle che, descritto come "Frazione biostabilizzata di sottovaglio" deve essere classificato come CER 19.05.03 e/o 19.05.01 ed

alla modifica della tabella (allegato 1 alla D.D n 23AA.2020/D0065 del 23.01.2020) con la sostituzione del CER 19.12.12 con i CER 19.05.03/19.05.01;

#### ATTESO

che, con nota del 17.06.2020, acquisita al protocollo dipartimentale in pari data e registrata al n. 0110990/23AA, la ditta **NEW ECOLOGY SYSTEM s.r.l.** (con sede legale ed operativa in Tito (PZ) alla località Matina– zona industriale cap. 85050 (foglio n. 13, p.la 1301 e foglio n. 25, p.la 1074) – C.F./P.I. 01929410767) ha avanzato richiesta, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) e della L.R. n. 35/2018, di modifica del sopra richiamato provvedimento autorizzatorio n. **23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020;**

#### PRESO ATTO

che, dall'istruttoria svolta dall'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale in merito alla proposta progettuale della società New Ecology System s.r.l., è emerso quanto segue:

- con la nota prot. n. 0239313/23AA del 16.12.2020, l'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale, ha indetto la Conferenza dei servizi decisoria ai sensi dell'art. 14, c. 2, Legge n. 241/1990 e s.m.i., da effettuarsi in forma semplificata ed in modalità asincrona ex art. 14-bis della medesima legge, invitando a parteciparvi le Amministrazioni/Enti competenti e a richiedere integrazioni documentali ed eventuali chiarimenti;
- con la nota prot. n. 0000205/2021 del 05.01.2021, acquisita in pari data al protocollo regionale e registrata al n. 0001861/23AA, il Comune di Tito ha avanzato richiesta di integrazioni e chiarimenti;
- con la nota prot. n. 0000710/2021 del 08.01.2021, acquisita in pari data al protocollo regionale e registrata al n. 0004575/23AA, la Provincia di Potenza - Ufficio Ambiente ha avanzato richiesta di integrazioni e chiarimenti e contestualmente ha rappresentato che *"il soggetto competente al rilascio del parere ai fini dell'autorizzazione allo scarico delle acque reflue risulta EGRIB"*;
- con la nota prot. n. 0000536/2021 del 14.01.2021, acquisita in pari data al protocollo regionale e registrata al n. 0010902/23AA, l'ARPAB- Ufficio Aria, Controlli e Verifiche Emissioni ha avanzato richiesta di integrazioni e chiarimenti;
- l'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale con la nota prot. 0013626/23AA del 19.01.2021 ha trasmesso le predette richieste di integrazioni alla società N.E.S. s.r.l. e, contestualmente, ha coinvolto l'EGRIB, quale soggetto competente al rilascio di parere, come da nota della Provincia di Potenza;
- la società proponente ha inoltrato le integrazioni richieste in data 01.02.2021 con nota registrata al protocollo dipartimentale al n. 0002470/23AA;
- risultano pervenuti i pareri favorevoli con prescrizioni a cura delle Amministrazioni coinvolte entro i termini prescritti;

#### RICHIAMATA

la Determinazione Dirigenziale n. **23AA.2021/D.00436 del 11.05.2021** dell'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale (ora Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche) della Regione Basilicata, recante *"L.R. n. 35/2018 – D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) - Impianto di recupero (R13, R12, R3) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi nel Comune di Tito, zona Industriale - loc. Matina snc - Fg. 13 part. 1301 e Fg. 25 part.1074 - Proponente: NEW ECOLOGY SYSTEM S.R.L.- Tito (PZ) Determinazione di conclusione positiva della Conferenza di servizi decisoria in forma semplificata ed in modalità asincrona ai sensi dell'art. 14 e successivi della L. n. 241/1990 (e s.m.i.)"*, con la quale è stata dichiarata conclusa positivamente la Conferenza di Servizi, secondo quanto disposto dall'art. 14-quater della Legge n. 241 del 7 agosto 1990 (e s.m.i.);

#### CONSIDERATO

che, dalla documentazione tecnica prodotta dalla ditta, emerge che le modifiche che si intendono apportare all'impianto consistono, nello specifico, in:

- ✓ eliminazione dei flussi di rifiuti afferenti alla categoria degli inerti;
- ✓ accorpamento dei EER di cui progressivi 1, 6 e 7 della tabella di cui alla D.D. 23AA.2021/D.00436 del 11.05.2021 (con aumento del flusso afferente ai progressivi indicati pari a circa il 30% e pari a circa il 10% del totale attualmente autorizzato compensata dalla eliminazione dei flussi relativi agli inerti) e inserimento dei EER 04.02.22, 15.01.01, 15.01.03, 15.01.05, 16.01.03, 17.02.01 e separazione del solo codice 20.03.01 (classificato con progressivo separato) destinato alle operazioni di R12 per la produzione di compost fuori specifica e CSS-rifiuto nella misura di 27.000 t/a (equivalenti a 74 t/g per 365 giorni) come già autorizzato con la determina sopra richiamata;

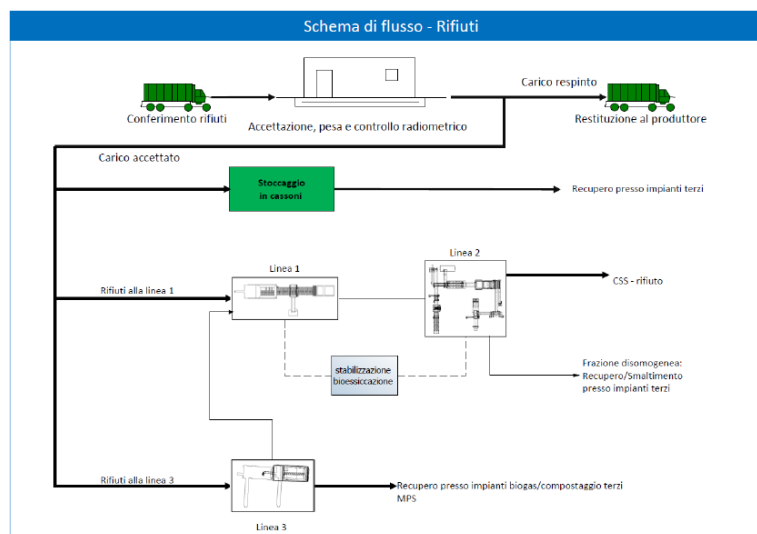


- ✓ modifica del processo della linea per la valorizzazione della frazione secca con introduzione dell'operazione R3<sub>CSS</sub> da CSS-rifiuto (come già autorizzato) a CSS-combustibile (nuova operazione). Si specifica che tale operazione non richiede una modifica impiantistica rispetto a quanto già autorizzato in quanto, con la rimodulazione dei flussi proposti (quantitativo di indifferenziato pari a 27.000 t/a trattato separatamente come da punto precedente), i rifiuti in ingresso alla linea sono costituiti prevalentemente da rifiuti secchi derivanti da raccolta differenziata e attività commerciali e pertanto in grado di generare un prodotto che rispetta le caratteristiche tecniche richieste dalla normativa;
- ✓ introduzione dell'operazione R3 (EoW) per i rifiuti organici di cui al progressivo 8 nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 184-ter del D.Lgs. n. 152/2006, in alternativa all'operazione R12 già autorizzata con la determina sopra richiamata;
- ✓ introduzione della sola operazione di stoccaggio R13 del codice EER 19.12.10 per un quantitativo pari a 10.000 t/a.

In merito alla gestione dei rifiuti urbani e speciali provenienti dalle raccolte differenziate si rappresenta che, rispetto a quanto autorizzato con D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 e successiva integrazione D.D. n. 23AA.2020/D00818 del 13.08.2020 rilasciate dalla Regione Basilicata, dal punto di vista impiantistico nulla cambia.

L'ottimizzazione della linea di trattamento FORSU/RUR, mediante impiantistica dedicata (linea 1 e 3), completata con l'attività di bioessiccazione/biostabilizzazione e di produzione di CSS, consente di incrementare la capacità di recupero dell'impianto e minimizzare le successive operazioni di recupero in impianti terzi, nonché a minimizzare la produzione di scarti da destinare allo smaltimento. Il processo, così come integrato rispetto a quanto autorizzato, contribuisce a generare un sottovaglio già stabilizzato che non necessita di ulteriori trattamenti e un sopravaglio idoneo alla produzione di CSS mediante impianto dedicato, nell'ottica del recupero dei rifiuti finalizzato alla produzione di energia.

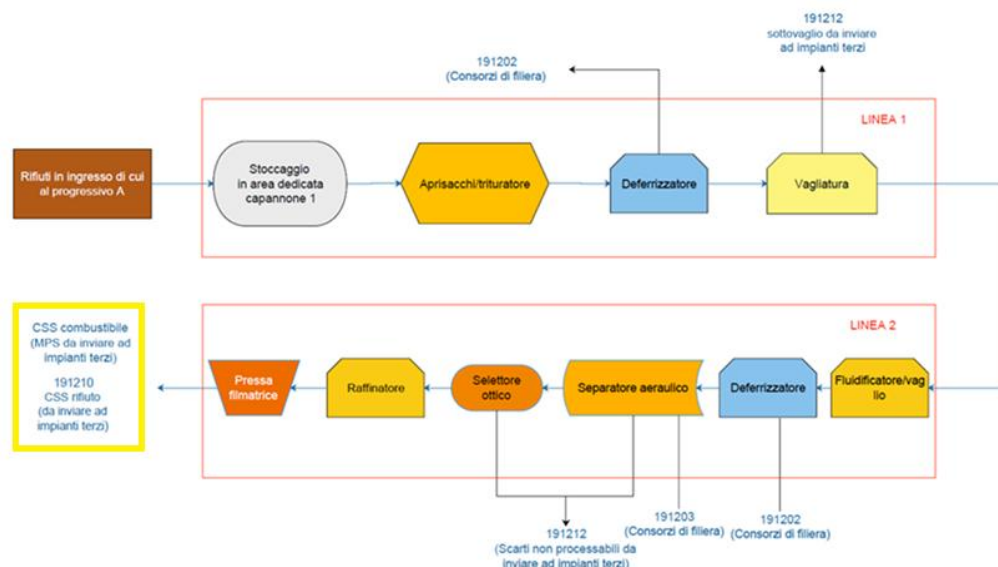
Lo schema di flusso per la gestione dei rifiuti è il seguente:



I diagrammi di flusso delle lavorazioni nell'assetto modificato sono i seguenti:

### **Linea 1 e 2**

I rifiuti afferenti al progressivo A, previo stoccaggio preliminare, sono sottoposti a lavorazione mediante operazione R12 ed R3. L'operazione R12 consiste in una tritovagliatura presso la linea 1. Parte del materiale selezionato viene successivamente sottoposto ad operazione R3 presso la linea 2 per la produzione di CSS – combustibile conforme alle specifiche di cui al D.M. 22/2013.



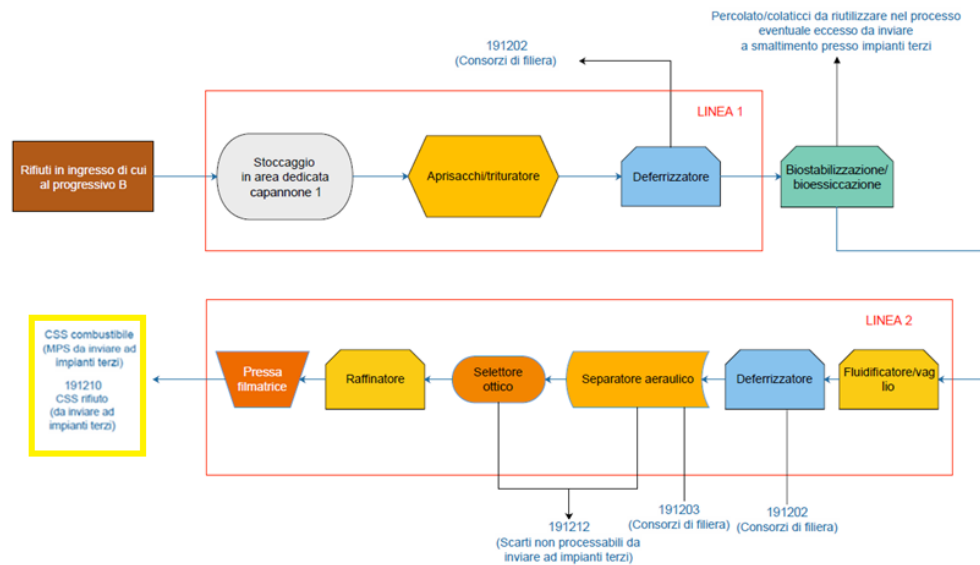
I rifiuti in ingresso, previo stoccaggio in area A1bis/A nel capannone 1 vengono caricati nell'aprisacchi trituratore. Mediante nastro trasportatore dotato di separatore magnetico vengono inviati ad un vaglio. Il sottovaglio viene inviato ad impianti terzi. Il sopravaglio alimenta la linea 2; il flusso viene trattato da un fluidificatore /vaglio con separatore magnetico. In questo caso la funzione dell'unità è solo di fluidificazione del rifiuto. Attraverso un separatore aerulico e separatore ottico il flusso viene selezionato eliminando scarti non processabili ed eventuali metalli ferrosi e non ferrosi presenti prima di passare alla fase di raffinazione ed infine alla pressa filmatrice.

Gli elementi costituenti l'impianto sono:

- trituratore Dopstadt 256 che funge da aprisacchi;
- deferizzatore Gauss magneti che separa la parte metallica dal flusso principale;
- vaglio rotante Serena che separa il materiale grossolano dal flusso principale. Il sopravaglio viene inviato ad impianti terzi, il sottovaglio continua il processo;
- selettore ottico Pellenc che elimina i clorurati dal 191212;
- raffinatore Lindner che riduce il 191212 sotto i 20 mm mediante triturazione;
- pressa stazionaria Teuman dove viene compattato il CSS;
- pressa CK in cui il CSS è compattato in balle rilegate in plastica, successivamente filmate;
- filmatrice Cross Wrap che filma le balle di CSS.

In uscita dall'impianto lo stoccaggio delle balle, in attesa dell'ottenimento della dichiarazione di conformità, avverrà in area dedicata, opportunamente identificata.

Presso le medesime linee 1 e 2, in alternanza ai rifiuti di cui al progressivo A, vengono trattati i rifiuti afferenti al progressivo B, previo stoccaggio preliminare, sottoposti a lavorazione mediante operazione R12. L'operazione R12 consiste in una triturazione e deferizzazione presso la linea 1, successiva biostabilizzazione/bioessiccazione del materiale e vagliatura nelle biocelle del capannone 2. Il materiale biostabilizzato verrà selezionato mediante il fluidificatore/vaglio della linea 2. Il sottovaglio stabilizzato in via prioritaria verrà impiegato per copertura di discariche (operazione R5 di cui al D.M. 05.02.1998) o per ripristini ambientali (operazione R10 di cui al D.M. 05.02.1998) e in alternativa a smaltimento presso impianti terzi. Il sopravaglio stabilizzato/essiccato sarà trattato nella linea 2 per la produzione di CSS rifiuto.

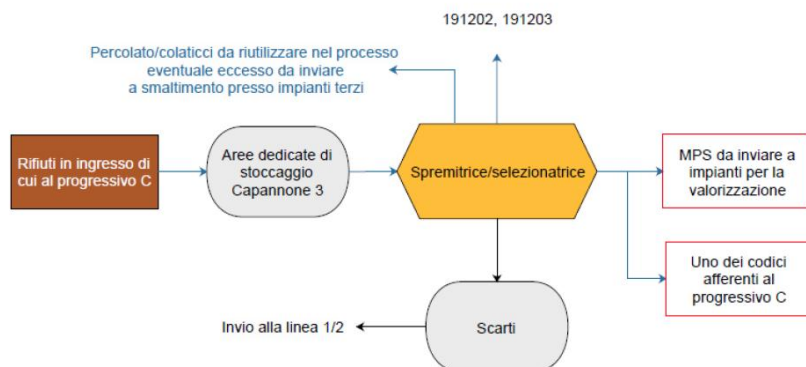


### Linea 3

I rifiuti afferenti al progressivo C, previo stoccaggio preliminare, sono sottoposti a lavorazione mediante operazione R12 ed R3. L'operazione R12 consiste in una triturazione e selezione presso la linea 3 con riferimento ai rifiuti imballati derivanti da attività industriali e/o commerciali. L'operazione R3 consiste nella triturazione/spremitura presso la linea 3 dei rifiuti organici da raccolta differenziata che soddisfano in uscita le caratteristiche di MPS.

Gli elementi costituenti l'impianto sono:

- spremitrice/selezionatrice Tiger.



Per quanto concerne le misure adottate per il contenimento delle emissioni in atmosfera, è in funzione un biofiltro (con letto filtrante di altezza minima pari a 1,8 metri), ubicato nel piazzale posto in prossimità dell'ingresso principale dell'impianto (piazzale 1). Al biofiltro viene convogliata l'aria aspirata dai 3 capannoni.

### RILEVATO,

in estrema sintesi, che con la modifica proposta la società prevede:

- la gestione dei rifiuti indifferenziati per la produzione del CSS attraverso una linea 1 dedicata al trattamento principale (costituito da aprisacchi/trituratore – deferizzazione – vagliatura, ubicata nel capannone 1), una fase di stabilizzazione/bioessiccazione (ubicata nel capannone 2) e una linea 2 di raffinazione meccanica (ubicata nel capannone 1);
- la gestione dei rifiuti organici attraverso la linea 3 costituita da spremitrice/selezionatrice destinata, secondo quanto dichiarato dalla ditta, *"alla produzione di materia prima seconda idonea ai processi di digestione anaerobica"*;



**CONSIDERATO** che, solo di recente, con l'entrata in vigore della Legge n. 128 del 02.11.2019 (pubblicata sulla G.U. del 02.11.2019), ovvero la legge di conversione del D.L. 3 settembre 2019, n. 101, "*recante disposizioni urgenti per la tutela del lavoro e per la risoluzione di crisi aziendali*", il legislatore nazionale ha introdotto all'art. 14 bis la riforma della "cessazione della qualifica di rifiuto", comunemente identificata come "**End of Waste**", cercando di dare una risposta al recupero dei rifiuti dopo la riforma dell'art. 184 ter del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) conseguente alla sentenza del Consiglio di Stato del febbraio 2018;

**RITENUTO** che:

- la modifica impiantistica proposta non prevede dal punto di vista dei quantitativi dei rifiuti aumento significativo dei flussi già autorizzati con il provvedimento in essere D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 e successiva integrazione con D.D. n. 23AA.2020/D00818 del 13.08.2020 e, inoltre, è finalizzata ad ottimizzare il recupero di frazioni destinate altrimenti in discarica con potenziamento e completamento del ciclo produttivo afferente al RUR per la produzione di CSS e sovvalli già stabilizzati;
- la Società e il proprio legale rappresentante, come si evince dalle dichiarazioni rese, risultano in possesso rispettivamente dei requisiti oggettivi e soggettivi previsti dalla normativa vigente per l'esercizio delle operazioni di recupero dei rifiuti innanzi elencati;
- sussistono i presupposti amministrativi e tecnici per poter procedere al rilascio della modifica in sostituzione dell'autorizzazione di cui alla D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 e successiva integrazione D.D. n. 23AA.2020/D00818 del 13.08.2020, a condizione che vengano rispettate le prescrizioni riportate nel seguito;

**ATTESO** che la pubblicazione del presente provvedimento avviene nel rispetto del Regolamento Europeo Privacy UE/2016/679 o GDPR (General Data Protection Regulation) che stabilisce le nuove norme in materia di protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché le norme relative alla libera circolazione di tali dati;

**CONSIDERATO** che l'oggetto del presente provvedimento rientra tra le materie di competenza dei Dirigenti Regionali;

**TUTTO** ciò premesso e considerato,

### DETERMINA

per le motivazioni di cui in premessa, che qui si intendono integralmente richiamate;

1. di **AUTORIZZARE**, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) e della L.R. n. 35/2018, la ditta "**NEW ECOLOGY SYSTEM srl**" (con sede legale ed operativa in Tito (PZ) alla località Matina – zona industriale cap. 85050 – C.F./P.I. 01929410767), ad apportare le modifiche all'esercizio dell'impianto di messa in riserva (R13) e recupero (R3–R12) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, ubicato in Tito nella zona industriale, foglio n. 13, p.lla 1301 e foglio n. 25, p.lla 1074, autorizzato con la D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 e la successiva integrazione D.D. n. 23AA.2020/D00818 del 13.08.2020, di seguito sintetizzate:
  - la rimodulazione dei flussi in ingresso senza modifica degli impianti e dei macchinari autorizzati;
  - l'introduzione delle nuove operazioni R3<sub>CSScombustibile</sub> in aggiunta all'operazione R12<sub>CSSrifiuto</sub> già autorizzata ed R3<sub>Pulper</sub> come meglio descritti:
    - ✓ linea 2 per la produzione di CSS combustibile (nuova operazione R3<sub>CSS</sub> in aggiunta alla medesima lavorazione con operazione R12 già autorizzata) per un flusso massimo in ingresso pari a 45.000 t/a previo rispetto dei requisiti di cui al D.M. 14 febbraio 2013, n. 22. Si specifica che tale operazione non richiede una modifica impiantistica rispetto a quanto già autorizzato poiché, con la rimodulazione dei flussi proposti (quantitativo di indifferenziato pari a 27.000 t/a trattato separatamente come da punto successivo), i rifiuti in ingresso alla linea sono costituiti prevalentemente da rifiuti secchi derivanti da raccolta differenziata e attività commerciali e/o industriali e pertanto in grado di generare un prodotto che rispetta le caratteristiche tecniche richieste dalla normativa;
    - ✓ identificazione per il solo codice EER 20.03.01 della lavorazione consistente in bioessiccazione/biossidazione in biocella, triturazione e selezione con invio del sottovaglio stabilizzato ad impianti terzi o ad operazioni di recupero

ambientale (R5 copertura discariche, R10 ripristini ambientali) e ulteriore trattamento del sopravaglio sulla linea 2 per la produzione di CSS rifiuto o invio presso impianti terzi per un flusso massimo pari a 27.000 t/a (equivalenti a 74 t/g per 365 giorni);

- ✓ inserimento, in affiancamento all'operazione di pretrattamento meccanico (R12), dell'attività R3 da applicarsi alla frazione solida organica di sottovaglio ai fini dell'utilizzo come sottoprodotto presso impianti terzi finalizzati alla produzione di biogas/biometano a partire dai suddetti sottoprodotti senza variazione del flusso massimo in ingresso pari a 50.000 t/a (flusso già autorizzato con D.D. 23AA2020/D.00065 per le operazioni R13 ed R12); si precisa che tali quantitativi saranno inviati a lavorazione successiva in alternativa sia come operazione R12 (già autorizzata con D.D. 23AA2020/D.00065, nel caso il prodotto in uscita non rispetti le condizioni per classificarle come MPS) sia come operazione R3 (nuova operazione nel caso del rispetto delle condizioni); l'inserimento di tale attività non prevede alcuna modifica impiantistica alla linea di trattamento esistente. La suddetta linea di trattamento prevede dopo i processi di triturazione/apertura sacchi, la deferrizzazione, la separazione dei flussi di sopravaglio e sottovaglio fino alla raffinazione di quest'ultima frazione (unità spremitrice/selezionatrice posta nel capannone 3) utile alla produzione di "pulper" per l'alimentazione di impianti di produzione biogas/biometano attraverso processi di digestione anaerobica (operazione R3 end of waste nel rispetto dei criteri stabiliti all'art. 184-ter del D.Lgs. n. 152/2006);

con l'obbligo di gestire l'impianto:

- nel rispetto delle leggi e dei regolamenti vigenti a tutela dell'ambiente, dell'igiene, della sicurezza del lavoro e della prevenzione incendi;
- in conformità alle **prescrizioni** di seguito riportate:

### **GESTIONE ATTIVITA'**

1. La Società New Ecology System s.r.l. deve gestire l'impianto, per quanto non espressamente previsto dal presente provvedimento, nel rispetto della normativa vigente nel Settore, in particolare della Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) e del D.M. 05.02.1998 (e s.m.i.), tenendo conto della responsabilità della gestione dei rifiuti, degli adempimenti per la tenuta dei registri di carico/scarico e trasporto dei rifiuti ovvero degli analoghi obblighi istituiti attraverso il sistema di controllo della tracciabilità (Sistri);
2. nel rispetto dei principi definiti dall'art 179 del D.Lgs. n. 152/2006 la Società deve destinare in maniera prioritaria al recupero di materia i rifiuti conferiti allo stabilimento che presentano caratteristiche adeguate per il recupero;
3. la gestione dei rifiuti, in particolare i quantitativi, i EER e le modalità di stoccaggio, deve effettuarsi in conformità a quanto indicato nell'Allegato n. 1 (Tabella flussi rifiuti) e le relative aree di stoccaggio sono quelle riportate nell'Allegato 2 (planimetria generale impianto con indicazione stoccaggi);
4. dalle attività di recupero si ottengono i seguenti prodotti/rifiuti:
  - dalle attività **R12-R3** delle linee 1 e 2 si ottiene CSS<sub>combustibile</sub>;
  - dall'operazione **R12** sul EER 20.03.01 si ottiene materiale (sottovaglio) da impiegare per la copertura di discariche (operazione R5 di cui al D.M. 05.02.1998) o per ripristini ambientali (operazione R10 di cui al D.M. 05.02.1998) e in alternativa a smaltimento presso impianti terzi, nonché sopravaglio stabilizzato/essiccato da trattare nella linea 2 per la produzione di CSS<sub>rifiuto</sub>;
  - dalle attività **R12-R3** della linea 3 si ottengono rifiuti/MPS;
  - dall'attività **R12** sul EER 20.03.07 si ottengono rifiuti/MPS;
5. nello spazio riservato alle annotazioni del registro di carico/scarico devono essere riportate le specifiche operazioni R12/R3 svolte come sopra indicate;

### **GESTIONE STABILIMENTO**

6. deve essere prevista idonea recinzione, anche con alberatura, lungo tutto il perimetro dell'impianto e ne deve essere garantita la manutenzione nel tempo;
7. deve essere garantita la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato per gestire gli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti, sulla base della vigente normativa in tema di sicurezza sul lavoro;
8. lo stabilimento deve essere dotato di:
  - a) pesa per misurare il quantitativo di rifiuti;
  - b) adeguato sistema di canalizzazione delle acque meteoriche;
  - c) adeguato sistema di raccolta dei reflui; in caso di stoccaggio di rifiuti che contengono sostanze oleose;
  - d) superfici resistenti all'attacco chimico dei rifiuti;
  - e) copertura resistente alle intemperie per le aree di conferimento, di trattamento, di stoccaggio dei rifiuti pericolosi e dei materiali destinati al recupero;
9. deve essere garantita la pulizia dello stabilimento sia relativamente alle componenti impiantistiche che alla viabilità ed alle aree di stoccaggio;
10. le tubazioni interrate che collegano il percolato prodotto dalle diverse unità impiantistiche presenti nel capannone 1 alla vasca a tenuta posizionata all'aperto sul piazzale 3 ed ai serbatoi devono essere a doppia

camicia con sistema di rilevazione di eventuali perdite. I serbatoi e le vasche di raccolta devono essere dotate di doppio fondo e/o di bacino di contenimento per l'individuazione di eventuali perdite.

## **GESTIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO**

11. Il quantitativo massimo di rifiuti che il gestore può ricevere nello stabilimento è riportato per ciascuna categoria/progressivo di rifiuti nell'**Allegato n. 1** al presente provvedimento;
12. il gestore deve verificare, nell'apposita area di ricezione degli stessi, la conformità dei rifiuti in ingresso alle disposizioni ed alle condizioni di esercizio stabilite nell'autorizzazione mediante acquisizione del formulario di identificazione, verifica visiva e mediante acquisizione del certificato di caratterizzazione nei casi di conferimento di rifiuti classificati con codice EER "a specchio" e nei casi in cui lo ritenga necessario, poi procedere alle operazioni di pesatura e registrazione;
13. ai fini della verifica di accettabilità di cui alla prescrizione n. 12 la Società può sempre effettuare di propria iniziativa la caratterizzazione dei rifiuti in ingresso allo stabilimento. La classificazione e caratterizzazione dei rifiuti in ingresso deve avvenire secondo la normativa vigente, elencando i parametri analitici da determinare e le relative metodiche, nonché secondo le linee guida SNPA n. 23/2020 di cui alla delibera n. 62/20 del 06.02.2020 (linee guida per l'applicazione della disciplina end of waste di cui all'art. 184 comma 3 ter del D.Lgs. n. 152/2006);
14. qualora si tratti di rifiuti non pericolosi di cui l'Allegato D alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 prevede un EER "voce a specchio" di analogo rifiuto pericoloso lo stesso potrà essere accettato solo previa verifica della "non pericolosità", tramite acquisizione delle analisi di caratterizzazione per ogni conferimento di partite di rifiuti ad eccezione di quelle che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito e conosciuto (singolo produttore), nel qual caso semestralmente e comunque ogni volta ci sia una modifica al processo produttivo;
15. i rifiuti aventi codice EER XX.YY.99 possono essere conferiti all'impianto solo se accompagnati da apposita scheda di identificazione o da descrizione qualitativa nelle annotazioni dei relativi formulari;
16. un rivelatore di radioattività in ingresso all'impianto, eventualmente anche portatile, deve consentire di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti metallici e RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) nonché sui rifiuti urbani in ingresso allo stabilimento. Bisogna dare atto dell'effettuazione di tale verifica sul formulario dei rifiuti (terza e quarta copia) e sulle annotazioni del registro di carico e scarico, ovvero sulla documentazione relativa alla gestione dei rifiuti prevista dalla normativa in vigore;
17. nel caso in cui la verifica radiometrica evidenzii il ritrovamento di sorgenti radioattive, ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. n. 230/1995 come modificato dal D.Lgs. n. 241/2000, deve essere applicata l'apposita procedura di gestione, predisposta dalla Società con la relazione da trasmettere almeno 15 giorni prima dell'avvio all'esercizio nella quale sia indicata anche la relativa area di stoccaggio; deve essere immediatamente avvisata l'Autorità di Pubblica Sicurezza (Polizia o Carabinieri) nonché i Vigili del Fuoco, la Prefettura di Potenza e l'ARPAB. La documentazione relativa ai controlli radiometrici effettuati viene archiviata dall'Azienda per 5 anni;
18. qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo a questo Ufficio entro e non oltre 24 ore, trasmettendo in copia il formulario di identificazione, specificando i motivi per la mancata accettazione, indicando nome o ragione sociale del produttore o del detentore e del trasportatore, nonché le eventuali destinazioni definite;
19. a tal proposito deve essere individuata un'area di emergenza, di dimensioni contenute e dotata degli opportuni presidi di sicurezza, 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;

## **STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE RIFIUTI**

20. nell'impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso da quelle utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti in uscita e dei materiali da avviare a recupero;
21. il settore per il conferimento, di dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione, deve essere opportunamente pavimentato e dotato di un sistema di raccolta di eventuali reflui che possano fuoriuscire dagli automezzi;
22. il settore dedicato alla messa in riserva deve essere pavimentato e organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuti opportunamente separate;
23. lo stoccaggio dei rifiuti deve essere realizzato in modo da non modificarne le caratteristiche compromettendone il successivo recupero;
24. la movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, sia quelli in ingresso che quelli prodotti, deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e profondi;
25. devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri;

26. le aree di stoccaggio dei rifiuti, così come individuate nell'**Allegato n. 2**, devono essere organizzate in aree distinte per ciascuna tipologia; ognuna deve essere dotata di cartellonistica, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante i codici EER e lo stato fisico dei rifiuti stoccati;
27. nelle aree destinate allo stoccaggio dei cassoni su piazzale esterno deve essere delimitata la superficie effettivamente adibita allo stoccaggio. In queste aree possono essere stoccati unicamente cassoni opportunamente dotati di sistemi di copertura e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
28. la gestione dei RAEE deve essere effettuata adottando criteri che garantiscano la protezione delle apparecchiature dismesse in modo da non modificare le caratteristiche degli stessi compromettendone il successivo recupero;
29. le apparecchiature non devono subire danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero;
30. per la gestione dei RAEE:
  - a) scelti idonei sistemi di sollevamento;
  - b) rimosse eventuali sostanze residue rilasciabili durante la movimentazione delle apparecchiature;
  - c) assicurata la chiusura degli sportelli e fissate le parti mobili;
  - d) mantenuta l'integrità della tenuta nei confronti dei liquidi o dei gas contenuti nei circuiti;
  - e) utilizzate modalità conservative di caricamento dei cassoni di trasporto.
31. i rifiuti compostabili appartenenti alla categoria/progressivo C della tabella riportata nell'**Allegato 1** e il rifiuto avente EER 20.03.01 contenente la frazione di 20.01.08 (da specificare nel registro di carico e scarico) devono essere avviati alle operazioni R12 (nello stabilimento) ed inviati al successivo impianto di recupero presso impianti terzi entro 72 ore dal conferimento dei rifiuti. Sono esclusi da tale tempistica i rifiuti provenienti da attività commerciale e/o industriale, non soggette al vincolo di 72 ore per il conferimento esterno;
32. con riferimento ai rifiuti appartenenti ai progressivi B, C, D e H di cui all'**Allegato 1** la Società deve organizzare i conferimenti allo stabilimento in modo tale che gli automezzi possano accedere direttamente alle aree di accettazione/conferimento e venga evitato che gli stessi sostino all'esterno del capannone. Tanto al fine di evitare il contributo delle emissioni fuggitive durante la sosta dei mezzi di trasporto prima del conferimento;
33. i cumuli di rifiuti devono avere altezza massima come riportata nella tabella dell'**Allegato 1**;
34. la conformazione dei cumuli deve essere tale da garantire la netta separazione degli stessi evitandone qualsiasi commistione e garantendo la stabilità del cumulo e la sicurezza del personale nelle fasi di movimentazione e stoccaggio;
35. i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti e devono essere provvisti di:
  - a) idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del rifiuto stoccato;
  - b) dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento;
  - c) mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
36. sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta idonea etichettatura con l'indicazione del rifiuto stoccato. I contenitori, utilizzati all'interno dello stabilimento, e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni, tali trattamenti devono essere riportati nell'apposito registro delle manutenzioni di cui alla prescrizione n. 108;
37. i tempi di stoccaggio di ogni singola partita di rifiuti, fermo restando quanto riportato alla prescrizione n. 31, non devono superare l'anno;

## **GESTIONE RIFIUTI PRODOTTI**

38. i rifiuti prodotti, compresi gli scarti di lavorazione e le acque di eventuale percolamento dei rifiuti stoccati sotto le tettoie ed all'interno dei capannoni confluenti nelle rispettive vasche serbatoi, devono essere gestiti sotto forma di deposito temporaneo nel rispetto delle condizioni definite dall'art. 183 c. 1 lett. bb) del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) tenendo separati i rifiuti destinati a recupero da quelli destinati a smaltimento e dovranno essere sottoposti a caratterizzazione almeno con cadenza biennale;
39. i rifiuti in uscita, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti di stoccaggio se non strettamente collegati agli impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R12 dell'all. C alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 o agli impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'All. B alla Parte IV del decreto. In particolare i rifiuti sottoposti ad un'operazione R12 possono essere avviati ad impianti di recupero per le operazioni da R1 a R11;
40. il gestore deve comunque dotarsi di apposito kit di emergenza per l'assorbimento di eventuali rilasci nelle aree di pertinenza dello stoccaggio dei rifiuti; i residui della pulizia devono essere gestiti come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.), in particolare ex art. 183 c. 1 lett. bb);
41. per quanto concerne la caratterizzazione del CSS<sub>rifiuto</sub> (nonché del CSS<sub>Combustibile - end of waste</sub>) il gestore deve fare riferimento alle metodiche di campionamento di cui alla Norma UNI EN 15442 ed alle metodiche analitiche di cui alla Norma UNI EN 15443;

42. la produzione del CSS<sub>Combustibile</sub> può essere avviata solo a seguito del conseguimento della certificazione di qualità ambientale secondo la norma UNI EN 15358; pertanto, nel primo anno di esercizio, necessario per l'acquisizione della certificazione, fermo restando l'obbligo da parte della Società a rispettare tutti gli adempimenti previsti dal D.M. 22/2013 e dalla presente autorizzazione per la produzione di CSS<sub>Combustibile</sub>, il CSS prodotto verrà classificato comunque come rifiuto ed identificato dal CER 19.12.10;
43. alla scadenza del primo anno di esercizio (dopo la presente modifica), la Società deve presentare una relazione tecnica nella quale deve essere riportato il bilancio di massa dei rifiuti in ingresso ed in uscita, in particolare i rifiuti prodotti e la destinazione degli stessi (recupero o smaltimento), con particolare riferimento al CSS prodotto (indicando quello con le caratteristiche del CSS<sub>Combustibile</sub>);

#### **CSS -combustibile**

44. per la gestione del CSS<sub>Combustibile</sub> il gestore deve rispettare tutte le disposizioni definite dal D.M. n. 22 del 14.02.2013 ed eventuali aggiornamenti e nuove disposizioni che entreranno in vigore;
45. per la produzione di CSS<sub>Combustibile</sub> sono utilizzabili i rifiuti urbani e speciali non pericolosi di cui al progressivo A della Tabella 1;
46. il gestore deve rispettare la procedura di gestione dei rifiuti per la produzione di CSS di cui alla relazione integrative datata gennaio 2021;
47. la Società deve comunicare a questo Ufficio e al Comune di Tito, la data fissata per la messa in esercizio dello stabilimento almeno quindici giorni prima; la messa a regime dello stabilimento ai sensi dell'art. 8 c. 5 del D.M. 22/2013 deve avvenire entro un anno dalla data di messa in esercizio e deve essere comunicata agli Enti;

#### **Gestione CSS nel periodo intercorrente tra la messa in esercizio e la messa a regime dell'impianto**

48. il gestore per ciascun sottolotto deve verificare la corrispondenza alle caratteristiche di:  
- classificazione sulla base dei parametri e delle classi 1, 2, 3 elencate nella Tab. 1 All. 1 al D.M. 22/2013;  
- specificazione di cui alla Tab. 2 Allegato 1 tab. 2 al D.M. 22/2013;  
e trasmetterne gli esiti a questo Ufficio settimanalmente;
49. per ciascun sottolotto il gestore conserva per un mese dagli esiti delle verifiche di cui al punto precedente, un campione rappresentativo classificato e caratterizzato conformemente alla norma UNI EN 15359;
50. ciascun sottolotto deve essere stoccato e tenuto separato dagli altri sottolotti fino agli esiti delle verifiche di cui alla prescrizione n. 48;

#### **Gestione CSS nel periodo successivo alla messa a regime dell'impianto (previa acquisizione della Certificazione ambientale UNI 15358)**

51. il gestore verifica la corrispondenza di specificazione di cui alla Tab. 2 All. 1 al D.M. 22/2013 unicamente con riferimento a ciascun lotto. Gli esiti di tali verifiche devono essere documentati in una relazione del produttore che deve essere conservata per un anno e trasmessa a questo Ufficio aggiornata mensilmente;
52. per ciascun lotto il produttore conserva per un anno dalla data di rilascio della relazione, un campione rappresentativo classificato e caratterizzato conformemente alla norma UNI EN 15359;
53. qualora dalla relazione emergano fatti di difformità, il gestore ne dà immediata comunicazione all'autorità competente che può richiedere al gestore di adottare, per un periodo non inferiore a tre mesi, a decorrere dalla data di ricevimento della comunicazione, la procedura di cui al c. 5 dell'art. 8 del D.M. 22/2013;
54. ciascun lotto deve essere stoccato e tenuto separato dagli altri lotti fino agli esiti delle verifiche di cui alla prescrizione n. 51 ed al rilascio della dichiarazione di conformità di cui all'art. 8 del D.M. 22/2013;
55. all'esito delle verifiche relative al c. 1 dell'art. 8 del D.M. 22/2013 per ciascun lotto il gestore emette la dichiarazione di conformità in base al modello di cui all'Allegato 4 allo stesso D.M., ferma restando la possibilità di emettere tale dichiarazione anche per ciascun sottolotto come previsto al c. 6 del citato art. 8;
56. il deposito e la movimentazione del CSS<sub>Combustibile</sub>, così come previsto all'art. 10 del D.M. 22/2013, avvengono in modo tale da:  
- evitare spandimenti accidentali e contaminazione di aria, acqua, suolo;  
- evitare fenomeni di autocombustione e di formazione di miscele esplosive;  
- prevenire e minimizzare la formazione di emissioni diffuse e la diffusione di odori;
57. il deposito del CSS<sub>Combustibile</sub>, ai sensi dell'art. 10 c. 2 del D.M. 22/2013, non può avere durata superiore a sei mesi dalla data di emissione della dichiarazione di conformità; superata tale data deve essere gestito come rifiuto ai sensi della Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006;
58. il gestore dell'impianto, entro il 30 aprile di ogni anno, deve adempiere alle comunicazioni annuali previste all'art. 14 in particolare deve comunicare:  
a) la tipologia e le quantità di rifiuti in ingresso all'impianto di produzione del CSS<sub>Combustibile</sub>, suddivisi per codice EER;  
b) le quantità di CSS<sub>Combustibile</sub> prodotte, classificate e caratterizzate, in conformità al Decreto, ai sensi dell'Allegato 1 conformemente alla norma tecnica UNI EN 15359;  
c) la tipologia e le quantità di residui derivanti dal processo di produzione del CSS<sub>Combustibile</sub>, suddivisi per destini finali;

- d) i risultati delle analisi dei sottolotti e dei lotti di CSS<sub>Combustibile</sub> effettuate;
- e) la quota biodegradabile contenuta nei lotti di CSS<sub>Combustibile</sub> con facoltà di indicarla anche solamente tramite attribuzione, in modo forfettario, in base alla normativa applicabile;
- f) i dati identificativi degli utilizzatori del CSS<sub>Combustibile</sub>;

### **CSS -rifiuto**

59. la caratterizzazione del CSS<sub>rifiuto</sub> (EER 19.12.10), dovrà essere effettuata secondo le metodiche di campionamento definite dalla Norma UNI EN 15442 e le metodiche analitiche riportate nelle pertinenti parti della Norma UNI EN 15443;
60. il gestore dovrà emettere, in merito al CSS<sub>rifiuto</sub> (EER 19.12.10) prodotto, una Dichiarazione di Conformità redatta sulla base dei contenuti di cui all'Appendice C della Norma UNI EN 15359;  
Una copia (in formato cartaceo e/o su supporto elettronico ed informatico) della predetta Dichiarazione di Conformità dovrà essere conservata, presso l'installazione, a cura della società e messa a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono;
61. il CSS<sub>rifiuto</sub> (EER 19.12.10) prodotto dovrà soddisfare i requisiti di conformità di cui alla Norma UNI EN 15359 e relative appendici; in particolare:
- dovrà essere classificato in accordo con quanto disposto all'interno del paragrafo 7;
  - dovrà soddisfare i requisiti di qualità in accordo con le regole di conformità di cui al paragrafo 8;
  - le proprietà dovranno essere specificate in accordo al paragrafo 9;
62. in merito al CSS<sub>rifiuto</sub> (EER 19.12.10) prodotto il gestore dovrà predisporre un Modello di Specifica per i Combustibili Solidi Secondari, redatto secondo i contenuti di cui all'Appendice A, Parte 1 della Norma UNI EN 15359;
63. il gestore dovrà adottare un sistema di gestione per la qualità, relativamente al processo di produzione del CSS<sub>rifiuto</sub> (EER 19.12.10), finalizzato al monitoraggio e al controllo, tramite procedimenti documentati, attraverso il rispetto delle Norme UNI EN 15358. Il predetto sistema di gestione per la qualità, deve essere certificato da un organismo terzo accreditato. L'accertamento della conformità del sistema di gestione per la qualità alle norme UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001 deve essere effettuato con verifiche periodiche annuali di mantenimento e triennali di rinnovo della certificazione;

### **attività R3 sulla frazione solida organica di sottovaglio (linea 3)**

64. i rifiuti afferenti al progressivo C della tabella 1 sono sottoposti alle operazioni R12 ed R3 ai fini della produzione di un EoW (sottoprodotto) per l'utilizzo in impianti terzi finalizzati alla produzione di biogas/biometano nel rispetto di quanto previsto dall'art. 184-ter del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) e di quanto indicato nelle tabelle seguenti:

**parametri di monitoraggio frazione "pulper"**

| ELEMENTO                                |                                                                | u.m.          | VALORE               |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|
| PARAMETRI<br>CARATTERISTICHE AMBIENTALI | Materiali plastici, vetro e metalli (frazioni > 2 mm)          | % s.s.        | ≤ 0,5                |
|                                         | Materiali litoidi (frazioni > 5 mm)                            | % s.s.        | ≤ 5                  |
|                                         | pH                                                             | unità di pH   | 6,0 – 8,5            |
|                                         | Cadmio totale                                                  | mg/kg s.s.    | < 1,5                |
|                                         | Cromo esavalente totale                                        | mg/kg s.s.    | < 0,5                |
|                                         | Mercurio totale                                                | mg/kg s.s.    | < 1,5                |
|                                         | Nichel totale                                                  | mg/kg s.s.    | < 100                |
|                                         | Piombo totale                                                  | mg/kg s.s.    | < 140                |
|                                         | Rame totale                                                    | mg/kg s.s.    | < 230                |
|                                         | Zinco totale                                                   | mg/kg s.s.    | < 500                |
|                                         | Salmonelle                                                     | in 25 g t.q.  | Assenti in 25 g t.q. |
|                                         | Escherichia Coli                                               | U.F.C./g t.q. | < 1000               |
|                                         | Indice di germinazione con LepidiumSativum (diluizione al 30%) | %             | ≥ 60                 |



| Codice CER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Verifica di conformità alle disposizioni di cui all'art. 184-ter del d.lgs. 152/2006 (e s.m.i.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | comma 1, lettera a)<br>"La sostanza o l'oggetto sono destinati a essere utilizzati per scopi specifici"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | comma 1, lettera b)<br>"Esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto"                                        | comma 1, lettera c)<br>"La sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti"                                                                                                                                     | comma 1, lettera d)<br>"L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana"                                                              |
| Progressivo di cui alla lettera E della tabella 6 sotto riportata:<br>200108, 200302, 020103, 030105, 020304, 150103, 200138, 200101, 150101, 200201, 190812, 030101, 030301, 020501, 020701, 020702, 020704, 040221, 030199, 030307, 030309, 030310, 030311, 190814, 190805, 020201, 020204, 020301, 020305, 020403, 020502, 020603, 020705, 030302, 040107, 190605, 190606, 100101, 100115, 100102, 100103, 100117, 200304 | La materia in uscita (pulper) dall'operazione di recupero (R3) viene impiegata da impianti terzi preposti alla produzione di biogas/biometano da digestione anaerobica. Si ricorda che l'operazione di recupero R3 è finalizzata alla produzione di un "pulper" ottenuto grazie ad una spremitrice. Tale impianto è dotato di un'opportuna tramoggia di dosaggio ed alimentazione della frazione organica da raffinare. Tramite un sistema di evacuazione vengono separate le componenti estranee secche costituite principalmente da plastiche, metalli ed inerti. Un altro sistema di evacuazione consente l'uscita della frazione organica pura "pulper". Tale unità sarà capace quindi di separare due tipologie di flussi:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>flusso denso polposo, che costituirà materia prima seconda idonea ai processi di digestione anaerobica presso impianti terzi, finalizzati alla produzione di biogas, da stoccarsi in n. 2 cassoni (V= 30 m³ ciascun) posti all'interno del capannone 3 e vasca a tenuta;</li> <li>flusso di scarto (comprese frazioni ferrose e non) (deposito in n. 1 cassone da 30 m³ in piazzale 3) costituito da matrici solide, che sarà conferito presso impianti terzi per lo smaltimento.</li> </ul> I rifiuti da trattare sono quelli di provenienza dell'industria alimentare, che per la loro intrinseca (ex. pasta scaduta, biscotti, etc.), al netto della componente di imballaggio possiedono già le caratteristiche richieste dagli impianti preposti alla digestione anaerobica finalizzata alla produzione di biogas. | Il mercato cui è destinato il prodotto è quello degli impianti di produzione di biogas/biometano a partire da sottoprodotti. | In assenza di criteri "EoW" si riportano di seguito i requisiti tecnici da soddisfare per gli scopi specifici ossia dei parametri indicati nella tabella di seguito, mutuati, in parte, dal d.lgs. 75/2010, e di efficienza dei processi di digestione anaerobica presso gli impianti terzi (inibitori di biogas). | Le operazioni di recupero condotte nell'impianto avvengono con l'ausilio di opportuni sistemi di trattamento tali da garantire il rispetto dei limiti emissivi previsti per le diverse matrici ambientali. |

## SCARICHI IDRICI

65. Il gestore deve attenersi a tutto quanto prescritto dalle norme di settore in termini di gestione degli impianti di depurazione e scarichi in pubblica fognatura (D.Lgs. n. 152/2006, D.Lgs. n. 22/97, D.Lgs. n. 258/2000, L.R. n. 3 del 17.01.1994 e s.m.i.);
66. i limiti di concentrazione degli inquinanti presenti nelle acque di scarico convogliate nella fognatura consortile sono quelli previsti dalla Tab. 3 – scarichi in reti fognarie – dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006;
67. deve essere consentito al personale delle autorità competenti al controllo e di Acquedotto Lucano S.p.A. di effettuare tutte le ispezioni che si ritengono necessarie per l'accertamento delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi, ai sensi dell'art. 128 del D.Lgs n. 152/2006 (e s.m.i.);
68. la società deve inviare al Gestore della pubblica fognatura - Acquedotto Lucano S.p.A., ad EGRIB e ad ARPAB con periodicità semestrale, ferme restando le operazioni di controllo delle autorità preposte, un certificato di analisi delle acque reflue dell'opificio rilasciato dall'ARPAB o da un laboratorio autorizzato, da cui si evinca che i parametri rilevati rientrano nei limiti definiti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 del D.Lgs 152/2006 "scarichi in pubblica fognatura";
69. in caso di eventi o situazioni che possano comportare scarichi oltre i citati limiti tabellari, il relativo scarico deve cessare, provvedendo a ristabilire le condizioni di legge, dandone tempestiva comunicazione dell'accaduto a questo Ufficio, alla Provincia di Potenza, ad EGRIB, al Consorzio ASI e ad ARPAB;
70. bisogna mettere in atto tutte le precauzioni e le attività necessarie per mantenere perfettamente puliti i piazzali. Nel caso si verificassero sversamenti accidentali di liquidi potenzialmente contaminanti, si provvederà alla immediata rimozione del prodotto e/o del terreno contaminato, evitando che le acque meteoriche dilavanti possano entrare in contatto con il prodotto versato e prendere in carico gli inquinanti;
71. si deve provvedere alla corretta manutenzione delle griglie di raccolta delle acque e dell'impianto di trattamento, nonché alla verifica della tenuta stagna delle reti di convogliamento delle acque meteoriche;
72. è vietata, ai sensi dell'art. 101 c. 5 del D.Lgs. n. 152/2006, la diluizione dello scarico per rientrare nei limiti di accettabilità con acque prelevate esclusivamente a tale scopo;
73. i punti di prelievo dei campioni di controllo della qualità sullo scarico devono essere mantenuti efficienti ed accessibili per il personale addetto ai controlli;
74. il gestore deve comunicare, alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche e ad EGRIB, qualsiasi modifica da apportare allo scarico che comporta la richiesta di un nuovo parere;

## ACQUE SUPERFICIALI

75. allo scopo di evitare danni ambientali anche durante gli eventi meteorici estremi, occorre individuare le fasce fluviali che, potenzialmente, saranno interessate dallo scarico di acque di processo/lavaggio o di altro materiale di scarto, oppure, anche in assenza dei predetti scarichi, dalle acque meteoriche che dilavano le superfici dell'area di lavorazione. Pertanto, la società, entro 90 giorni dalla data di rilascio

dell'autorizzazione, deve effettuare uno studio sul reticolo idrografico al fine di individuare il recettore idraulico e proporre almeno 2 punti per il monitoraggio chimico-fisico delle acque stesse, uno a monte e l'altro a valle dell'impianto. Quest'ultimo punto deve essere individuato in posizione tale da garantire la completa miscelazione delle acque provenienti dalla rete di raccolta superficiale delle acque scolanti nell'area dell'impianto. Tale studio dovrà essere presentato a questo Ufficio nonchè all'A.R.P.A.B. per le opportune valutazioni, l'approvazione e le conseguenti decisioni da adottare.

I parametri chimico fisici da rilevare per la determinazione di eventuali modifiche delle caratteristiche dell'acqua superficiale sono i seguenti: temperatura, pH, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, azoto nitrico, azoto nitroso, azoto ammoniacale, fosforo totale, solidi sospesi, BOD<sub>5</sub>, COD, idrocarburi (totali e C<12, C>12), metalli disciolti. Si ritiene sin da ora che debba essere condotto un monitoraggio della durata di un anno in fase post-operam, con cadenza trimestrale, a monte e a valle, così come precedentemente indicato. Inoltre, per tutta la durata dell'attività, la frequenza dei campionamenti chimico fisici delle acque superficiali dovrà essere trimestrale;

## **ACQUE SOTTERRANEE**

76. il monitoraggio delle acque deve essere esteso anche a quelle di falda; pertanto, la società, entro 90 giorni dalla data di rilascio dell'autorizzazione, deve proporre uno studio in cui indicare:

- numero e ubicazione georeferenziata dei piezometri (almeno tre, uno a monte e due a valle);
- parametri oggetto del monitoraggio chimico-fisico (pH, torbidità, solidi sospesi, conducibilità, ossigeno disciolto, metalli);
- modalità di esecuzione dei prelievi;
- valori soglia di riferimento.

La frequenza dei rilievi e del campionamento durante la fase di esercizio dovrà essere di quattro volte all'anno (trimestrale), al fine di consentire una completa definizione della variabilità stagionale dei parametri. Tale studio dovrà essere presentato a questo Ufficio nonchè all'A.R.P.A.B. per le opportune valutazioni, l'approvazione e le conseguenti decisioni da adottare;

## **EMISSIONI DIFFUSE ODORIGENE**

77. alla luce delle intervenute disposizioni normative di cui alla L.R. n. 39/2021, la Società dovrà presentare a questo Ufficio, all'A.R.P.A.B. ed al Comune di Tito, entro 30 giorni dalla data di rilascio dell'autorizzazione, appositamente "piano di monitoraggio dell'impatto olfattivo" contenente, in particolare, quanto segue:

- dichiarazione sostitutiva ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 in merito all'assenza o all'esistenza di sorgenti emissive odorigene significative;
- valutazione sulla significatività delle sorgenti diffuse areali passive S1 e S2 mediante la misura della concentrazione e della portata indotta di odore;
- identificazione ed ubicazione in planimetria di tutte le sorgenti odorigene significative degli impianti/attività;
- adeguata informazione e rappresentazione cartografica dell'area territoriale di interesse per le possibili ricadute odorigene, con particolare attenzione alla presenza di aree residenziali, produttive, commerciali, agricole e di recettori sensibili;
- applicazione del modello di dispersione dell'odore per la stima dell'impatto olfattivo delle emissioni, redatto secondo le indicazioni di cui all'allegato tecnico alla L.R. n. 39/2021;

78. la Società dovrà, inoltre, attivarsi per eseguire un monitoraggio in continuo delle emissioni odorigene mediante centralina con pid e sensore per H<sub>2</sub>S o naso elettronico munita anche di campionatore dell'aria attivabile dai suddetti sensori al superamento di una determinata soglia. La strumentazione da utilizzare, i termini e le modalità del suddetto monitoraggio, nonchè i punti in cui installare la strumentazione stessa (in numero minimo di almeno 2: uno all'interno dello stabilimento ed almeno uno all'esterno presso un recettore sensibile posto sottovento) dovranno essere proposti dalla Società ad A.R.P.A.B. (informando per conoscenza anche questo Ufficio), entro 30 giorni dalla data di rilascio dell'autorizzazione, per le opportune valutazioni, l'approvazione e le conseguenti decisioni da adottare.

I risultati del suddetto monitoraggio in continuo dovranno essere trasmessi, in una apposita relazione tecnica a firma di tecnico competente, con cadenza trimestrale, alla Regione Basilicata - Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza - Ufficio Ambiente, all'A.R.P.A.B., al Comune di Tito;

## **EMISSIONE CONVOGLIATA E1 (biofiltro)**

79. devono essere installati sistemi di contenimento e aspirazione concentrata di polveri e odori quali cappe in corrispondenza delle tre linee, alle sezioni di selezione, riduzione volumetrica, trattamento nelle biocelle e, con particolare riferimento, su zone di carico e scarico (trasmogge) e su salti nastro, coperture con appositi carter di macchinari e nastri nonchè sull'impianto dedicato di spremitura (capannone n. 3);
80. al fine di garantire un efficace abbattimento delle polveri provenienti dal trattamento in corrispondenza delle fasi di selezione e riduzione volumetrica dei rifiuti indifferenziati (in particolare relativi alla linea 1)



- devono essere installati anche impianti di abbattimento specifici delle polveri del tipo "filtri a tessuto/maniche" con efficienza di abbattimento pari ad almeno il 98% delle emissioni in ingresso;
81. i sistemi di aspirazione ed il biofiltro devono essere mantenuti costantemente (h24) in funzione per garantire il trattamento delle emissioni maleodoranti generate dalle aree di stoccaggio dei rifiuti previste nei capannoni e dalle biocelle;
  82. i sistemi di estrazione e depurazione dell'aria devono essere mantenuti in condizioni di efficienza secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto; le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria del sistema aeraulico devono essere definite in una procedura operativa predisposta dall'esercente ed opportunamente registrate, attraverso un registro da tenere a disposizione delle autorità preposte al controllo, dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare: la data di effettuazione dell'intervento, il tipo di intervento - ordinario, straordinario, ecc., la descrizione sintetica dell'intervento, l'indicazione dell'autore dell'intervento (in particolare dovranno essere riportati gli interventi di gestione del biofiltro - bagnatura del biofiltro, rivoltamenti e sostituzione del letto filtrante, ecc.);
  83. all'interno dei 3 capannoni il sistema di aspirazione deve garantire una adeguata depressione mediante ricircoli dell'aria al fine di convogliare le emissioni prodotte al biofiltro, in modo da assicurare una buona qualità dell'aria nell'ambiente di lavoro; a tal riguardo i portoni di ingresso ai capannoni devono essere costantemente chiusi e devono essere ridotte al minimo le aperture durante la giornata;
  84. deve essere effettuata una costante manutenzione del biofiltro al fine di garantire l'uniformità, il mantenimento dei parametri ottimali riguardo a pH, umidità ed efficienza di abbattimento delle sostanze odorogene, effettuando periodiche analisi per verificarne il corretto funzionamento;
  85. occorre tenere il biofiltro in buone condizioni di funzionamento e di manutenzione; a tal fine il letto filtrante del biofiltro deve essere sottoposto a frequenti rivoltamenti, ogni 2-3 mesi circa e comunque sulla base delle verifiche di efficienza del biofiltro stesso, con sostituzione parziale del materiale ligneo al fine di mantenere la necessaria porosità;
  86. le caratteristiche del biofiltro devono essere le seguenti:
    - a) dati per il dimensionamento: tempo di contatto ottimale dell'aria che attraversa il biofiltro - 45 secondi; indice volumetrico - valore ottimale 80 mc aria/(mc filtro x h); altezza minima dello strato filtrante: 200 cm;
    - b) il contenuto ottimale di umidità del mezzo filtrante è nell'ordine del 40-60%, a tale scopo pertanto devono essere adottati idonei strumenti per il monitoraggio dell'umidità;
    - c) deve essere prevista sia la possibilità di bagnare (o preferibilmente umidificare l'aria in ingresso) sia di rimuovere l'eventuale percolato formatosi;
    - d) i gas devono essere raffreddati alla temperatura ottimale per l'attività biologica (compresa tra 25 e 35°C) e a tal proposito: devono essere controllati giornalmente i valori di temperatura del gas uscente e della pressione all'ingresso del filtro; deve essere presente un allarme di bassa temperatura, condizione nella quale possono essere danneggiati il filtro e la popolazione microbica;
    - e) il mezzo filtrante deve essere rimosso quando inizia a disintegrarsi e ad impedire il passaggio dell'aria; per questo motivo il biofiltro deve avere una costituzione modulare con almeno tre sezioni che possano funzionare indipendentemente e che siano disattivabili singolarmente per le operazioni di manutenzione;
  87. nel caso si verificano inconvenienti relativi al corretto funzionamento del biofiltro devono essere intrapresi con urgenza tutti gli interventi necessari al fine di ripristinare la capacità di abbattimento;
  88. le caratteristiche del biofiltro, gli inquinanti da monitorare e i valori limite di emissione che devono essere rispettati, sono riportati nella seguente tabella riassuntiva:

| Punto di emissione                                                                                                         | Caratteristiche tecniche impianto                                |                    |               | Durata |     | Inquinanti     | Valori limite         | Note (riferimenti normativi per limiti emissivi)                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|--------|-----|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | Portata massima Nm³/h                                            | Altezza da terra M | Superficie m² | ore/g  | g/a |                | Concentrazione mg/Nm³ |                                                                                                                                                                                   |
| E1 (biofiltro)                                                                                                             | 83.240<br><br>Capacità aspirazione 85.000 (75%)<br>120.000 (max) | 2,00               | 600           | 24     | 330 | NH₃            | 4.5* mg/Nm³           | D.G.R. n. 1504 del 12.07.2005<br>Allegato - capitolo - 6.1<br>“Impianti di deodorizzazione”                                                                                       |
|                                                                                                                            |                                                                  |                    |               |        |     | H₂S            | 3.6* mg/Nm³           |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                            |                                                                  |                    |               |        |     | RSH            | 3.6* mg/Nm³           |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                            |                                                                  |                    |               |        |     | SOV (come COT) | 20 mg/Nm³             | D.M. 29.01.2007<br>“linee guida relative ad impianti per le attività rientranti nelle categorie IPPC 5 “Gestione rifiuti” – sezioni “Impianti di trattamento meccanico biologico” |
|                                                                                                                            |                                                                  |                    |               |        |     | Polveri        | 10 mg/Nm³             | Valore proposto dalla ditta                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                            |                                                                  |                    |               |        |     | Odori          |                       | L.R. n. 39/2021                                                                                                                                                                   |
| * i valori vengono ulteriormente decurtati del 10% sulla base di quanto stabilito dal D.M. 05.02.1998 e s.m.i., Allegato 1 |                                                                  |                    |               |        |     |                |                       |                                                                                                                                                                                   |

89. la Società deve comunicare alla Regione Basilicata - Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza - Ufficio Ambiente e Pianificazione Territoriale, all'ARPAB ed al Comune di Tito, la data fissata per l'avviamento e la messa a regime dello stabilimento modificato, almeno quindici giorni prima; il termine ultimo per la messa a regime dello stesso è di un mese a partire dalla data fissata per la messa in esercizio;
90. i parametri indicati nella tabella di cui alla prescrizione n. 88 devono essere misurati e registrati due volte nell'arco di 10 giorni dalla messa a regime dello stabilimento modificato, e, successivamente con frequenza trimestrale; è opportuno ad ogni campagna modificare il punto di prelievo all'interno del singolo settore del biofiltro;
91. per la verifica dei limiti di emissione sopra riportati devono essere utilizzati i seguenti metodi di prelievo e analisi:  
metodo UNI EN 16911-1:2013 temperatura fumi, portata;  
metodo UNI EN 13284-1:2017 polveri totali;  
metodo UNICHIM 632:1984 ammoniaca ( $\text{NH}_3$ );  
metodo UNICHIM 634:1984 idrogeno solforato ( $\text{H}_2\text{S}$ );  
metodo NIOSH 2542:1994 mercaptani (RSH);  
UNI EN 12619-2013- SOV come COT;  
Olfattometria dinamica UNI EN 13725/2004- concentrazione di odore;  
eventuali metodiche diverse o non previste dalla norma tecnica nazionale e internazionale disponibili al momento dell'effettuazione delle verifiche stesse dovranno essere preventivamente concordate con l'ARPAB;
92. per la verifica di conformità ai limiti di emissione si fa riferimento ai criteri indicati nell'allegato VI alla parte V del D.Lgs. n. 152/2006, in particolare al punto 2.3 (*"Salvo quanto diversamente previsto dal presente decreto, in caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi che siano effettuati secondo le prescrizioni dei metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione e che siano rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore alle tre ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite. L'autorizzazione può stabilire che, per ciascun prelievo, sia effettuato un numero di campioni o sia individuata una sequenza temporale differente rispetto a quanto previsto dal presente punto 2.3 nei casi in cui, per necessità di natura analitica e per la durata e le caratteristiche del ciclo da cui deriva l'emissione, non sia possibile garantirne l'applicazione"*);
93. deve essere effettuata una costante manutenzione del sistema di convogliamento e dei sistemi di abbattimento – in particolare del biofiltro al fine di garantire l'uniformità, il mantenimento dei parametri ottimali riguardo a PH, umidità ed efficienza di abbattimento delle sostanze odorigene, effettuando periodiche analisi per verificarne il corretto funzionamento; in particolare il gestore deve prevedere un piano di manutenzione che comprenda le attività di: manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale; manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso/manutenzione o assimilabili), ovvero in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale; controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria;
94. tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:
- la data di effettuazione dell'intervento;
  - il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
  - la descrizione sintetica dell'intervento;
  - l'indicazione dell'autore dell'intervento;
- tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità di controllo;
95. deve essere definita da parte dell'esercente dell'impianto un'opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti, così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, una adeguata attenzione ed efficacia degli interventi; nel caso di malfunzionamenti o eventi incidentali l'esercente deve provvedere all'arresto degli impianti interessati, dandone comunicazione, entro le otto ore successive all'evento, alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente e Pianificazione Territoriale, al Comune di Tito ed all'ARPAB; gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo il ripristino dell'efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati;
96. la data fissata per i controlli sulle emissioni deve essere comunicata alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente e Pianificazione Territoriale, all'ARPAB ed al Comune di Tito almeno quindici giorni prima;
97. gli esiti delle rilevazioni analitiche periodiche (svolte da un laboratorio accreditato) devono essere comunicati, con immediatezza, alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla

Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente e Pianificazione Territoriale, all'ARPAB, alla A.S.P. — Dipartimento di Prevenzione Collettiva della Salute Umana ed al Comune di Tito;

98. al termine di ciascun anno di esercizio (entro gennaio dell'anno successivo) deve essere redatta apposita relazione tecnica sulle emissioni in base ai riscontri ottenuti sia relativi al biofiltro che alle emissioni odorigene nonché delle eventuali ricadute sul territorio (segnalazioni) corredate di tutti i risultati ottenuti e condizioni di campionamento e di tutto quanto utile al fine di dimostrare l'efficacia delle azioni poste in essere dalla Società per l'abbattimento degli odori ovvero di valutare eventuali ulteriori accorgimenti da porre in essere. Tale relazione deve essere trasmessa alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza - Ufficio Ambiente, all'A.R.P.A.B. e al Comune di Tito;
99. la Società dovrà, infine, attivarsi per eseguire un monitoraggio delle emission fugitive dell'impianto con dei punti di campionamento posti all'ingresso dell'impianto stesso; entro 30 giorni dalla data di rilascio dell'autorizzazione la Società dovrà avanzare apposita proposta a questo Ufficio ed all'A.R.P.A.B. per le opportune valutazioni, l'approvazione e le conseguenti decisioni da adottare;

### **EMISSIONI ACUSTICHE**

100. in assenza della zonizzazione acustica comunale di cui alla L. n. 447/95 si applicano i limiti previsti dal D.P.C.M. 01.03.1991, art. 6, comma 1, validi per zone esclusivamente industriali secondo cui il limite diurno e notturno è 70 dB(A);
101. in caso di superamento di detti limiti la Società deve intervenire con opportune opere di mitigazione sulle fonti, sulle vie di propagazione e sui ricettori a valle dei quali procedere a un nuovo monitoraggio acustico allo scopo di valutarne l'efficacia;
102. la Società, attraverso un tecnico competente, deve provvedere a monitorare i livelli sonori emessi sia al confine aziendale sia in corrispondenza di eventuali ricettori sensibili con periodicità biennale (e comunque ogni volta intervengano modifiche nell'assetto impiantistico o nel ciclo produttivo tali da influire sulle emissioni acustiche) e trasmettere i risultati alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente e Pianificazione Territoriale, all'ARPAB ed all'A.S.P. - Dipartimento di Prevenzione Collettiva della Salute Umana ed al Comune di Tito;
103. entro 30 giorni dalla messa in esercizio dello stabilimento modificato, la Società deve provvedere a trasmettere i risultati delle misurazioni fonometriche e la relativa valutazione di verifica degli impatti acustici conseguenti alla modifica impiantistica di che trattasi effettuati da parte di un tecnico competente in acustica;

### **PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

104. la ditta deve effettuare il monitoraggio delle matrici ambientali e dei rifiuti in ingresso nonché dei rifiuti/prodotti in uscita, secondo quanto indicato nella tabella seguente, in conformità al documento di Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione Europea del 10 agosto 2018:

| Matrice ambientale  | Parametro                   | U.M.     | Punto di misura                     | Frequenza di controllo                           | Registrazione                                            | Valori limite di riferimento            |
|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Rifiuti in ingresso | Caratterizzazione analitica |          |                                     | Al primo conferimento e biennale successivamente | Elettronica e/o cartacea (Rapporti di prova)             | -                                       |
|                     | Quantitativi                | Kg o ton |                                     | Ad ogni conferimento                             | Elettronica e/o cartacea su Registro di carico e scarico | Flussi massimi indicati nell'allegato 1 |
|                     | Radioattività               | µSv/h    | Rifiuti in ingresso                 | Ad ogni conferimento                             | Elettronica e/o cartacea su Registro di carico e scarico | Variazione rispetto al fondo naturale   |
| Percolato           | Volume                      | m³       | Pozzetti a tenuta (V1 e S1, S2, S3) | annuale                                          | Registro di carico e scarico                             | -                                       |
|                     | Caratterizzazione analitica |          |                                     |                                                  | Elettronica e/o cartacea (Rapporti di prova)             | -                                       |

| Matrice ambientale                                                | Parametro                                                                                                       | U.M.                                                                      | Punto di misura                                                                                              | Frequenza di controllo                                                              | Registrazione                                                                            | Valori limite di riferimento                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scarichi idrici                                                   | Tutti i parametri della Tab. 3 "Scarico in pubblica fognatura" – Allegato 5 della Parte III del D.Lgs. 152/2006 |                                                                           | Pozzetto di immissione in pubblica fognatura                                                                 | semestrale                                                                          | Certificati analitici                                                                    | Valori limite dei parametri di cui alla tab. 3 – allegato 5 Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 |
| Emissioni in atmosfera                                            | NH <sub>3</sub>                                                                                                 | mg/Nm <sup>3</sup>                                                        | E1 (biofiltro)                                                                                               | 2 misurazioni nell'arco di 10 gg dalla messa a regime e successivamente trimestrale | Elettronica Registro delle emissioni                                                     | 4,5                                                                                          |
|                                                                   | H <sub>2</sub> S                                                                                                |                                                                           |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          | 3,6                                                                                          |
|                                                                   | RSH                                                                                                             |                                                                           |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          | 3,6                                                                                          |
|                                                                   | SOV (come COT)                                                                                                  |                                                                           |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          | 20                                                                                           |
|                                                                   | Polveri                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          | 10                                                                                           |
|                                                                   | UO                                                                                                              | UO/Nm <sup>3</sup>                                                        |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          | 270                                                                                          |
| Qualità dell'aria                                                 | Odore (unità odorimetriche)                                                                                     | UO/ Nm <sup>3</sup><br>NH <sub>3</sub><br>H <sub>2</sub> S<br>RSH – merc. | 1 punto all'interno dello stabilimento ed almeno 1 punto al ricettore esterno secondo la direzione del vento | monitoraggio in continuo                                                            | Elettronica Registro delle emissioni e relazione annuale                                 |                                                                                              |
|                                                                   | PM10                                                                                                            | µgr/Nm <sup>3</sup>                                                       |                                                                                                              | semestrale                                                                          |                                                                                          |                                                                                              |
| Emissioni sonore                                                  | Misurazioni fonometriche                                                                                        | Leq. (A)                                                                  |                                                                                                              | avvio attività e successivamente biennale                                           | Relazione fonometrica                                                                    | 70                                                                                           |
| Acque sotterranee                                                 | Parametri di cui alla Tab. 2 All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006                                        | -                                                                         | da concordare con ARPAB                                                                                      | trimestrale                                                                         | rapporti di prova                                                                        | Parametri di cui alla Tab. 2 All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006                     |
| CSS <sub>combustibile</sub> (successivamente alla messa a regime) | Quantitativi prodotti                                                                                           | t                                                                         |                                                                                                              | Per ogni lotto                                                                      | Registrazione e successiva dichiarazione di conformità ai sensi dell'art. 8 D.M. 22/2013 | All. 1 Tab. 1 D.M. 22/2013                                                                   |
|                                                                   | Classificazione                                                                                                 |                                                                           |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          |                                                                                              |
|                                                                   | Specificazione                                                                                                  |                                                                           |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          | All. 1 Tab. 1 D.M. 22/2013                                                                   |
| CSS <sub>riifiuto</sub>                                           | Quantitativi prodotti                                                                                           | m <sup>3</sup> /t                                                         |                                                                                                              | Per ogni lotto                                                                      | Registrazione                                                                            | Norme UNI 15359 e Appendice C                                                                |
|                                                                   | Classificazione                                                                                                 |                                                                           |                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                          |                                                                                              |

## **PRESCRIZIONI GENERALI**

105. La presente autorizzazione è relativa alla materia ambientale. La Ditta è comunque tenuta ad acquisire ed a rispettare i titoli abilitativi, le autorizzazioni, i permessi, i pareri, le comunicazioni e/o i nulla-osta di tutti gli altri Enti/Amministrazioni competenti non intervenuti in tale procedimento;
106. la Società deve predisporre ed attuare un piano di manutenzione ordinaria tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti ai fini ambientali;
107. in caso di malfunzionamenti e/o di eventi incidentali, la Società deve essere in grado di sopperire alle conseguenti carenze di impianto ed attuare le procedure necessarie per evitare rilasci ambientali e dare comunicazione agli Enti di controllo;
108. presso l'impianto devono essere tenuti appositi quaderni di gestione per la registrazione dei controlli di esercizio eseguiti e degli interventi di manutenzione programmata e straordinaria degli impianti e di tutte le attività sopra prescritte;
109. in caso di superamento dei valori di emissione (emissioni in atmosfera, scarichi idrici ed emissioni sonore), deve essere data comunicazione entro e non oltre 5 giorni dall'evidenza del valore anomalo alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente e Pianificazione Territoriale, all'ARPAB, all'ASP ed al Comune di Tito;
110. appena possibile e comunque nei successivi 5 giorni dalla comunicazione deve essere trasmessa agli Enti di cui al precedente punto una relazione descrittiva delle cause che hanno determinato i superamenti e le azioni e le tempistiche poste in essere per rientrare nei limiti previsti dall'autorizzazione o dalla normativa vigente (nel caso allegando specifica documentazione che dimostri l'effettivo ripristino: analisi chimiche, rilievi fotografici ecc.);
111. la Società deve effettuare i monitoraggi delle matrici ambientali e dei rifiuti nelle modalità e frequenze indicati nelle prescrizioni precedenti e come sintetizzato nel paragrafo relativo;
112. la Società deve trasmettere, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, alla Regione Basilicata – Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente e Pianificazione Territoriale, all'ARPAB, all'ASP ed al Comune di Tito, una relazione di sintesi sulle attività svolte durante l'anno con indicazione dei quantitativi e tipologie di rifiuti trattati – con riferimento all'Allegato 1 -, rifiuti prodotti (allegando le relative analisi di caratterizzazione), materiali recuperati e destinazione degli stessi, dati relativi ai monitoraggi sulle emissioni in atmosfera, sulle analisi degli scarichi in fognatura consortile, sulle emissioni sonore, sulla gestione dell'impianto con riferimento anche agli interventi di manutenzione svolti e ad eventi incidentali risolti;
113. in caso di chiusura dell'impianto bisogna attenersi a quanto riportato nel piano di bonifica e ripristino allegato all'istanza ed al relativo prospetto redatto per il calcolo delle garanzie finanziarie ai sensi della D.G.R. n. 471/2011;
114. nelle more della messa in esercizio dello stabilimento modificato, la ditta deve esercire l'impianto nel rispetto della normativa vigente in materia e delle prescrizioni contenute nella D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 (e s.m.i.) dell'Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche della Regione Basilicata – Direzione Generale dell'Ambiente, del Territorio e dell'Energia, che nel presente atto si intendono integralmente richiamate;

2. di **RIBADIRE** che l'autorizzazione ha durata di **10 anni** a partire dal 15.11.2018 (data di rilascio dell'A.U. n. 43387/2018 della Provincia di Potenza) e può essere rinnovata, previa presentazione a questo Ufficio di apposita istanza, almeno centottanta giorni prima della scadenza, corredata della documentazione prevista dalla modulistica di settore e dagli eventuali atti di indirizzo vigenti; se l'istanza di rinnovo è stata presentata nei termini di cui sopra, nelle more dell'adozione del provvedimento di rinnovo, l'esercizio dell'attività e degli impianti può continuare nel rispetto della presente autorizzazione;
3. di **STABILIRE** che l'esercizio delle attività oggetto del presente provvedimento è subordinato al rispetto delle seguenti condizioni:
  - a) acquisizione della comunicazione di ultimazione lavori, corredata da certificato di collaudo/regolare esecuzione, rilievi fotografici, ecc.;
  - b) (eventuale) verifica in situ da parte di questo Ufficio sulla conformità delle opere rispetto al progetto presentato;
4. di **STABILIRE** che la società NEW ECOLOGY SYSTEM srl, entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento, provveda a verificare se le modifiche proposte ed autorizzate producano variazioni alle garanzie finanziarie già prestate a favore della Regione Basilicata per la durata dell'autorizzazione sopra richiamata;
5. di **PRECISARE**, altresì, che:

- a) la presente autorizzazione si riferisce alla realizzazione delle attività di esercizio così come descritte nel presente atto. Nel periodo transitorio, fino all'avvio dell'impianto modificato, valgono le disposizioni di cui alla D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 (e s.m.i.) della Regione Basilicata;
  - b) è demandata all'Amministrazione Comunale di Tito e al Consorzio ASI Potenza, ciascuno per le rispettive competenze, la responsabilità del rilascio dei necessari titoli abilitativi in materia urbanistica ed edilizia inerenti la realizzazione delle opere dello stabilimento in cui è svolta l'attività, nonché la vigilanza sul rispetto degli stessi;
  - c) la Ditta deve comunicare:
    - ogni eventuale modifica gestionale o strutturale agli impianti dello stabilimento (relativi agli scarichi, agli impianti di depurazione, ai sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera, ecc.). Qualora le modifiche siano tali da determinare condizioni qualitative e/o quantitative diverse da quelle autorizzate, dovrà essere presentata istanza di modifica/nuova autorizzazione;
    - l'eventuale variazione del legale rappresentante, allegando opportuna documentazione idonea ad attestare l'avvenuta modifica e la dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del DPR n. 445/2000, relativa al possesso dei requisiti soggettivi;
    - l'eventuale variazione del responsabile tecnico dell'impianto, sottoscritta per accettazione, indicando le generalità complete ed allegando opportuna documentazione idonea ad attestare l'avvenuta modifica e la dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del DPR 445/2000, relativa al possesso dei requisiti soggettivi e professionali (anche attraverso curriculum vitae);
6. di **RIBADIRE** che, ferma restando l'applicazione delle norme sanzionatorie, in caso di inosservanza delle prescrizioni o di realizzazione del progetto in difformità rispetto a quello autorizzato, l'autorità competente procederà, per quanto di competenza, secondo quanto previsto dall'art. 208, comma 13, del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.);
  7. di **STABILIRE**, altresì, che questo Ufficio si riserva la facoltà di integrare/modificare il presente provvedimento nel caso in cui si rendesse necessario a seguito di modifiche normative comunitarie, nazionali e regionali o sulla base di valutazioni tecniche relative alle risultanze degli Enti preposti al controllo;
  8. di **NOTIFICARE** la presente Determinazione Dirigenziale alla società interessata, ad EGRIB, alla Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente, al Comune di Tito, all'A.S.P. – Dipartimento di Prevenzione Collettiva della Salute Umana, all'A.R.P.A.B. per i controlli ambientali;
  9. di **PUBBLICARE** per estratto il presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al T.A.R. di Basilicata nel termine di 60 gg., ovvero, al Presidente della Repubblica entro 120gg. dalla notificazione o dall'avvenuta piena conoscenza dello stesso.

Gli atti inerenti il Procedimento sono depositati presso l'Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche della Direzione Generale dell'Ambiente, del Territorio e dell'Energia della Regione Basilicata, accessibili da parte di chiunque vi abbia interesse secondo le modalità ed i limiti previsti dalle vigenti norme in materia di accesso ai documenti amministrativi.

L'ISTRUTTORE

IL RESPONSABILE P.O. **Salvatore Margiotta**

IL DIRIGENTE

**Canio Sileo**

La presente determinazione è firmata con firma digitale certificata. Tutti gli atti ai quali è fatto riferimento nella premessa e nel dispositivo della determinazione sono depositati presso la struttura proponente, che ne curerà la conservazione nei termini di legge.

## DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

### OGGETTO

Art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) - L.R. n. 35/2018 (e s.m.i.) - D.D. n. 23AA.2020/D.00065 del 23.01.2020 - Impianto di recupero (R13 - R12 - R3 - R5) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi ubicato nella zona industriale di Tito (PZ) - Ditta: NEW ECOLOGY SYSTEM s.r.l. con sede legale ed operativa in località Matina, snc Area industriale di Tito - AUTORIZZAZIONE alla REALIZZAZIONE ed all'ESERCIZIO della MODIFICA SOSTANZIALE dell'IMPIANTO.

### UFFICIO CONTROLLO INTERNO DI REGOLARITÀ AMMINISTRATIVA

Note

Visto di regolarità amministrativa

IL DIRIGENTE **Assunta Palamone**

DATA **07/03/2022**

### OSSERVAZIONI

DIRETTORE GENERALE **Liliana Santoro**

La presente determinazione è consultabile, previa autorizzazione sulla rete intranet della Regione Basilicata all'indirizzo [//attidigitali.regione.basilicata.it/AttiDigitali](http://attidigitali.regione.basilicata.it/AttiDigitali)

PULPER

# ECOPUREA

Substrato biologico per la produzione di biogas/biometano in processi anaerobici

|                                    |                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------|
| 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/m <sup>3</sup> s.s.                |
| Potenziale minima di biogas        | 420 m3/ora (solido)<br>160 m3/ora (liquido) |

Contenuto



SFUSO



litri

Pari a \_\_\_\_\_ kg

(Prodotto soggetto a variazioni di peso)

Codice lotto \_\_\_\_\_

Codice prodotto \_\_\_\_\_

Regione Campania  
Data: 20/08/2025 09:01:26  
PG/2025/0140716

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.

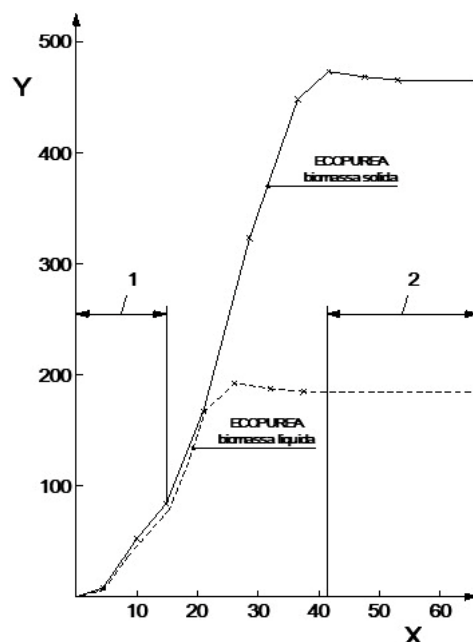
UNI 11922:2023 "Classificazione e specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari destinati agli impianti di digestione anaerobica".

### CARATTERIZZAZIONE SPECIFICA

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



# MBL BIOGAS CH4

Attivatore batterico per l'avviamento  
e la gestione dei digestori anaerobici

## DESCRIZIONE

**MBL BIOGAS CH4** è una formulazione biologica in polvere, che combina un blend di ceppi batterici specificatamente selezionati, enzimi ad azione rapida, nutrienti biologici e stimolanti. **MBL BIOGAS CH4** viene applicato negli impianti di digestione anaerobica di liquami zootecnici, rifiuti della frazione organica RSU, fanghi ottenuti dalla flottazione dei rifiuti organici compostabili, erba da sfalcio.

Il formulato **MBL BIOGAS CH4** favorisce l'incremento dei microrganismi metano-produttori già presenti nell'impianto, in quanto frantuma le molecole dei liquami, rendendole immediatamente disponibili agli stessi. Ciò incrementa notevolmente la performance dei sistemi di digestione anaerobica, aumentandone la resa di biogas, riducendo i volumi di fango inviati alle discariche e i costi energetici.

## VANTAGGI

- Aumenta la produzione di biogas dell'impianto
- Riduce i fanghi e, conseguentemente, ne diminuisce i costi di movimentazione e smaltimento
- Genera minor fabbisogno energetico per il trattamento aerobico
- Abbatte gli odori e le emissioni inquinanti
- Consente rapidi avviamenti e una risposta immediata in caso sconvolgimenti dell'impianto
- Mantiene la purezza del biogas generato
- Migliora la biodegradazione del COD
- Migliora l'efficienza dell'impianto riducendo i costi operativi
- Raccomandato per l'agricoltura biologica

## APPLICAZIONE

**MBL BIOGAS CH4** viene utilizzato in una varietà di industrie alimentari e non, che utilizzano sistemi anaerobici per il trattamento dei loro rifiuti. Inoltre, viene impiegato negli impianti di produzione di biogas derivante dalla raccolta dei rifiuti organici urbani, dai fanghi di depurazione, dai residui dell'agroindustria, dal letame prodotto dagli allevamenti intensivi, etc.

## ISTRUZIONI D'USO

**MBL BIOGAS CH4** deve essere aggiunto quotidianamente direttamente al flusso di rifiuti in entrata, appena prima di entrare nell'unità di trattamento anaerobico o nella laguna.

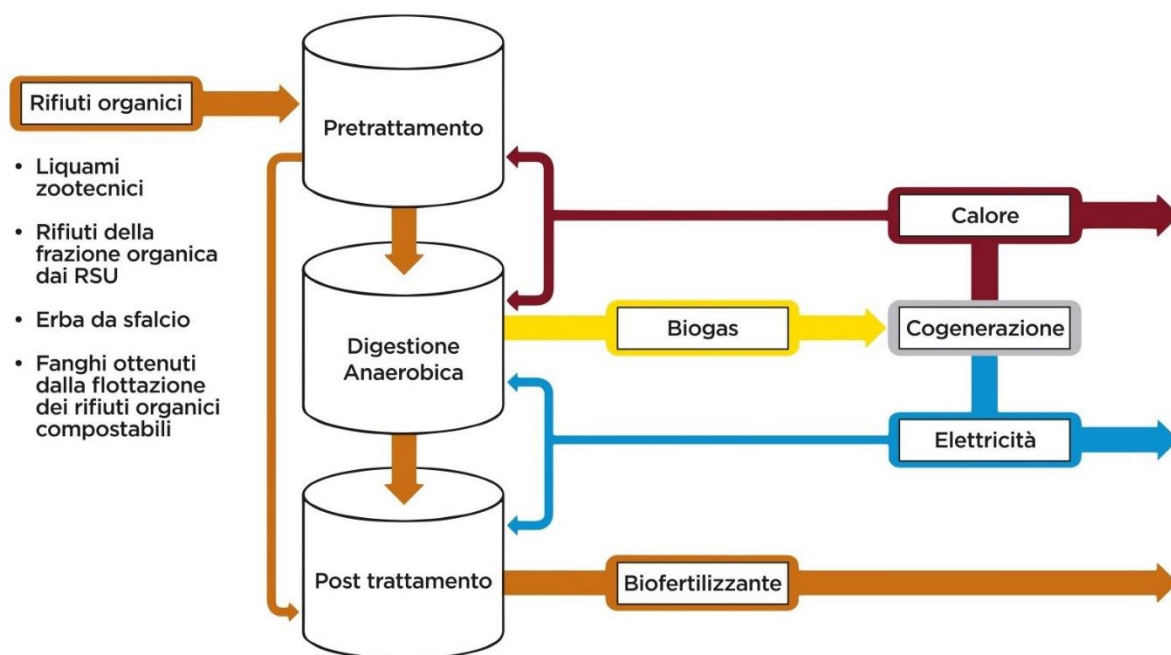
**Inseminazione:** dosare direttamente nella coclea di alimentazione del digestore il primo giorno da 50 a 100 gr per ogni tonnellata di refluo da trattare contenuta nel reattore

**Avviamento:** dosare direttamente nella coclea di alimentazione del digestore per i successivi 6-10 giorni 15-35 gr per ogni tonnellata di refluo da trattare in ingresso nel reattore

**Mantenimento:** dosare giornalmente, direttamente nella coclea di alimentazione del digestore 1-2 gr per ogni tonnellata di refluo da trattare in ingresso nel reattore

## PROPRIETÀ

- **Aspetto fisico:** polvere granulare di colore marrone chiaro
- **Stabilità:** perdita massima di 1 log all'anno
- **Intervallo di pH:** 7,0 - 7,5
- **Densità del prodotto:** 0,5 - 0,61 g/m<sup>3</sup>
- **Contenuto di umidità:** inferiore al 15%
- **Contenuto nutritivo:** nutrienti biologici e stimolanti
- **Concentrazione batterica (U.f.c.\*):** 5 x 10<sup>9</sup> per grammo \*unità formanti colonie



## CONDIZIONI PER L'UTILIZZO

I batteri in **MBL BIOGAS CH4** si attivano in un intervallo di pH compreso tra 6,5 e 9,0, con un'attività ottimale prossima a un pH di 7,5. La temperatura influenza il tasso di crescita della popolazione batterica e l'attività migliora con la temperatura compresa tra 37°C e 38°C (da 99°F a 100°F). Nessuna attività apprezzabile può essere prevista sotto i 5°C (40°F) e sopra i 40°C (104°F).

## CONFEZIONI

Secchielli in plastica da 10 kg

## CONSERVAZIONE STOCCAGGIO

Conservare in un luogo fresco e asciutto a temperatura ambiente. La temperatura di conservazione consigliata è compresa tra 1°C e 23°C (da 34°F a 73°F).

mpers S.r.l.  
Ponterosso, ncm  
20 DELLO (BS) Italy  
: 02107240984  
: +39 030 9771066  
: +39 030 9771067  
v.microbiolife.com  
@microbiolife.com



Cod. K0099956 – Rev 01 del 2021

## NOTE

I dati riportati nella presente scheda tecnica sono stati redatti al meglio delle nostre conoscenze e descrivono le caratteristiche medie indicative del prodotto. Tali informazioni non costituiscono specifica di vendita. Prodotto destinato esclusivamente per usi professionali. Per le informazioni in materia di trasporto e manipolazione, consultare la scheda di dati di sicurezza.

# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 1 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### Scheda Informativa

#### SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

##### 1.1. Identificatore del prodotto

Codice: K0099956  
Denominazione: MBL BIOGAS CH4

##### 1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: Additivo Batterico

##### 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: KEMPER Srl  
Indirizzo: Via Ponterosso, snc  
Località e Stato: 25020 Dello (BS)  
Italia  
tel.: +39 030-9771066  
fax: +39 030-9771067

e-mail della persona competente,  
responsabile della scheda dati di sicurezza: laboratorio@kemper.it

##### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:  
CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA - ROMA  
Tel. 06 68593726  
Az. Osp. Univ. Foggia – FOGGIA Tel. 800183459  
Az. Osp. "A. Cardarelli" – NAPOLI Tel. 081-5453333  
CAV Policlinico "Umberto I" – ROMA Tel. 06-49978000  
CAV Policlinico "A. Gemelli" – ROMA Tel. 06-3054343  
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – FIRENZE Tel. 055-7947819  
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – PAVIA Tel. 0382-24444  
Osp. Niguarda Ca' Granda – MILANO Tel. 02-66101029  
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII – BERGAMO Tel. 800883300  
Azienda Ospedaliera Integrata Verona – VERONA Tel. 800011858

#### SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

##### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti).

Classificazione e indicazioni di pericolo: --

##### Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo: --

Avvertenze: --

Indicazioni di pericolo: --

Consigli di prudenza: --

Il prodotto non richiede etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

##### Altri pericoli

La sostanza non ha proprietà di persistenza, bioaccumulazione e tossicità (PBT) e non è molto persistente e molto bioaccumulabile (vPvB).

La sostanza non ha proprietà di interferente endocrino.



# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 2 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.1. Sostanze

Il prodotto non contiene sostanze classificate pericolose per la salute o per l'ambiente ai sensi delle disposizioni del Regolamento (UE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti) in quantità tali da richiederne la dichiarazione.

### SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

#### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Non specificatamente necessarie. Si raccomanda in ogni caso il rispetto delle regole di buona igiene industriale.

#### 4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono noti episodi di danno alla salute attribuibili al prodotto.

#### 4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Informazioni non disponibili

### SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio

#### 5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare.

#### 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Evitare di respirare i prodotti di combustione. Il prodotto è combustibile e, quando le polveri sono disperse nell'aria in concentrazioni sufficienti e in presenza di una sorgente di ignizione, può dare miscele esplosive con l'aria. L'incendio può svilupparsi o essere alimentato ulteriormente dal solido, eventualmente fuoriuscito dal contenitore, quando raggiunge elevate temperature o per contatto con sorgenti di ignizione.

#### 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

### SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

#### Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

In caso di vapori o polveri disperse nell'aria adottare una protezione respiratoria. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle operazioni che per gli interventi in emergenza.

#### Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

#### Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Spargere con terra o materiale inerte. Raccogliere la maggior parte del materiale ed eliminare il residuo con getti d'acqua. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

#### Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 3 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

#### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego.

#### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

#### 7.3. Usi finali particolari

Informazioni non disponibili

### SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

#### 8.1. Parametri di controllo

Si raccomanda di considerare nel processo di valutazione del rischio i valori limite di esposizione professionale previsti dall' ACGIH per le polveri inerti non altrimenti classificate (PNOC frazione respirabile: 3 mg/mc; PNOC frazione inalabile: 10 mg/mc). In caso di superamento di tali limiti si consiglia l'utilizzo di un filtro di tipo P la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in base all'esito della valutazione del rischio.

#### 8.2. Controlli dell'esposizione

Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.

PROTEZIONE DELLE MANI

Non necessario.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Non necessario.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Non necessario.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

Si consiglia l'utilizzo di una mascherina facciale filtrante di tipo P la cui classe (1, 2 o 3) ed effettiva necessità, dovrà essere definita in base all'esito della valutazione del rischio (rif. norma EN 149).

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

### SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

#### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

| Proprietà                                       | Valore                         | Informazioni       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Stato Fisico                                    | polvere                        |                    |
| Colore                                          | Bianco con particelle gialle   |                    |
| Odore                                           | caratteristico                 |                    |
| Punto di fusione o di congelamento              | Non disponibile                |                    |
| Punto di ebollizione iniziale                   | Non disponibile                |                    |
| Infiammabilità                                  | non applicabile                |                    |
| Limite inferiore esplosività                    | Non applicabile                |                    |
| Limite superiore esplosività                    | Non applicabile                |                    |
| Punto di infiammabilità                         | Non applicabile                |                    |
| Temperatura di autoaccensione                   | Non disponibile                |                    |
| Temperatura di decomposizione                   | Non disponibile                |                    |
| Stabilità                                       | 7,0 - 7,5                      |                    |
| Viscosità cinematica                            | Non disponibile                |                    |
| Solubilità                                      | parzialmente solubile in acqua |                    |
| Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: | Non disponibile                |                    |
| Pressione di vapore                             | Non disponibile                |                    |
| Densità e/o Densità relativa                    | 0,94 - 0,98 Kg/l               | Temperatura: 20 °C |
| Densità di vapore relativa                      | Non disponibile                |                    |
| Caratteristiche delle particelle                | Non disponibile                |                    |

# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 4 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche ... / >>

#### 9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Proprietà esplosive non applicabile

Informazioni non disponibili

### SEZIONE 10. Stabilità e reattività

#### 10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

#### 10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

#### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Le polveri sono potenzialmente esplosive in miscela con l'aria.

#### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare l'accumulo di polveri nell'ambiente.

#### 10.5. Materiali incompatibili

Informazioni non disponibili

#### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Informazioni non disponibili

### SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

#### 11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

MBL BIOGAS CH 4

al LD50 > 5000 mg/Kg

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE



# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 5 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

#### PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

### 11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, la sostanza non è elencata nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

### SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

#### 12.1. Tossicità

Informazioni non disponibili

#### 12.2. Persistenza e degradabilità

Informazioni non disponibili

#### Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili

#### Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

#### Risultati della valutazione PBT e vPvB

La sostanza non ha proprietà di persistenza, bioaccumulazione e tossicità (PBT) e non è molto persistente e molto bioaccumulabile (vPvB).

#### Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, la sostanza non è elencata nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 6 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>

#### 12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

### SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

#### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto tal quali sono da considerare rifiuti speciali non pericolosi. Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale. Per i residui solidi si consideri la possibilità di smaltimento in discarica autorizzata. IMBALLAGGI CONTAMINATI Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

### SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

#### 14.1. Numero ONU o numero ID

Non applicabile

#### 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Non applicabile

#### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Non applicabile

#### 14.4. Gruppo d'imballaggio

Non applicabile

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

Non applicabile

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non applicabile

#### 14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

### SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

#### Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE: Nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006  
nessuna

Regolamento (CE) Nr. 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi  
non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)  
base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)  
nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:  
nessuna

# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 7 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione ... / >>

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:  
Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:  
Nessuna

Controlli Sanitari  
Informazioni non disponibili

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata / non è ancora disponibile una valutazione di sicurezza chimica per la sostanza.

### SEZIONE 16. Altre informazioni

#### LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

#### BIBLIOGRAFIA GENERALE:

- Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
- Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
- Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
- Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
- Regolamento (UE) 2019/1148
- Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
- Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
- Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

# KEMPER Srl

## MBL BIOGAS CH4

Revisione n.3  
Data revisione 14/04/2023  
Stampata il 14/04/2023  
Pagina n. 8 / 8  
Sostituisce la revisione:2 (Data revisione 30/03/2022)

IT

### SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

#### METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

02 / 03 / 04 / 06 / 07 / 09 / 11 / 12 / 15.

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

**Oggetto** Rapporto costo di generazione elettrica da biogas

**Contratto** delibera ARERA 129/2023

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta di RSE.

**N. pagine** 12 **N. pagine fuori testo** /

**Data** 15/07/2024

**Ricerca sul Sistema Energetico – RSE S.p.A.**

Società con unico socio soggetta alla direzione ed al coordinamento di GSE S.p.A.

Sede Legale - 20134 Milano - Via R. Rubattino, 54

Tel. +39 023992.1 - Fax +39 023992.5370 - PEC rse@legalmail.it

Reg. Imprese di Milano, P.IVA e C.F. 05058230961

R.E.A. di Milano n. 1793295

Cap. Soc. € 1.100.000 i.v.

[Mod. RAita V. 05]

***Indice***

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SOMMARIO.....</b>                          | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>PREMESSA .....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>COSTI VARIABILI.....</b>                   | <b>3</b>  |
| 3.1      | Costo di alimentazione del biodigestore.....  | 3         |
| 3.2      | Costo di gestione del digestato.....          | 6         |
| <b>4</b> | <b>COSTI FISSI .....</b>                      | <b>7</b>  |
| 4.1      | Costi O&M.....                                | 7         |
| 4.2      | Costi del personale .....                     | 8         |
| <b>5</b> | <b>RICAVI DALLA PRODUZIONE DI CALORE.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIONI .....</b>                      | <b>11</b> |
|          | <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>                     | <b>12</b> |

## STORIA DELLE REVISIONI

| Numero revisione | Data       | Protocollo | Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati |
|------------------|------------|------------|----------------------------------------------------|
| 0                | 15/07/2024 | 24007688   | Prima emissione                                    |

## 1 SOMMARIO

Il documento contiene i risultati di un'analisi dei costi di esercizio sostenuti dalla generazione elettrica in impianti alimentati da biogas.

## 2 PREMESSA

ARERA ha incaricato RSE di eseguire uno studio in merito ai costi di produzione dell'energia elettrica generata da biogas. I costi oggetto di interesse ai fini dello studio sono i costi associati alla materia prima, come pure i costi fissi e variabili di esercizio. Si ritiene opportuno evidenziare come alcuni costi siano influenzati dalla taglia e in funzione della possibilità o meno di produzione combinata energia elettrica-calore. Lo scopo del presente documento è quello di fornire un metodo di valutazione del costo di produzione dell'energia elettrica con aggiornamento periodico dello stesso. I valori numerici presentati hanno solo valore esemplificativo. Il metodo di valutazione proposto verrà considerato da ARERA per la definizione dei prezzi minimi garantiti, ai sensi dell'articolo 3-ter del decreto legge 57/23.

## 3 COSTI VARIABILI

Tale valore è rappresentativo di tutti i costi di approvvigionamento e gestione della biomassa di alimentazione del biodigestore (ivi compresi il costo della materia prima, delle lavorazioni e della logistica ad esse collegate), i costi di gestione e smaltimento del digestato.

### 3.1 Costo di alimentazione del biodigestore

Nella generazione elettrica l'uso del biogas è in larga parte associabile ad attività agricole che alimentano i biodigestori con apposite colture, sottoprodotti di lavorazione dell'industria agroalimentare, letami e liquami zootecnici. La matrice che alimenta i biodigestori può variare sensibilmente secondo la stagionalità e la disponibilità di scarti o colture dedicate in sito. Al fine del presente studio, si è ritenuto opportuno considerare in modo unificato tutta la generazione energetica da biogas agricolo come derivante dallo sfruttamento di una matrice, statisticamente rappresentativa, tipica dell'alimentazione dei biodigestori.

A tal proposito, si assume una percentuale del 40% di effluenti zootecnici, percentuale che garantisce il conseguimento delle condizioni di sostenibilità descritte dall'articolo 29 della direttiva europea RED II (2018/2001) [1], tenuto conto delle successive modifiche ed integrazioni apportate dalla direttiva RED III (2023/2413)(DIRETTIVA (UE) 2023/2413 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio, s.d.). Per questa quota di effluenti zootecnici si prendono a riferimento i liquami bovini.

Il 60% dell'alimentazione è invece tipicamente costituito da colture e sottoprodotti di varie lavorazioni, le quali tendono ad assumere prezzi allineati in proporzione alla loro resa energetica; in ragione della sua rilevanza nell'uso, si ritiene pertanto di poter assumere l'insilato di mais come secondo componente della matrice tipica adottata.



Al fine di individuare il costo sostenuto da un produttore per ottenere l'insilato di mais, occorre partire dal trinciato di mais. Il prezzo del trinciato di mais è quotato sulle piazze di contrattazione i cui dati sono pubblicati dalle camere di commercio. Viene assunto come riferimento il listino dei prezzi all'ingrosso pubblicato settimanalmente dalla Camera di commercio di Mantova [2] e Bologna [3] che, nel periodo estivo e fino a settembre/ottobre, quota prima il primo raccolto e successivamente il secondo. Ai fini del presente calcolo, e di futuri aggiornamenti, si considera la media di tutti i listini che quotano il trinciato di mais nell'anno precedente. A titolo esemplificativo la Tabella 1 riporta l'elaborazione dei dati 2023.

**Tabella 1: Elaborazione dei listini settimanali dei prezzi all'ingrosso pubblicati nel 2023 quotanti il trinciato di mais**

| Listino dei prezzi all'ingrosso<br>CCIAA Mantova [2] |             |             | Listino dei prezzi all'ingrosso<br>CCIAA Bologna [3] |
|------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------|
|                                                      | 1° raccolto | 2° raccolto |                                                      |
| 22-giu                                               |             |             | 50,00 €/t                                            |
| 29-giu                                               |             |             | 50,00 €/t                                            |
| 06-lug                                               |             |             | 50,00 €/t                                            |
| 13-lug                                               |             |             | 50,00 €/t                                            |
| 20-lug                                               | 50,00 €/t   |             | 50,00 €/t                                            |
| 27-lug                                               | 50,00 €/t   |             | 47,50 €/t                                            |
| 03-ago                                               | 50,00 €/t   |             | 47,50 €/t                                            |
| 10-ago                                               | 50,00 €/t   |             |                                                      |
| 17-ago                                               | 50,00 €/t   |             |                                                      |
| 24-ago                                               | 50,00 €/t   |             | 47,50 €/t                                            |
| 31-ago                                               | 50,00 €/t   |             | 47,50 €/t                                            |
| 07-set                                               |             |             | 47,50 €/t                                            |
| 14-set                                               |             | 45,00 €/t   | 42,50 €/t                                            |
| 21-set                                               |             | 45,00 €/t   | 42,50 €/t                                            |
| 28-set                                               |             | 40,00 €/t   | 42,50 €/t                                            |
| 05-ott                                               |             | 40,00 €/t   |                                                      |
| 12-ott                                               |             | 40,00 €/t   |                                                      |
|                                                      | 46,67 €/t   |             | 47,31 €/t                                            |
|                                                      |             |             | 47,00 €/t                                            |

Le piazze di Mantova e Bologna sono state identificate per la rilevanza nel commercio del trinciato di mais.

Tuttavia, i prezzi pubblicati sui listini sono relativi alla "pianta in piedi": per ottenere un prezzo rappresentativo dell'insilato vanno pertanto aggiunti i costi di trinciatura, raccolta e insilamento, che sono a carico dell'acquirente. Tali costi sono quantificati, dai tariffari delle aziende contoterziste [4], in 750 €/ha per il "cantiere completo" (trinciatura, con finezza adeguata all'uso, e movimentazione in sito); tenendo conto di una resa di 50 t/ha, risulta un costo di lavorazione ( $c_{lav}$ ) di 15 €/t, che comprende anche la perdita di massa che si verifica durante questi processi. Dall'analisi degli elementi raccolti presso i produttori di energia elettrica da biogas, è emerso che il costo di approvvigionamento dei liquami bovini si può considerare agganciato al prezzo del trinciato di mais: più in dettaglio si ritiene ragionevole ipotizzare che sia pari al 10% del prezzo del trinciato di mais. Al fine del calcolo esemplificativo basato sui valori 2023 si considerano pertanto 4,70 €/t.

Si considera inoltre che la metà dell'alimentazione del biodigestore provenga da autoproduzione. Il costo di tale materia prima viene comunque assunto pari al prezzo di mercato precedentemente illustrato in virtù del principio economico del "costo opportunità". Infatti, a tale materia prima si associa un costo derivante dal



fatto che l'impiego nel biodigestore rappresenta un mancato sfruttamento dell'opportunità di monetizzazione sul mercato. Tuttavia, non viene considerato su questa quota il prezzo del trasporto, essendo la movimentazione in sito già conteggiata nel costo di lavorazione e nel costo del personale secondo la fase del processo produttivo.

I costi legati al trasporto della materia prima, valutati in €/t, sono stati calcolati in base alle seguenti ipotesi relative alle distanze da e per lo stabilimento con ritorno a vuoto. Tali valori comprendono sia il costo legato al combustibile che il costo del personale. Il costo legato al trasporto del combustibile viene considerato facendo l'ipotesi che un autotreno che, trasportando 20 tonnellate di materia prima, percorra una distanza di 50 km fra andata e ritorno, con un consumo di 3 km/l [5]. Il costo del personale viene valutato considerando un impiego di durata pari a 2,5 ore con un costo di 50 €/h secondo le tariffe del Confartigianato; si ritiene opportuno che il costo del personale venga aggiornato al valore più recente disponibile. Il costo del combustibile (gasolio) viene pubblicato dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica [6] ed è aggiornato mensilmente. Il costo del gasolio è calcolato al netto dell'IVA e inclusivo di accise, per le quali si applica una scontistica accessibile a veicoli di massa complessiva a pieno carico superiore a 7,5 tonnellate secondo quanto indicato dall'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli [7]. Nell'1 si riporta il metodo di calcolo della porzione del costo di produzione legato al trasporto del cippato:

$$c_{tr} = \frac{p_{gas} L_{aut}}{1000 m_{aut} c_{Saut}} + \frac{p_{pers} t_{aut}}{m_{aut}} \text{ [€/t]} \quad \text{Eq. 1}$$

Dove:

- $p_{gas}$  : Costo del gasolio per autotrazione comprensivo di accise (dati MASE) [€/1000 litri]
- $m_{aut}$  : Capacità di carico di riferimento dell'autotreno, pari a 20 [t]
- $c_{Saut}$  : Consumo specifico di gasolio, pari a 3 [km/l]
- $L_{aut}$  : Chilometraggio di riferimento andata-ritorno, pari a 50 [km]
- $p_{pers}$  : Tariffa oraria del lavoro dipendente impiegato nel trasporto pari a 50 [€/h], da aggiornarsi sulla base dell'indice di rivalutazione monetaria FOI [8]
- $t_{aut}$  : Tempo impegnato per il trasporto, pari a 2,5 [ore]

A titolo esemplificativo, si riporta lo sviluppo della precedente equazione applicando i dati di prezzo del gasolio riferiti a Ottobre 2023. Il costo netto medio del combustibile per autotrazione è risultato pari a 932,13 €/1000 litri, a cui si aggiungono accise, già scontate, per un valore di 403,22 €/1000 litri. Applicando l'equazione 1 risulta un costo specifico del trasporto pari a 7,4 €/ton.

Per quanto riguarda la resa metanigena si adotta per il trinciato di mais ed i liquami bovini la tabella di producibilità pubblicata da CRPA che fissa i valori rispettivamente a 106,8 Nm<sup>3</sup>/t e 15,8 Nm<sup>3</sup>/t [9].

Infine, si considerano un rendimento medio del motore a combustione interna pari al 35% al netto degli ausiliari di impianto ed il potere calorifico inferiore del metano (PCI<sub>CH<sub>4</sub></sub>) pari a 9,96 kWh/Nm<sup>3</sup>. L'assunzione di un valore di rendimento costante, indipendente dalla taglia di impianto è giustificato dall'adozione di motori modulari che lavorano in parallelo.

L'Eq. 2 descrive come i costi sopracitati compongono il costo di alimentazione dei biodigestori

$$c_A = \frac{(w_{im} \cdot (c_{MPim} + c_{lavim}) + w_{lb} \cdot c_{MPlb}) + c_{tr} \cdot (1 - q_{AP})}{(w_{im} \cdot r_{CH4im} + w_{lb} \cdot r_{CH4lb}) \cdot PCI_{CH4} \cdot \eta_e} \text{ [€/MWh, e]} \quad \text{Eq. 2}$$

Dove:

- $w$  : Quota di alimentazione del biodigestore, 0,6 per l'insilato di mais, 0,4 per liquami bovini [—]
- $c_{MP}$  : Costo di acquisto della materia prima [€/t], da aggiornare periodicamente

- $c_{lavim}$  : Costo di lavorazione del trinciato di mais [€/t], da aggiornare periodicamente sulla base dell'indice FOI di rivalutazione monetaria [8]  
 $c_{tr}$  : Costo di trasporto, da aggiornare periodicamente [€/t]  
 $q_{AP}$  : Quota di alimentazione proveniente da autoproduzione, pari a 0,5 [–]  
 $r_{CH4}$  : Resa metanigena, 106,8 per l'insilato di mais e 15,8 per i liquami bovini Nm<sup>3</sup>/t  
 $im$  : Pedice relativo all'insilato di mais  
 $lb$  : Pedice relativo ai liquami bovini  
 $PCI_{CH4}$  : Potere calorifico inferiore del metano [MWh, t/Nm<sup>3</sup>]  
 $\eta_e$  : Efficienza elettrica netta dell'impianto, pari a 0,35 [–]

La Tabella 2 riporta il calcolo svolto sulla base dei dati 2023 riportati precedentemente ottenendo un costo di alimentazione pari a 174,19 €/MWh,e.

**Tabella 2: Calcolo dei costi di alimentazione del biodigestore per il 2023**

|                  | w     | resa metanigena    | resa elettrica <sup>1</sup> | Prezzo materia prima |       | Costo lavorazione | Costo di trasporto sostenuto <sup>2</sup> | Costo alimentazione |
|------------------|-------|--------------------|-----------------------------|----------------------|-------|-------------------|-------------------------------------------|---------------------|
|                  | %     | Nm <sup>3</sup> /t | [kWh, e/t]                  | €/t                  |       | €/t               | €/t                                       | [€/MWh, e]          |
| Insilato di mais | 60,00 | 106,8              |                             | 372,3                | 47,00 | 15                | 65,68                                     | 176,42              |
| Liquami bovini   | 40,00 | 15,8               |                             | 55,1                 | 4,70  |                   | 8,35                                      | 152,17              |
| Media Pesata     |       |                    |                             | 245,41               |       |                   | 42,75                                     | 174,24              |

In caso di impianti alimentati da biogas frutto della biodigestione della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) si ritiene di dover considerare nullo il costo di alimentazione  $c_A$  come espresso nell'Eq. 2 quindi comprensivo anche del costo di trasporto.

### 3.2 Costo di gestione del digestato

Lo spandimento del digestato che ha esaurito il suo potenziale metanigeno comporta un costo di gestione ( $c_{ex}$ ) quantificabile in 5 €/t; si assume inoltre un residuo digestato pari all'80% in massa della materia prima immessa nel biodigestore. L'Eq.3 mostra come il costo del digestato è normalizzato per MWh,e.

$$c_{ex} = \frac{w_{dig} \cdot c_{dig}}{\bar{r}_E} \quad [\text{€/MWh, e}] \quad \text{Eq. 3}$$

Dove:

- $w_{dig}$  : Quota massa digestato su biomassa immessa, 0,8 [–]  
 $c_{dig}$  : Costo di gestione del digestato [€/t], da aggiornare periodicamente sulla base dell'indice FOI di rivalutazione monetaria [8]  
 $\bar{r}_E$  : resa elettrica media, 0,24541 [MWh, e/t] come da Tabella 2

In base ai dati citati il costo di gestione del digestato per il 2024 risulta essere 16,30 €/MWh,e.

Ai fini di futuri aggiornamenti, si ritiene che  $c_{dig}$  debba essere aggiornato coerentemente con il tasso di inflazione.

Nel caso di impianti alimentati da biogas da FORSU, si ritiene che il costo di gestione del digestato si possa considerare assimilabile a quello da biogas agricolo. Infatti, dai dati disponibili emerge una resa metanigena

<sup>1</sup> La resa elettrica è l'energia elettrica potenzialmente prodotta da un'unità di massa di materia prima. È uguale alla resa metanigena moltiplicata per il potere calorifico inferiore del metano ed il rendimento netto di conversione elettrica dell'impianto

<sup>2</sup> È il costo medio di trasporto della materia prima che considera una quota autoprodotta, assunta del 50%, per la quale il costo di trasporto è assunto nullo.

media della FORSU pari a 85.3 Nm<sup>3</sup>/ton ed una percentuale di digestato di poco superiore al 80%, in massa, della biomassa immessa [10] che si riflettono in una produzione di digestato specifica (massa di digestato per energia elettrica generata) inferiore di circa il 16% al biogas agricolo. Conseguentemente assumere  $c_{ex}$  per il caso FORSU uguale al caso agricolo si dimostra ragionevole in quanto copre aumenti del costo specifico  $c_{dig}$  fino al 19% che possono eventualmente derivare dalla gestione più complessa di questo tipo di digestato.

## 4 COSTI FISSI

Questa categoria contabile è rappresentativa dei costi sostenuti dagli impianti per la generazione elettrica da biogas per i costi operativi (O&M) e il costo del personale; ogni costo fisso è ricondotto all'unità di energia elettrica prodotta.

### 4.1 Costi O&M

Tali costi comprendono le ordinarie operazioni di gestione dell'impianto, la manutenzione ordinaria, la manutenzione straordinaria, spese di varia natura come l'approvvigionamento di materie prime, diverse dalla biomassa come eventuali additivi per la biodigestione, assicurazione, godimento di beni terzi ecc. Sulla base dei dati forniti dai produttori, costi O&M sono stimabili attraverso la correlazione lineare rappresentata in Figura 2. Tale correlazione è incorporata nell'Eq.3 che riporta il costo all'unità di energia elettrica prodotta considerando 8000 ore di funzionamento equivalente annuo.

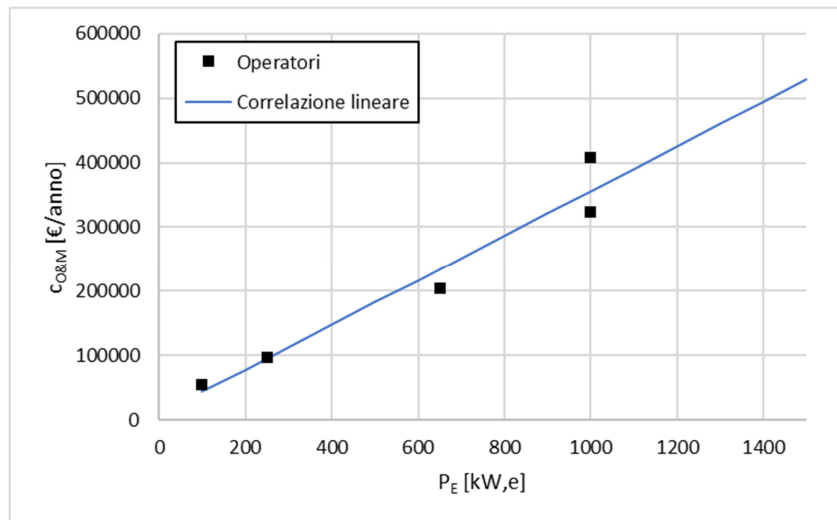


Figura 2: Correlazione tra costi O&M annui e potenza elettrica installata

$$c_{O\&M} = \frac{a_{O\&M} + b_{O\&M} \cdot P_e}{P_e \cdot h_{EQ,e}} [\text{€/MWh}, e] \quad \text{Eq. 3}$$

Dove:

- $a_{O\&M}$  : Coefficiente di regressione, 9129,50 [€/anno]
- $b_{O\&M}$  : Coefficiente di regressione, 346780 [€/ (MW, e · anno)]
- $P_e$  : Potenza elettrica nominale netta dell'impianto [MW, e]
- $h_{EQ,e}$  : Ore di produzione elettrica equivalente annuale, 8000 [h/anno]

Ai fini dell'aggiornamento periodico dei costi, i coefficienti di regressione  $a_{O\&M}$  e  $b_{O\&M}$  possono essere aggiornati coerentemente con il tasso di inflazione valutato per mezzo dell'indice FOI di rivalutazione monetaria [8].

## 4.2 Costi del personale

Per la stima del costo del personale ( $c_{pers}$ ) si considera un rapporto del Politecnico di Milano del 2013[11], i cui dati sono stati rivisti alla luce dei dati ISTAT sull'inflazione[8], che indica i costi di personale per un impianto biogas quantificabili su base annua in 70 €/kW,e per un impianto da 540 kW,e, e 39 €/kW,e per un impianto da 1450 kW,e. Tali valori, in considerazione dell'inflazione (dati storici ISTAT sull'indice FOI di rivalutazione monetaria [8]), vengono attualizzati a 86,03 €/kW,e e 47,93 €/kW,e al 2023. Tra questi due valori si assume di interpolare linearmente. Sono inoltre stati raccolti dati da parte di alcuni operatori. Tutti i dati a disposizione sono riportati all'unità di energia elettrica prodotta considerando 8000 ore annue di funzionamento equivalente. La Figura 2 mostra sia il modello del Politecnico di Milano, che riportato all'unità di energia ha un andamento lineare, ed i dati ricevuti dagli operatori. Viene pertanto proposta la regressione iperbolica sempre mostrata in figura e esplicitata dall'Eq. 5.

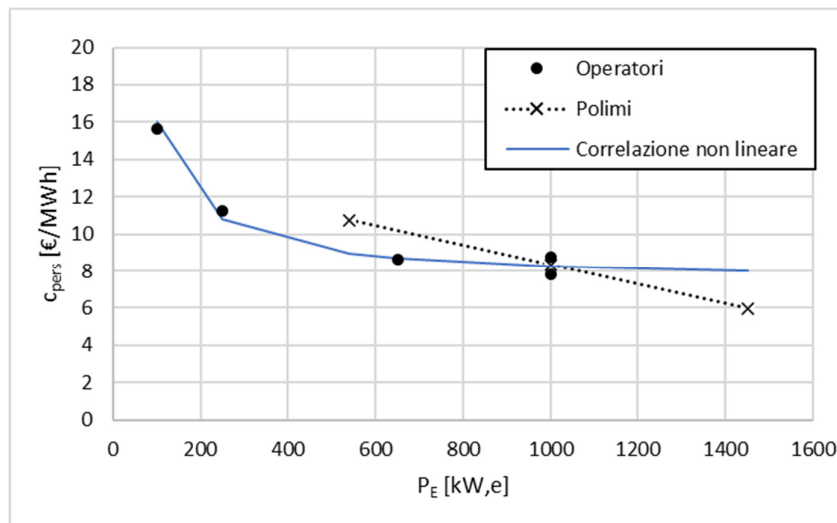


Figura 1: correlazione tra costo del personale e potenza elettrica installata

$$c_{pers} = a_{pers} + \frac{b_{pers}}{P_e} \text{ [€/MWh, e]} \quad \text{Eq. 5}$$

Dove:

- $P_e$  : Potenza elettrica nominale netta dell'impianto [MW, e]
- $b_{pers}$  : Coefficiente di regressione, 0,863 ( $\pm 0.336$  con confidenza al 95%) [€/h]
- $a_{pers}$  : Coefficiente di regressione, 7,38 ( $\pm 1.33$  con confidenza al 95%) [€/MWh, e]

Ai fini dell'aggiornamento periodico dei costi, i coefficienti di regressione  $a_{pers}$  e  $b_{pers}$  possono essere aggiornati in base all'indice di rivalutazione monetaria FOI [8]

## 5 RICAVI DALLA PRODUZIONE DI CALORE

Alcuni impianti di produzione di elettricità da biogas sono adibiti anche alla contestuale produzione di energia termica; i ricavi (o costi evitati) conseguenti alla produzione di questo secondo vettore energetico devono essere scorporati dai costi di produzione dell'energia elettrica per evitare una doppia remunerazione della produzione. In generale, il ricavo da calore dovrà essere scorporato dai costi di produzione dell'energia elettrica in misura pari a quanto indicato nella seguente equazione (Eq. 1):

$$r_H = \frac{H}{E} p_H [\text{€/MWh}, e] \quad \text{Eq. 1}$$

Dove:

- $r_H$  : Ricavo specifico dalla produzione di calore [€/MWh, e]
- $E$  : Produzione netta di energia elettrica nel periodo di riferimento [MWh, e]
- $H$  : Produzione di energia termica utile nel periodo di riferimento [MWh, th].
- $p_H$  : Valutazione economica dell'unità energetica di calore [€/MWh, th]

La definizione del calore utile ( $H$ ) è valutata in modo differenziato in funzione dell'utenza finale servita dall'unità di produzione termica:

- Nel caso di produzione di calore derivato, ossia prodotto in impianti di trasformazione energetica e ceduto/venduto a terzi tramite una rete di trasporto, la quantità di calore utile  $H$  è pari al calore ceduto all'utenza servita (al netto, quindi, delle perdite di trasporto). A titolo esemplificativo si riporta che le perdite di trasporto delle reti di teleriscaldamento in Italia risultano in media pari al 18% rispetto all'energia prodotta in centrale[12]. L'efficienza di trasporto della rete di distribuzione del calore ( $\eta_{rete,th}$ ) è ipotizzata pari a 82%.
- Nel caso di utilizzo diretto di calore, ossia prodotto in impianti di trasformazione energetica e utilizzato direttamente in sito, a beneficio del produttore stesso o di altri soggetti a brevissima distanza, la quantità di calore utile  $H$  è pari all'energia termica prodotta in centrale, essendo in questo caso trascurabili le perdite di trasporto.

Lo sviluppo dell'Eq. 1 6 può essere generalizzato in funzione dei parametri di prestazione dell'impianto generazione (Eq. 7). Inoltre, al fine di una opportuna definizione del prezzo minimo garantito che incoraggi la pratica virtuosa del recupero di calore si ritiene necessario limitare  $r_H$  quando questo ecceda una frazione minima fissata.

$$r_H = p_H \cdot \min \left( \frac{H \eta_{rete,th}}{E}; \frac{\eta_{rete,th} \eta_{th} h_{EQ,th}}{\eta_e h_{EQ,e}} \right) [\text{€/MWh}, e] \quad \text{Eq. 7}$$

Dove:

- $r_H$  : Ricavo specifico dalla produzione di calore [€/MWh, e]
- $p_H$  : Valutazione economica dell'unità energetica di calore [€/MWh, th]
- $E$  : Produzione netta di energia elettrica nel periodo di riferimento [MWh, e]
- $H$  : Produzione di energia termica utile nel periodo di riferimento [MWh, th].
- $\eta_{rete,th}$  : Efficienza di trasporto della rete di distribuzione del calore [-]; 0,82 per calore derivato, 1 per utilizzo diretto
- $\eta_{th}$  : Efficienza termica dell'impianto [-], si considera 0.4 come media per un motore a combustione interna
- $h_{EQ,th}$  : Ore di produzione termica equivalente nel periodo di riferimento [h/anno], si considerano 2500 h
- $\eta_e$  : Efficienza elettrica netta dell'impianto [-], si considera 0.35 come media per un motore a combustione interna
- $h_{EQ,e}$  : Ore di produzione elettrica equivalente nel periodo di riferimento [h/anno], si considerano 8000 h

L'efficienza di trasporto della rete di distribuzione del calore ( $\eta_{rete,TH}$ ) è ipotizzata pari a 82% nel caso di calore derivato e 100% nel caso di uso in sito dell'energia termica.

Per la generazione elettrica è stata considerata una produzione equivalente di 8000 h/anno (come indicato al Cap. 4), mentre per la produzione termica si considera una produzione equivalente di 2500 h/anno, valore limitato al solo periodo termico convenzionale e riferibile alla zona climatica E. Questi valori sono ipotizzati come indipendenti dalla taglia dell'impianto.



L'efficienza del motore a combustione interna è stata assunta pari al 35% (coerentemente con il Capitolo 3) per la produzione elettrica e a 40% per quanto concerne la produzione termica.

Il valore economico del calore ( $p_H$ ) è valutato attraverso il metodo del costo evitato di generazione dello stesso vettore energetico utilizzando fonti alternative. La fonte energetica alternativa di riferimento è il gas naturale, mentre l'impianto alternativo considerato è la caldaia a gas. Il calcolo di  $p_H$  è eseguito attraverso la seguente formula (Eq. 8):

$$p_H = \frac{p_g + p_{extra,g}}{k_g \eta_g} [\text{€/MWh}, t] \quad \text{Eq. 8}$$

Dove:

- $p_H$  : Valutazione economica dell'unità energetica di calore [€/MWh, th]
- $p_g$  : Prezzo di riferimento del gas naturale [€/MWh]
- $p_{extra,g}$  : Extracosto di fornitura gas per utenze industriali [€/MWh]
- $\eta_g$  : Rendimento standard della caldaia, pari a 0,95 [–]
- $k_g$  : Coefficiente di conversione tra PCI e PCS, pari a 0,9 [–]

Le voci di costo sono valutate e/o aggiornate seguendo le modalità indicate di seguito:

- La metodologia di aggiornamento proposta è la medesima applicata all'articolo 6 del TIVG; si utilizza quindi l'indice ICIS PSV Day-Ahead, calcolato come media aritmetica, espressa in €/MWh, delle quotazioni giornaliere *Bid e Offer* pubblicate. Le quotazioni giornaliere sono presenti nell'ultima pubblicazione del report ICIS "European Spot Gas Markets" antecedente il giorno di rilevamento. Le informazioni riguardanti la metodologia di calcolo sono disponibili sul portale ICIS [13]. Il valore dell'indice di riferimento, espresso in €/MWh, è pubblicato sul portale web dell'Autorità [14] ed è aggiornato mensilmente. A titolo esemplificativo, si riporta in Tabella 3 la rilevazione e definizione del prezzo di riferimento per il periodo di massimizzazione (15 maggio 2023 – 30 settembre 2023):

Tabella 3: Rilevazione dei prezzi di riferimento del gas naturale [20].

| Mese/periodo           | Componente $C_{MEM,m}$ (PSV medio) [€/MWh] |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Maggio 2023            | 37,0454                                    |
| Giugno 2023            | 33,2085                                    |
| Luglio 2023            | 31,4185                                    |
| Agosto 2023            | 33,1400                                    |
| Settembre 2023         | 34,0698                                    |
| <b>Massimizzazione</b> | <b>33,4132</b>                             |

- Gli extracosti legati a trasporto, imposte e oneri ( $p_{extra,g}$ ) sono stati valutati sulla base di quanto riportato dalla relazione annuale ARERA "Stato dei servizi 2023" in merito ai costi sostenuti per la fornitura di gas per utenze industriali relativamente all'anno 2022 [15]. Il valore considerato per  $p_{extra,g}$  risulta pari a 16,00 €/MWh. In questa voce di costo sono considerate comprese anche le accise. Per la definizione del valore delle accise versate per la fornitura di gas naturale si fa riferimento all'Articolo 26 del D. L. 26 ottobre 1995, n. 504 (T.U.A.). Per il gas naturale utilizzato per alimentare processi industriali, ovvero il caso in esame, l'imposta è quantificata in 0,012498 €/m³, valore valido per consumi inferiori a 1.200.000 m³ annui [16]. Il valore effettivo e il metodo di aggiornamento del parametro  $p_{extra,g}$  saranno valutati con metodologie definite dall'Autorità.

- Il rendimento standard  $\eta_g$  è da intendersi come valor medio stagionale; quanto indicato, ossia il 95% riferito al PCI del combustibile stesso, corrisponde alle prestazioni di una caldaia a condensazione. Questo valore non è soggetto a variabilità temporale.

Si riporta che il valore di  $p_H$  calcolato per il periodo di massimizzazione è risultato pari a 57,79 €/MWh,t, a cui segue un ricavo specifico dalla produzione di calore  $r_H$  di 20,64 €/MWh,e 16,92 €/MWh,e rispettivamente per l'utilizzo diretto ed il calore derivato.

## 6 CONCLUSIONI

Di seguito si riporta una sintesi della valutazione esemplificativa dei costi di generazione elettrica da biogas effettuata mediante il metodo sopra descritto. La Tabella 4 riporta a titolo esemplificativo 3 taglie di impianto (100 kW,e, 1 MW,e e 2 MW,e) in versione esclusivamente elettrica e cogenerativa ad utilizzo diretto del calore o calore derivato per un totale di 2500 ore equivalenti termiche e 8000 ore equivalenti elettriche.

$$c_{TOT} = c_A + c_{ex} + c_{pers} + c_{O\&M} - r_H \quad \text{Eq. 9}$$

Tabella 4: Riepilogo dei costi di generazione per tre taglie di impianto

| €/MWh,e                                    | Costo di alimentazione | Costo di gestione digestato | Costi O&M  | Costo del personale | Ricavo da produzione di calore | Costo di generazione | Costo di generazione da FORSU |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|
|                                            | $c_A$                  | $c_{ex}$                    | $c_{O\&M}$ | $c_{pers}$          | $r_H$                          | $c_E$                |                               |
| <b>P = 100 kW,e</b>                        | 174,24                 | 16,30                       | 54,76      | 16,01               | 0                              | <b>261,31</b>        | <b>87,07</b>                  |
| <b>P = 1 MW,e</b>                          | 174,24                 | 16,30                       | 44,49      | 8,24                | 0                              | <b>243,27</b>        | <b>69,03</b>                  |
| <b>P = 2 MW,e</b>                          | 174,24                 | 16,30                       | 43,92      | 7,81                | 0                              | <b>242,27</b>        | <b>68,03</b>                  |
| <b>P = 100 kW,e CHP<sub>diretto</sub></b>  | 174,24                 | 16,30                       | 54,76      | 16,01               | 20,64                          | <b>240,67</b>        | <b>66,43</b>                  |
| <b>P = 1 MW,e CHP<sub>diretto</sub></b>    | 174,24                 | 16,30                       | 44,49      | 8,24                | 20,64                          | <b>222,63</b>        | <b>48,39</b>                  |
| <b>P = 2 MW,e CHP<sub>diretto</sub></b>    | 174,24                 | 16,30                       | 43,92      | 7,81                | 20,64                          | <b>221,63</b>        | <b>47,39</b>                  |
| <b>P = 100 kW,e CHP<sub>derivato</sub></b> | 174,24                 | 16,30                       | 54,76      | 16,01               | 16,92                          | <b>244,38</b>        | <b>70,14</b>                  |
| <b>P = 1 MW,e CHP<sub>derivato</sub></b>   | 174,24                 | 16,30                       | 44,49      | 8,24                | 16,92                          | <b>226,35</b>        | <b>52,11</b>                  |
| <b>P = 2 MW,e CHP<sub>derivato</sub></b>   | 174,24                 | 16,30                       | 43,92      | 7,81                | 16,92                          | <b>225,35</b>        | <b>51,11</b>                  |

Si mette infine in luce come il rapporto tra il calore (H) ed elettricità (E) prodotta sia una grandezza fondamentale (Eq.6), si è inoltre evidenziato come questo rapporto equivalga al rapporto tra il prodotto, di efficienza termica ed ore equivalenti termiche, e il prodotto tra efficienza elettrica ed ore equivalenti elettriche.

Tale rapporto, con i numeri considerati in questa relazione tipici della realtà odierna della generazione da biogas, è quantificato in 0,357. Tuttavia, in ottica di un migliore sfruttamento della fonte di energia primaria è auspicabile che questo rapporto cresca. Si ritiene che un valore di 0.40-0.41 sia un obiettivo raggiungibile. Ritenendo poco verosimile un incremento dei rendimenti ipotizzati in questa relazione per una tecnologia

ampiamente matura come i motori a combustione interna, tale incremento può essere perseguito solamente agendo sulle ore di funzionamento equivalenti.

Laddove la domanda termica fosse limitata, per esempio dalla durata della stagione di riscaldamento, e non fosse possibile innalzare  $h_{EQ,th}$  oltre il valore ipotizzato di 2500 h, il rapporto H/E può essere portato nel range di 0,40-0,41 solamente per mezzo di una riduzione delle ore di funzionamento elettrico fin nell'intervallo 7150-6970 h. Tale, contenuta, riduzione delle ore di funzionamento elettrico può inoltre essere considerata virtuosa a livello sistemico in quanto ci si aspetta che sia raggiunta per mezzo di una modulazione della produzione che maggiormente segua la richiesta della rete.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] DIRETTIVA (UE) 2018/ 2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO - dell'11 dicembre 2018 - sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
- [2] Camera di Commercio di Mantova, «Listino dei prezzi all'ingrosso». Consultato: 14 dicembre 2023. [Online]. Disponibile su: <http://www.borsamerici.mn.it/listino/archlistini.jsp?l=100&list=690&anno=>
- [3] Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Bologna, «Listino settimanale dei prezzi all'ingrosso: Archivio anni precedenti ». Consultato: 11 luglio 2024. [Online]. Disponibile su: <https://www.bo.camcom.gov.it/borsa-merci/archivio-anni-precedenti>
- [4] Unione Nazionale Contoterzisti Agromeccanici e Industriali, «Tariffari». Consultato: 14 dicembre 2023. [Online]. Disponibile su: <https://www.contoterzisti.it/tariffari.php>
- [5] E. Mulholland, P.-L. Ragon, e F. Rodríguez, «CO2 emissions from trucks in the European Union: An analysis of the 2020 reporting period», 2020. [Online]. Disponibile su: [www.theicct.org](http://www.theicct.org)
- [6] Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, «Statistiche energetiche e minerarie, Prezzi medi mensili dei carburanti e combustibili». Consultato: 15 dicembre 2023. [Online]. Disponibile su: <https://dgsaie.mise.gov.it/prezzi-mensili-carburanti?pid=2>
- [7] Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, «Benefici gasolio autotrazione». Consultato: 15 dicembre 2023. [Online]. Disponibile su: <https://www.adm.gov.it/portale/dogane/operatore/accise/benefici-per-il-gasolio-da-autotrazione>
- [8] ISTAT, «Indice dei Prezzi al Consumo per le Rivalutazioni Monetarie». Consultato: 14 dicembre 2023. [Online]. Disponibile su: <https://www.istat.it/it/archivio/30440>
- [9] C. Fabbri e S. Piccinini, «Bovini da latte e biogas», Reggio Emilia, 2012.
- [10] M. Soldano, L. Nicola, e P. Sergio, «Il potenziale metanigeno (bmp) della forsu», in *ECOMONDO designing a better world*, Rimini, 2019.
- [11] R. Marchesi *et al.*, «Costi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili», Milano. [Online]. Disponibile su: <https://www.autorita.energia.it/allegati/docs/13/RappPolitecnicoRinn.pdf>
- [12] AIRU - Associazione Italiana Riscaldamento Urbano, «Annuario 2018-2022», 2022.
- [13] «European Spot Gas Market (ESGM)» ICIS - Independent Commodity Intelligence Services», European Spot Gas Market (ESGM),» ICIS - Independent Commodity Intelligence Services. Consultato: 26 febbraio 2024. [Online]. Disponibile su: <https://www.icis.com/compliance/reports/european-spot-gas-market/>
- [14] ARERA, «Valore CMEMm - Servizio di tutela della vulnerabilità». Consultato: 26 febbraio 2024. [Online]. Disponibile su: <https://www.arera.it/area-operatori/prezzi-e-tariffe/valore-cmemm-vulnerabili>
- [15] ARERA, «Relazione annuale 2023 sullo stato dei servizi e sull'attività svolta». Consultato: 26 febbraio 2024. [Online]. Disponibile su: <https://www.arera.it/chi-siamo/relazione-annuale/relazione-annuale-2023>
- [16] ufficio D. E. e A. ADM - Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, «Aliquote di imposta vigenti nel settore delle accise», 2024. Consultato: 28 febbraio 2024. [Online]. Disponibile su: <https://www.adm.gov.it/portale/documents/20182/43975520/Aliquote-ACCISE-naz-01012024.pdf/29bbbc39-bde5-e5fe-82d6-1e92f908063b?t=1704732616555>



**Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 17 gennaio 2023**

Codice identificativo della procedura competitiva: **BMT\_A\_2022\_1**



*La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa. Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo. Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.*

| Numero Posizione                                               | Codice di richiesta BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                         | P.hva       | Regione        | Provincia          | Comune               | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del biometano | Offerta di riduzione percentuale sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra conseguita mediante l'uso della biomassa | Maggiore riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al valore percentuale minimo previsto dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM 15/9/2022 | Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura | Capacità produttiva dell'impianto (Smc/h) | Capacità produttiva cumulata (Smc/h) | Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|--------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/03/2025 09:01:26; PG/2025/0140716 | BMT271445               | D23D23000290007 | SICEM SAGA SPA                                                          | 01767490343 | EMILIA ROMAGNA | REGGIO NELL'EMILIA | CANOSSA              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,51%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                                | BMT287584               | D53D23010910007 | LANDRIANO BIOMETANO SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                            | 02668660182 | LOMBARDIA      | PAVIA              | LANDRIANO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,25%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT208377               | D43D23000680007 | SOCIETA' AGRICOLA GIMA SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA | 04346510615 | CAMPANIA       | CASERTA            | GIAZZANISE           | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,20%                                                         | 174,00%                                                                                               | 94,00%                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT234566               | D63D23000500007 | SOCIETA' AGRICOLA AGRIMAN S.R.L.                                        | 00404850277 | VENETO         | VICENZA            | NOVENTA VICENTINA    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,18%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 30/3/23 13.53                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT249521               | D63D23000510007 | BF SRL                                                                  | 05542610653 | CAMPANIA       | SALERNO            | OGLIASTRO CILENTO    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,11%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT226873               | D13D23000520007 | LATINA BIOMETANO SRL                                                    | 14566651007 | LAZIO          | ROMA               | VELLETRI             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,06%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT273572               | D83D23000440007 | BBV BIOMETHANE SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA             | 03822550046 | PIEMONTE       | CUNEO              | PIANFELI             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,05%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 337,920                                   | 337,920                              | 337,920                                                                       |
|                                                                | BMT201755               | D83D23000450007 | BIOMETANO TUSCIA SRL                                                    | 02326110562 | LAZIO          | VITERBO            | VITERBO              | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,03%                                                         | 75,53%                                                                                                | 10,53%                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT270629               | D83D23000420007 | SMART GREEN ENERGY SRL                                                  | 04795570235 | EMILIA ROMAGNA | FERRARA            | POGGIO RENATICO      | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,02%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                                | BMT292408               | D79J23000170007 | D'AURIA DISTILLERIE & ENERGIA S.P.A.                                    | 02465030696 | ABRUZZO        | CHIETI             | ORTONA               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,02%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT251496               | D63D23000490007 | AGROBIOENERGIA DELL'ISOLA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                      | 04579630165 | LOMBARDIA      | BERGAMO            | SUISIO               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 95,00%                                                                                                | 15,00%                                                                                                                                                              | 24/3/23 16.21                                                              | 147,000                                   | 147,000                              | 147,000                                                                       |
|                                                                | BMT258637               | D73D23000590007 | RACO                                                                    | 04445660873 | SICILIA        | CATANIA            | BELPASSO             | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 75,21%                                                                                                | 10,21%                                                                                                                                                              | 29/3/23 18.57                                                              | 1.936,000                                 | 1.936,000                            | 1.936,000                                                                     |
|                                                                | BMT232568               | D83D23000390007 | ENERGETHICA SRL SB                                                      | 12738980015 | PIEMONTE       | TORINO             | RONDISONE            | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 72,00%                                                                                                | 7,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 300,000                                   | 300,000                              | 300,000                                                                       |
|                                                                | BMT249769               | D29J23000180007 | ENBIOCHIN QUADRUUVUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                         | 02489380309 | LOMBARDIA      | PAVIA              | MORTARA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/3/23 11.18                                                              | 300,000                                   | 300,000                              | 300,000                                                                       |
|                                                                | BMT208479               | D83D23000430007 | BIOMETHAN GREEN 1 - SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                            | 04612970238 | EMILIA ROMAGNA | MODENA             | MIRANDOLA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 28/3/23 18.15                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT202891               | D33D23000580007 | NEW GREEN FUEL S.R.L.                                                   | 08701371216 | CAMPANIA       | NAPOLI             | ACERRA               | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 29/3/23 18.27                                                              | 747,000                                   | 747,000                              | 747,000                                                                       |
|                                                                | BMT224362               | D83D23000410007 | ROMA BIOMETANO S.R.L.                                                   | 15020441000 | LAZIO          | ROMA               | ROMA                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT257478               | D33D23000570007 | PANPIO S.R.L.                                                           | 03817310042 | PIEMONTE       | TORINO             | PIOBESI TORINESE     | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT249528               | D59J23000170007 | ENBIOCHIN QUADRUUVUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                         | 02489380309 | VENETO         | ROVIGO             | COSTA DI ROVIGO      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT249667               | D49J23000130007 | ENBIOCHIN MOMO SOCIETA' AGRICOLA - S.R.L.                               | 02157710035 | PIEMONTE       | NOVARA             | MOMO                 | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                                                                | BMT230046               | D89J23000220007 | SOCIETA' AGRICOLA BIOGUSS S.R.L.                                        | 01618820193 | LOMBARDIA      | CREMONA            | GUSSOLA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 585,000                                   | 585,000                              | 585,000                                                                       |
|                                                                | BMT298351               | D83D23000460007 | SANT'AGATA B.B.E. SRL AGRICOLA                                          | 04064740360 | EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA            | SANT'AGATA BOLOGNESE | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 94,60%                                                                                                | 14,60%                                                                                                                                                              | 30/3/23 15.16                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT256569               | D83D23000400007 | TERRAX GROTTOLE SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA            | 03079230219 | BASILICATA     | MATERA             | GROTTOLE             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 82,00%                                                                                                | 2,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT271245               | D43D23000650007 | BIOTECH S.R.L.                                                          | 08498971210 | CAMPANIA       | NAPOLI             | CAIVANO              | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 2/3/23 14.32                                                               | 1.055,000                                 | 1.055,000                            | 1.055,000                                                                     |
|                                                                | BMT273006               | D53D23010860007 | CASEI GEROLA GREEN ENERGY SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                      | 11959190015 | LOMBARDIA      | PAVIA              | CASEI GEROLA         | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 22/3/23 14.18                                                              | 542,800                                   | 542,800                              | 542,800                                                                       |
|                                                                | BMT251494               | D69J23000180007 | SOCIETA' AGRICOLA BAGNOD ROBERTO E FIGLI S.S.                           | 01276590070 | PIEMONTE       | TORINO             | PIVERONE             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/3/23 13.56                                                              | 400,000                                   | 400,000                              | 400,000                                                                       |
|                                                                | BMT256143               | D53D23010880007 | PROGEVA SRL                                                             | 05546620724 | PUGLIA         | TARANTO            | LATERZA              | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/3/23 16.10                                                              | 525,000                                   | 525,000                              | 525,000                                                                       |
|                                                                | BMT262309               | D73D23000570007 | TERRAX COLLE SANNITA SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA       | 01738390622 | CAMPANIA       | BENEVENTO          | COLLE SANNITA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 28/3/23 11.47                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT248270               | D93D23000600007 | TERRAX CALTANISSETTA SOC. AGR. A R.L.                                   | 03095020214 | SICILIA        | CALTANISSETTA      | CALTANISSETTA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 28/3/23 13.19                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT277645               | D19J23000140007 | AZIENDA AGRICOLA COMINELLO SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE                   | 02170260208 | LOMBARDIA      | MANTOVA            | VOLTA MANTOVANA      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 28/3/23 14.13                                                              | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT287228               | D39J23000900007 | BREMBIOENERGIE SOC. AGR. A R.L.                                         | 05762770963 | LOMBARDIA      | LODI               | BREMBIO              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 29/3/23 9.45                                                               | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT214903               | D13D23000510007 | COMPAGNIA DEL SOLE UNO SRL                                              | 04320540984 | BASILICATA     | POTENZA            | LAVELLO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 29/3/23 15.48                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT214576               | D73D23000580007 | AGRIMETANO S.R.L.                                                       | 03761410368 | EMILIA ROMAGNA | MODENA             | FINALE EMILIA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 30/3/23 13.52                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT212294               | D53D23010850007 | BIOMECS SRL                                                             | 10964940968 | LOMBARDIA      | LODI               | MALEO                | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 30/3/23 16.06                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT217098               | D19J23000150007 | EMILIANA AGROENERGIA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                           | 01573890330 | EMILIA ROMAGNA | PIACENZA           | BESENZONE            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 30/3/23 18.08                                                              | 400,000                                   | 400,000                              | 400,000                                                                       |
|                                                                | BMT296305               | D69J23000190007 | SOCIETA' AGRICOLA GENAGRICOLA 1851                                      | 01376540322 | VENETO         | VENEZIA            | CAORLE               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 10.27                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT218932               | D59J23000190007 | ZIBELLO AGROENERGIE SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                            | 02573450349 | EMILIA ROMAGNA | PARMA              | POLESINE ZIBELLO     | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 11.31                                                              | 400,000                                   | 400,000                              | 400,000                                                                       |
|                                                                | BMT218887               | D99J23000400007 | SOCIETA' AGRICOLA CARIGNANO BIOGAS S.R.L.                               | 03613161201 | EMILIA ROMAGNA | PARMA              | PARMA                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 11.56                                                              | 400,000                                   | 400,000                              | 400,000                                                                       |
|                                                                | BMT278773               | D93D23000610007 | NEOAGROENERGIE SRL                                                      | 13657441005 | CAMPANIA       | SALERNO            | AULETTA              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT265915               | D43D23000630007 | CANNAVINA BIOMETANO SARLS                                               | 04395640610 | CAMPANIA       | CASERTA            | DRAGONI              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/3/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |

Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati  
in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 17 gennaio 2023

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2022\_1

La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.  
Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.  
Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero<br>Posizione                                 | Codice di richiesta<br>BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                               | P.hva       | Regione   | Provincia | Comune               | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del<br>biometano | Offerta di riduzione percentuale<br>sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle<br>emissioni di gas a effetto serra<br>conseguita mediante l'uso della<br>biomassa | Maggiore riduzione percentuale<br>delle emissioni di gas a effetto<br>serra rispetto al valore<br>percentuale minimo previsto<br>dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM<br>15/9/2022 | Data e ora di completamento<br>della domanda di<br>partecipazione alla procedura | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>cumulata<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>conteggiata ai fini del<br>contingente<br>(Smc/h) |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/03/2025 09:01:20<br>58 | BMT220131                  | D93D23000640007 | AGRIMETANO SENESE SRL                                         | 02798290413 | TOSCANA   | SIENA     | TORRITA DI SIENA     | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                                                     | BMT280957                  | D33D23000540007 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                    | 14311121009 | LAZIO     | FROSINONE | PALLIANO             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT260011                  | D13D23000530007 | EUREN BIGGAS SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                         | 08449131211 | CAMPANIA  | CASERTA   | SANTA MARIA LA FOSSA | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT252870                  | D63D23000520007 | TERRAX DELL'ETNA SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA | 03079250217 | SICILIA   | CATANIA   | PATERNO'             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT274880                  | D93D23000650007 | SOCIETA' AGRICOLA ELETTOCELO SRL                              | 02477260208 | LOMBARDIA | MANTOVA   | MARMIROLO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT278846                  | D53D23010900007 | NEOAGROENERGIE SRL                                            | 13657441005 | CAMPANIA  | CASERTA   | SESSA AURUNGA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 1.000,000                                  | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT228330                  | D39I23000100007 | SOC. AGR. CHIESONE SRL                                        | 04012410231 | VENETO    | VERONA    | GAZZO VERONESE       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT260117                  | D93D23000630007 | TERRAX PICCIONI SOC. AGR. A R.L.                              | 03111520213 | SICILIA   | TRAPANI   | MAZARA DEL VALLO     | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT280877                  | D43D23000660007 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                    | 14311121009 | CAMPANIA  | CASERTA   | PIGNATARO MAGGIORE   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT281623                  | D33D23000560007 | EUTECNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                              | 15860541000 | CAMPANIA  | CASERTA   | PIETRAVAIRANO        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
| Regione Campania<br>Data: 20/03/2025 09:01:20<br>59 | BMT278838                  | D93D23000620007 | NEOAGROENERGIE SRL                                            | 13657441005 | CAMPANIA  | AVELLINO  | LACEDONIA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT202017                  | D59I23000180007 | SOCIETA' AGRICOLA BIOMETANO PRALBOINO S.R.L.                  | 04461100986 | LOMBARDIA | BRESCIA   | PRALBOINO            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT278968                  | D23D23000280007 | NEOAGROENERGIE SRL                                            | 13657441005 | LAZIO     | LATINA    | LATINA               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT212180                  | D63D23000480007 | OLEARIA CHERIA BIOMETANO                                      | 03326230731 | PUGLIA    | TARANTO   | AVETRANA             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT281682                  | D43D23000640007 | EUTECNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                              | 15860541000 | CAMPANIA  | CASERTA   | PIGNATARO MAGGIORE   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT281120                  | D43D23000670007 | EUTECNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                              | 15860541000 | CAMPANIA  | CASERTA   | BAIA E LATINA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT278819                  | D33D23000550007 | NEOAGROENERGIE SRL                                            | 13657441005 | LAZIO     | FROSINONE | CASSINO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT280980                  | D53D23010890007 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                    | 14311121009 | CAMPANIA  | CASERTA   | SESSA AURUNGA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 1.000,000                                  | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT280176                  | D33D23000530007 | AMBYENTA LAZIO SRL                                            | 12338610012 | LAZIO     | ROMA      | CIVITAVECCHIA        | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                           | 1,00%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 1.055,000                                       | 1.055,000                                  | 1.055,000                                                                                 |
|                                                     | BMT278940                  | D53D23010870007 | NEOAGROENERGIE SRL                                            | 13657441005 | LAZIO     | LATINA    | TERRACINA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/3/23 12.00                                                                    | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     |                            |                 |                                                               |             |           |           |                      |                         |                             |                                     |                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |                                                 | TOTALE:                                    | 29.977,720                                                                                |

Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) è determinata:  
- nel caso dell'ultimo impianto ammesso in graduatoria, dalla quota parte di capacità produttiva rientrante nel contingente;  
- nel caso di impianti ricadenti nelle condizioni definite per l'artato frazionamento, dalla capacità produttiva del singolo "sub-impianto".  
Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura è individuata:  
- nella data di invio della domanda al GSE tramite il Portale Informatico, nel caso il GSE non abbia riscontrato carenze documentali;  
- nella data di chiusura della procedura, nel caso di carenze documentali riscontrate dal GSE e sanate dal Soggetto Richiedente durante il periodo di valutazione.  
Il contingente di capacità produttiva sia stato saturato, il valore di risparmio di GHG indicato al momento della partecipazione alla procedura competitiva dovrà essere rispettato per la durata dell'intero periodo di incentivazione. Diversamente, il biometano prodotto dall'impianto dovrà rispettare i valori minimi di risparmio di GHG previsti da Decreto (65% o 80%) per la durata dell'intero periodo di incentivazione.  
Codice CUP assegnato al progetto dovrà essere indicato in tutti i documenti giustificativi di spesa (es. fatture e attestazioni di pagamento) in quanto elemento obbligatorio di tracciabilità, necessario a garantire l'esatta riconducibilità delle spese al progetto ai fini della relativa ammissione al finanziamento.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## Riepilogo Graduatoria Bando 1 D.M. 15/09/2022



Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

| Tipologia Intervento                             | Contingente<br>[Smc/h] | Contingente<br>non assegnato<br>[Smc/h] | RICHIESTE INVIATE |                                   | RICHIESTE AMMESSE<br>IN POSIZIONE UTILE<br>(Tab. A) |                                   | RICHIESTE<br>ESCLUSE<br>(Tab. B) |                                   | RICHIESTE IN<br>POSIZIONE NON UTILE<br>(Tab. C) |                                   | RINUNCE<br>(Tab. D) |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|                                                  |                        |                                         | Numero            | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                           | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                          | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] |
| Nuova costruzione di impianto a rifiuti organici | 67.000,0               | 37.022,3                                | 13                | 9.209,6                           | 9                                                   | 7.118,0                           | 4                                | 2.064,6                           | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Nuova costruzione di impianto agricolo           |                        |                                         | 43                | 20.712,8                          | 37                                                  | 18.024,7                          | 6                                | 2.688,1                           | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Riconversione di impianto agricolo               |                        |                                         | 16                | 6.435,0                           | 14                                                  | 4.835,0                           | 2                                | 1.600,0                           | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| <b>Totale</b>                                    | <b>67.000,0</b>        | <b>37.022,3</b>                         | <b>72</b>         | <b>36.357,4</b>                   | <b>60</b>                                           | <b>29.977,7</b>                   | <b>12</b>                        | <b>6.352,7</b>                    | <b>0</b>                                        | <b>0,0</b>                        | <b>0</b>            | <b>0,0</b>                        |

note:

capacità produttive delle richieste inviate, in posizione non utile e delle rinunce si riferiscono ai valori dichiarati dai Soggetti Richiedenti all'atto della partecipazione

capacità produttive delle richieste ammesse in posizione utile e delle richieste escluse si riferiscono ai valori riscontrati nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa

**Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell' Avviso pubblico del 13 luglio 2023**

Codice identificativo della procedura competitiva: **BMT\_A\_2023\_2**



*La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.*  
*Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.*  
*Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.*

| Numero Posizione | Codice di richiesta BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                    | P.Iva       | Regione               | Provincia             | Comune                   | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del biometano | Offerta di riduzione percentuale sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra conseguita mediante l'uso della biomassa | Maggiore riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al valore percentuale minimo previsto dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM 15/9/2022 | Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura | Capacità produttiva dell'impianto (Smc/h) | Capacità produttiva cumulata (Smc/h) | Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) |
|------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | BMT21477214             | D39123000270007 | SOCIETA' AGRICOLA PREMOLI GAIA S.R.L.                              | 01558710198 | LOMBARDIA             | CREMONA               | CASALETTO VAPRIO         | Riconversione           | impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,65%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 11/9/23 15.19                                                              | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                  | BMT21444721             | D43023001190007 | ENERGIA VERDE SUSTINENTE SOCIETA' AGRICOLA SRL                     | 04615820166 | LOMBARDIA             | MANTOVA               | SUSTINENTE               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,60%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 8/9/23 11.27                                                               | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                  | BMT21477275             | D73023001120007 | SISTEMI ENERGETICI S.P.A.                                          | 03231620711 | PUGLIA                | FOGGIA                | FOGGIA                   | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,31%                                                         | 68,00%                                                                                                | 3,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 142,000                                   | 142,000                              | 142,000                                                                       |
|                  | BMT21471940             | D93023001480007 | BIOMETAN LOMELINA SRL                                              | 11499470968 | LOMBARDIA             | PAVIA                 | SAN GIORGIO DI LOMELLINA | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,20%                                                         | 82,10%                                                                                                | 2,10%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21466458             | D63023001060007 | PDM BIOGAS SOCIETA' AGRICOLA CONSORTILE A RESPONSABILITA' LIMITATA | 02411310507 | TOSCANA               | PISA                  | POMARANCE                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,15%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 240,000                                   | 240,000                              | 240,000                                                                       |
|                  | BMT21480528             | D19123000390007 | POWER RINASCe SRL                                                  | 04916970280 | CAMPANIA              | CASERTA               | SANTA MARIA LA FOSSA     | Riconversione           | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,11%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 11.24                                                              | 370,000                                   | 370,000                              | 370,000                                                                       |
|                  | BMT21461679             | D33023001260007 | SCAPIGLIATO S.R.L.                                                 | 01741410490 | TOSCANA               | LIVORNO               | ROSIGNANO MARITTIMO      | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,05%                                                         | 75,53%                                                                                                | 10,53%                                                                                                                                                              | 12/9/23 12.00                                                              | 1.300,000                                 | 1.300,000                            | 1.300,000                                                                     |
|                  | BMT21459575             | D63023001110007 | SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE RAMADORI DI RAMADORI SERGIO & C.        | 01502350448 | MARCHE                | FERMO                 | FERMO                    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,05%                                                         | 90,00%                                                                                                | 10,00%                                                                                                                                                              | 12/9/23 12.00                                                              | 100,000                                   | 100,000                              | 100,000                                                                       |
|                  | BMT21467042             | D63023001080007 | CH1 S.R.L.                                                         | 02134000765 | BASILICATA            | POTENZA               | MELFI                    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,02%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 18.09                                                               | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                  | BMT21397855             | D73023001130007 | SGR BIO FOGGIA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                            | 03969250715 | PUGLIA                | FOGGIA                | FOGGIA                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,02%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 11/9/23 18.09                                                              | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                  | BMT21469757             | D33023001250007 | AMBYENTA LAZIO SRL                                                 | 12338610012 | LAZIO                 | ROMA                  | CIVITAVECCHIA            | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,02%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 8.59                                                               | 1.055,000                                 | 1.055,000                            | 1.055,000                                                                     |
|                  | BMT21398871             | D39123000280007 | ENIBIOCH4IN QUADRUUVIUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                 | 02489380309 | PIEMONTE              | ALESSANDRIA           | ALLUVIONI PIOVERA        | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 28/8/23 9.05                                                               | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                  | BMT21399047             | D13023001090007 | ENIBIOCH4IN APRILIA S.R.L.                                         | 02852980214 | VENETO                | ROVIGO                | ROVIGO                   | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 1/9/23 9.17                                                                | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                  | BMT21336383             | D63023001100007 | BIOCIRCULAR S.R.L.                                                 | 02683600395 | EMILIA ROMAGNA        | RAVENNA               | RAVENNA                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.24                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21451816             | D73023001100007 | ENTERRA SPA                                                        | 03331590160 | PUGLIA                | FOGGIA                | FOGGIA                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 8/9/23 11.46                                                               | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                  | BMT21383223             | D83023000910007 | 4R SRL                                                             | 08029531210 | MARCHE                | ASCOLI PICENO         | FORCE                    | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 9.03                                                               | 600,000                                   | 600,000                              | 600,000                                                                       |
|                  | BMT21383113             | D73023001110007 | 4R SRL                                                             | 08029531210 | PUGLIA                | BARLETTA-ANDRIA-TRANI | TRANI                    | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 9.15                                                               | 632,940                                   | 632,940                              | 632,940                                                                       |
|                  | BMT21340444             | D93023001490007 | CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE NORD EST SARDEGNA - GALLURA      | 00322750902 | SARDEGNA              | BASSARI               | OLBIA                    | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 362,700                                   | 362,700                              | 362,700                                                                       |
|                  | BMT21457577             | D89123000370007 | AGRI-GAS S.R.L.                                                    | 04240650236 | VENETO                | VERONA                | SANT'ANNA D'ALFAEDO      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 700,000                                   | 700,000                              | 700,000                                                                       |
|                  | BMT21398906             | D59123000480007 | ENIBIOCH4IN QUADRUUVIUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                 | 02489380309 | LOMBARDIA             | PAVIA                 | VEGIVANO                 | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
| 2                | BMT21465970             | D83023000930007 | SANT'AGATA B.B.E. SRL AGRICOLA                                     | 04064740360 | EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA               | SANT'AGATA BOLOGNESE     | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 94,60%                                                                                                | 14,60%                                                                                                                                                              | 12/9/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21464501             | D83023000900007 | AGRIENERBIO S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                               | 03905280545 | UMBRIA                | PERUGIA               | OTERNA                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 85,00%                                                                                                | 5,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 263,750                                   | 263,750                              | 263,750                                                                       |
|                  | BMT21387262             | D63023001070007 | ITAL FRUMENTI SRL                                                  | 04103080711 | PUGLIA                | ASCOLI SATRIANO       | ASCOLI SATRIANO          | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 83,30%                                                                                                | 3,30%                                                                                                                                                               | 12/9/23 8.57                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21468726             | D83023000890007 | TERRAX GROTTOLE SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA       | 03079230219 | BASILICATA            | MATERA                | GROTTOLE                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 82,00%                                                                                                | 2,00%                                                                                                                                                               | 11/9/23 12.33                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21362919             | D59123000500007 | ZIBELLO AGROENERGIE SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                       | 02573450349 | EMILIA ROMAGNA        | PARMA                 | POLESINE ZIBELLO         | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/7/23 10.08                                                              | 400,000                                   | 400,000                              | 400,000                                                                       |
|                  | BMT21410880             | D73023001140007 | APIS FE 1 SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                 | 03098630217 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA               | FERRARA                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 5/9/23 9.24                                                                | 1.000,000                                 | 1.000,000                            | 1.000,000                                                                     |
|                  | BMT21448190             | D43023001200007 | EUTECHNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                  | 15860541000 | CAMPANIA              | CASERTA               | BAIA E LATINA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.21                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448221             | D33023001270007 | EUTECHNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                  | 15860541000 | CAMPANIA              | CASERTA               | PIETRAVAIRANO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.23                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448247             | D43023001180007 | EUTECHNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                  | 15860541000 | CAMPANIA              | CASERTA               | PIGNATARO MAGGIORE       | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.23                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448289             | D53023023400007 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                         | 14311121009 | CAMPANIA              | CASERTA               | SESSA AURUNCA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.26                                                               | 500,000                                   | 1.000,000                            | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448310             | D43023001210007 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                         | 14311121009 | CAMPANIA              | CASERTA               | PIGNATARO MAGGIORE       | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.29                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448315             | D53023023470007 | NEOAGROENERGIE SRL                                                 | 13657441005 | CAMPANIA              | CASERTA               | SESSA AURUNCA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.32                                                               | 500,000                                   | 1.000,000                            | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448328             | D53023023450007 | NEOAGROENERGIE SRL                                                 | 13657441005 | LAZIO                 | LATINA                | TERRACINA                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.34                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448332             | D93023001510007 | NEOAGROENERGIE SRL                                                 | 13657441005 | CAMPANIA              | AVELLINO              | LACEDONIA                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.35                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448334             | D23023000910007 | NEOAGROENERGIE SRL                                                 | 13657441005 | LAZIO                 | LATINA                | LATINA                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.39                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448339             | D93023001520007 | NEOAGROENERGIE SRL                                                 | 13657441005 | CAMPANIA              | SALERNO               | AULETTA                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 7/9/23 14.40                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21475848             | D53023023460007 | BIOMECS SRL                                                        | 10964940968 | LOMBARDIA             | LODI                  | MALEO                    | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 8/9/23 17.17                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21456344             | D93023001530007 | TERRAX CALTANISSETTA SOC. AGR. A R.L.                              | 03095020214 | SICILIA               | CALTANISSETTA         | CALTANISSETTA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 11/9/23 9.53                                                               | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21464400             | D93023001540007 | TERRAX PICCIONI SOC. AGR. A R.L.                                   | 03111520213 | SICILIA               | TRAPANI               | MAZARA DEL VALLO         | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 11/9/23 10.01                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
| 3                | BMT21464834             | D53023023480007 | RIFUTURE S.R.L.                                                    | 03093990590 | LAZIO                 | LATINA                | CISTERNA DI LATINA       | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 11/9/23 18.14                                                              | 619,000                                   | 619,000                              | 619,000                                                                       |
|                  | BMT21472106             | D99123000550007 | SOC. AGR. G.B.E. GRUPPO BIOENERGIE SRL                             | 02608910309 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE                 | LATISANA                 | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 10.56                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21471363             | D93023001500007 | PROMETEO 2000                                                      | 05597820728 | PUGLIA                | BARI                  | GRUNO APPULA             | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 11.05                                                              | 1.000,000                                 | 1.000,000                            | 1.000,000                                                                     |

Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell' Avviso pubblico del 13 luglio 2023

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2023\_2



La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.  
Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.  
Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero Posizione | Codice di richiesta BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                    | P.Iva       | Regione        | Provincia | Comune               | Categoria di intervento | Tipologia di impianto | Destinazione d'uso del biometano | Offerta di riduzione percentuale sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra conseguita mediante l'uso della biomassa | Maggiore riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al valore percentuale minimo previsto dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM 15/9/2022 | Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura | Capacità produttiva dell'impianto (Smc/h) | Capacità produttiva cumulata (Smc/h) | Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) |
|------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------|----------------|-----------|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 43               | BMT21448322             | D33023001280007 | NEOAGROENERGIE SRL                 | 13657441005 | LAZIO          | FROSINONE | CASSINO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
| PG/2025/0140716  | BMT21470960             | D19123000400007 | AGRICERERE S.R.L.                  | 02419500182 | LOMBARDIA      | PAVIA     | TROMELLO             | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 800,000                                   | 800,000                              | 800,000                                                                       |
|                  | BMT21472200             | D99123000540007 | EDS BIOGAS S.R.L.                  | 09427190963 | LOMBARDIA      | LODI      | CORNEGUANO LAU/DENSE | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                  | BMT21476444             | D83023000920007 | BIOPIUGLIA S.A.R.L.S.              | 02585680743 | PUGLIA         | BRINDISI  | BRINDISI             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21448299             | D33023001290007 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL         | 14311121009 | LAZIO          | FROSINONE | PALLIANO             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                  | BMT21468528             | D93023001550007 | CH4 MARMIROLO SOCIETÀ AGRICOLA SRL | 03099160214 | LOMBARDIA      | MANTOVA   | MARMIROLO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 300,000                                   | 300,000                              | 300,000                                                                       |
|                  | BMT21471864             | D63023001090007 | CH4 VIGASIO SOCIETÀ AGRICOLA SRL   | 03121090215 | VENETO         | VERONA    | VIGASIO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 300,000                                   | 300,000                              | 300,000                                                                       |
|                  | BMT21471001             | D59123000490007 | AGRISORSE S.R.L.                   | 02419520180 | LOMBARDIA      | PAVIA     | GARLASCO             | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 800,000                                   | 800,000                              | 800,000                                                                       |
|                  | BMT21477956             | D29123000470007 | SOCIETÀ AGRICOLA FONTANA S.S.      | 01297040337 | EMILIA ROMAGNA | PIACENZA  | CASTEL SAN GIOVANNI  | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/9/23 12.00                                                              | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                  | TOTALE:                 |                 |                                    |             |                |           |                      |                         |                       |                                  |                                                               |                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |                                                                            |                                           |                                      | 25.881,390                                                                    |

- Nota:
- La "Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h)" è determinata:
    - nel caso dell'ultimo impianto ammesso in graduatoria, dalla quota parte di capacità produttiva rientrante nel contingente;
    - nel caso di impianti ricadenti nelle condizioni definite per l'artato frazionamento, dalla capacità produttiva del singolo "sub-impianto".
  - La "Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura" è individuata:
    - nella data di invio della domanda al GSE tramite il Portale Informatico, nel caso il GSE non abbia riscontrato carenze documentali;
    - nella data di chiusura della procedura, nel caso di carenze documentali riscontrate dal GSE e sanate dal Soggetto Richiedente durante il periodo di valutazione.
  - Qualora il contingente di capacità produttiva sia stato saturato, il valore di risparmio di GHG indicato al momento della partecipazione alla procedura competitiva dovrà essere rispettato per la durata dell'intero periodo di incentivazione. Diversamente, il biometano prodotto dall'impianto dovrà rispettare i valori minimi di risparmio di GHG previsti da Decreto (65% o 80%) per la durata dell'intero periodo di incentivazione.
  - Il codice CUP assegnato al progetto dovrà essere indicato in tutti i documenti giustificativi di spesa (es. fatture e attestazioni di pagamento) in quanto elemento obbligatorio di tracciabilità, necessario a garantire l'esatta riconducibilità delle spese al progetto ai fini della relativa ammissione al finanziamento.
  - Qualora l'impianto risulti ammesso in posizione utile in graduatoria di una precedente procedura competitiva del DM 15/9/2022, il GSE provvederà alla revoca del codice CUP precedentemente assegnato al progetto. L'elemento obbligatorio di tracciabilità, da utilizzare ai fini delle attività di rendicontazione del progetto, sarà il codice CUP assegnato nella presente tabella.

Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09.01.26



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## Riepilogo Graduatoria Bando 2 D.M. 15/09/2022



Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

| Tipologia Intervento                             | Contingente<br>[Smc/h] | Contingente<br>non assegnato<br>[Smc/h] | RICHIESTE INVIATE |                                   | RICHIESTE AMMESSE<br>IN POSIZIONE UTILE<br>(Tab. A) |                                   | RICHIESTE<br>ESCLUSE<br>(Tab. B) |                                   | RICHIESTE IN<br>POSIZIONE NON UTILE<br>(Tab. C) |                                   | RINUNCE<br>(Tab. D) |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|                                                  |                        |                                         | Numero            | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                           | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                          | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] |
| Nuova costruzione di impianto a rifiuti organici | 108.272,3              | 82.390,9                                | 11                | 6.867,2                           | 10                                                  | 6.561,6                           | 1                                | 320,0                             | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Nuova costruzione di impianto agricolo           |                        |                                         | 32                | 14.989,0                          | 30                                                  | 14.199,8                          | 2                                | 803,0                             | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Riconversione di impianto agricolo               |                        |                                         | 11                | 5.120,0                           | 11                                                  | 5.120,0                           | 0                                | 0,0                               | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| <b>Totale</b>                                    | <b>108.272,3</b>       | <b>82.390,9</b>                         | <b>54</b>         | <b>26.976,2</b>                   | <b>51</b>                                           | <b>25.881,4</b>                   | <b>3</b>                         | <b>1.123,0</b>                    | <b>0</b>                                        | <b>0,0</b>                        | <b>0</b>            | <b>0,0</b>                        |

se:

capacità produttive delle richieste inviate, delle richieste in posizione non utile e delle rinunce si riferiscono ai valori dichiarati dai Soggetti Richiedenti all'atto della partecipazione alla procedura competitiva.  
capacità produttive delle richieste ammesse in posizione utile e delle richieste escluse si riferiscono ai valori riscontrati nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.





Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 21 dicembre 2023

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2023\_3



La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa. Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo. Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero Posizione                                               | Codice di richiesta BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                               | P.iva       | Regione        | Provincia             | Comune                 | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del biometano | Offerta di riduzione percentuale sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra conseguita mediante l'uso della biomassa | Maggiore riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al valore percentuale minimo previsto dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM 15/9/2022 | Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura | Capacità produttiva dell'impianto (Smc/h) | Capacità produttiva cumulata (Smc/h) | Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/03/2025 09:01:26; PG/2025/0140716 | BMT21742026             | D19I24000440004 | ER SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                                                   | 11476071003 | LAZIO          | LATINA                | APRILIA                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 2,88%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 517,000                                   | 517,000                              | 517,000                                                                       |
|                                                                | BMT21741953             | D19I24000500004 | BIOENERGIE ITALIA SOC. AGR. SRL                                               | 11791931006 | LAZIO          | LATINA                | APRILIA                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 2,87%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 517,000                                   | 517,000                              | 517,000                                                                       |
|                                                                | BMT21796393             | D79I24000080004 | D'AURIA DISTILLERIE & ENERGIA S.P.A.                                          | 02465030696 | ABRUZZO        | CHIETI                | ORTONA                 | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,55%                                                         | 83,62%                                                                                                | 3,62%                                                                                                                                                               | 23/01/2024 12:59:45                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21789759             | D69I24000070004 | SOCIETA' AGRICOLA CERIOU PRIMO DI CERIOU ALEX E C SAS                         | 02188850206 | LOMBARDIA      | MANTOVA               | VIADANA                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,55%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21854169             | D83D24000900004 | ROMA BIOMETANO S.R.L.                                                         | 15020441000 | LAZIO          | ROMA                  | ROMA                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,52%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21740198             | D83D24000700004 | ENERGETHICA SRL SB                                                            | 1273898015  | PIEMONTE       | TORINO                | RONDISONE              | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,50%                                                         | 72,00%                                                                                                | 7,00%                                                                                                                                                               | 22/12/2023 15:49:31                                                        | 300,000                                   | 300,000                              | 300,000                                                                       |
|                                                                | BMT21740252             | D13D24000150004 | ENERGETHICA FAVRIA SRL SB                                                     | 12893620018 | PIEMONTE       | TORINO                | FAVRIA                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,50%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 22/12/2023 15:28:08                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21851296             | D33D24000180004 | NEW GREEN FUEL S.R.L.                                                         | 08701371216 | CAMPANIA       | NAPOLI                | ACERRA                 | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,41%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 11:04:18                                                        | 747,000                                   | 747,000                              | 747,000                                                                       |
|                                                                | BMT21850559             | D73D24000120004 | SISTEMI ENERGETICI S.P.A.                                                     | 03231620711 | PUGLIA         | FOGGIA                | FOGGIA                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,31%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 14:09:02                                                        | 348,100                                   | 490,100                              | 348,100                                                                       |
|                                                                | BMT21856298             | D63D24000170004 | POM BIOGAS SOCIETA' AGRICOLA CONSORTILE A RESPONSABILITA' LIMITATA            | 02411310507 | TOSCANA        | PISA                  | POMARANACE             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,21%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 12:25:24                                                        | 240,000                                   | 240,000                              | 240,000                                                                       |
|                                                                | BMT21856510             | D19I24000600004 | POWER RINASC SRL                                                              | 04916970280 | CAMPANIA       | CASERTA               | SANTA MARIA LA FOSSA   | Riconversione           | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,21%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 18:36:18                                                        | 370,000                                   | 370,000                              | 370,000                                                                       |
|                                                                | BMT21855262             | D53D24000130004 | CERANO GREEN SRL                                                              | 1139940961  | LOMBARDIA      | PAVIA                 | ROBBIO                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,20%                                                         | 82,10%                                                                                                | 2,10%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21861292             | D69I24000900004 | SOCIETA' AGRICOLA AGRIVAL SRL                                                 | 02641440215 | VENETO         | VICENZA               | NOVENTA VICENTINA      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,18%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 3.000,000                                 | 3.500,000                            | 3.000,000                                                                     |
|                                                                | BMT21828815             | D39I24000080004 | SOCIETA' AGRICOLA PREMOLI GAIA S.R.L.                                         | 01558710198 | LOMBARDIA      | CREMONA               | CASALETTO VAPRIO       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,17%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21829571             | D19I24000900004 | AGRIENERGY BIO SRL SOCIETA' AGRICOLA                                          | 04162240164 | LOMBARDIA      | BERGAMO               | COVO                   | Riconversione           | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,17%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21858513             | D13D24000140004 | LATINA BIOMETANO SRL                                                          | 14566651007 | LAZIO          | ROMA                  | VELLETRI               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,06%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 14:30:49                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21806612             | D63D24000150004 | SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE RAMADORI DI RAMADORI SERGIO & C.                   | 01502350448 | MARCHE         | FERMO                 | FERMO                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,05%                                                         | 90,00%                                                                                                | 10,00%                                                                                                                                                              | 30/01/2024 15:53:20                                                        | 100,000                                   | 100,000                              | 100,000                                                                       |
|                                                                | BMT21848294             | D69I24000080004 | GRUPPO COOP AGRICOLE DI TREVI S.C.A.                                          | 00252910542 | UMBRIA         | PERUGIA               | TREVI                  | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,05%                                                         | 82,89%                                                                                                | 2,89%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 15:05:07                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21854092             | D53D24000150004 | LANDRIANO BIOMETANO S.R.L.                                                    | 02668660182 | LOMBARDIA      | PAVIA                 | LANDRIANO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,03%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 15/02/2024 17:10:53                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21849777             | D93D24000170004 | ATHOS SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                                                | 15598701009 | BASILICATA     | POTENZA               | MONTEMILONE            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,03%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 15/02/2024 17:13:56                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21864059             | D99I24000130004 | SOCIETA' AGRICOLA LA CERESINA DEI FRATELLI BALDISSERI SILVANO E LORIS S.S.    | 02649720287 | VENETO         | PADOVA                | SAN PIETRO IN GU       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,03%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21778312             | D63D24000160004 | CHI S.R.L.                                                                    | 02134000765 | BASILICATA     | POTENZA               | MELFI                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,02%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 23/01/2024 19:21:01                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                                | BMT21740288             | D33D24000190004 | PANPIO S.R.L.                                                                 | 03817310042 | PIEMONTE       | TORINO                | PIOBESI TORINESE       | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,02%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 25/01/2024 15:17:12                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21741024             | D33D24000170004 | AMBYENTA LAZIO SRL                                                            | 12338610012 | LAZIO          | ROMA                  | CIVITAVECCHIA          | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,02%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 918,000                                   | 918,000                              | 918,000                                                                       |
|                                                                | BMT21844043             | D99I24000110004 | LA CAMPAGNOLA SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE DI BALDISSERI PIERGIORGIO E FABRIZIO | 02437200284 | VENETO         | PADOVA                | SAN PIETRO IN GU       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,02%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 100,000                                   | 100,000                              | 100,000                                                                       |
|                                                                | BMT21750792             | D83D24000210004 | BIOMETHAN GREEN 1 - SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                  | 04612970238 | EMILIA ROMAGNA | MODENA                | MIRANDOLA              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/01/2024 12:28:22                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21740475             | D39I24000110004 | ENIBIOCH4IN QUADRUUVIUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                            | 02489380309 | PIEMONTE       | ALESSANDRIA           | ALLUVIONI PIOVERA      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 25/01/2024 14:47:13                                                        | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                                                                | BMT21740509             | D59I24000100004 | ENIBIOCH4IN QUADRUUVIUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                            | 02489380309 | LOMBARDIA      | PAVIA                 | VEGIVANO               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 25/01/2024 14:50:59                                                        | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                                                                | BMT21812920             | D73D24000170004 | 4R SRL                                                                        | 08029531210 | PUGLIA         | BARLETTA-ANDRIA-TRANI | TRANI                  | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/02/2024 10:53:07                                                        | 632,940                                   | 632,940                              | 632,940                                                                       |
|                                                                | BMT21812803             | D83D24000180004 | 4R SRL                                                                        | 08029531210 | MARCHE         | ASCOLI PICENO         | FORCE                  | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/02/2024 10:59:32                                                        | 600,000                                   | 600,000                              | 600,000                                                                       |
|                                                                | BMT21803305             | D13D24000190004 | SOC. AGR. PORCELLINO D'ORO DI CASCONO LUIGI & C. S.S.                         | 00601910235 | LOMBARDIA      | PAVIA                 | TROMELLO               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 06/02/2024 17:14:58                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21815062             | D89I24000600004 | AZIENDA AGRICOLA CANELLA GIANCARLO                                            | 00904040292 | VENETO         | ROVIGO                | PORTO TOLLE            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 09/02/2024 15:12:02                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21820900             | D63D24000250004 | FINGAS                                                                        | 05251700752 | BASILICATA     | POTENZA               | MELFI                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/02/2024 08:26:46                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21794680             | D73D24000190004 | ENTERRA SPA                                                                   | 03331590160 | PUGLIA         | FOGGIA                | FOGGIA                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/02/2024 17:48:10                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                                | BMT21820831             | D63D24000220004 | FINGAS                                                                        | 05251700752 | PUGLIA         | FOGGIA                | CASALVECCHIO DI PUGLIA | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/02/2024 21:20:09                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21825159             | D33D24000200004 | SOC. AGR. PORCELLINO D'ORO DI CASCONO LUIGI & C. S.S.                         | 00601910235 | VENETO         | VERONA                | GAZZO VERONESE         | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 13/02/2024 17:53:34                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21740821             | D49I24000100004 | ENIBIOCH4IN MOMO SOCIETA' AGRICOLA - S.R.L.                                   | 02157710035 | PIEMONTE       | NOVARA                | MOMO                   | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 10:37:55                                                        | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                                                                | BMT21740848             | D59I24000070004 | ENIBIOCH4IN QUADRUUVIUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                            | 02489380309 | VENETO         | ROVIGO                | COSTA DI ROVIGO        | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 12:08:37                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                | BMT21852733             | D63D24000190004 | BF SRL                                                                        | 05542610653 | CAMPANIA       | SALERNO               | OGLIASTRO CLENTO       | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 16:15:28                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                | BMT21822875             | D29I24000100004 | SERRAVALLE ENERGIA SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                                   | 06666180960 | LOMBARDIA      | MANTOVA               | SERRAVALLE A PO        | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 10:17:26                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |

Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati  
in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 21 dicembre 2023

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2023\_3



La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.  
Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.  
Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero<br>Posizione                                 | Codice di richiesta<br>BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                    | P.iva       | Regione               | Provincia             | Comune               | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del<br>biometano | Offerta di riduzione percentuale<br>sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle<br>emissioni di gas a effetto serra<br>conseguita mediante l'uso della<br>biomassa | Maggiore riduzione percentuale<br>delle emissioni di gas a effetto<br>serra rispetto al valore<br>percentuale minimo previsto<br>dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM<br>15/9/2022 | Data e ora di completamento<br>della domanda di<br>partecipazione alla procedura | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>cumulata<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>conteggiata ai fini del<br>contingente<br>(Smc/h) |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>58 | BMT21836079                | D93D24000220004 | PERBEL SRL                                                         | 08572300724 | PUGLIA                | BARLETTA-ANDRIA-TRANI | BARLETTA             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 20/02/2024 12:00:00                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740864                | D29I24000770004 | ENIBIOCH4IN QUADRUVM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                    | 02489380309 | LOMBARDIA             | PAVIA                 | MORTARA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 20/02/2024 12:00:00                                                              | 300,000                                         | 300,000                                    | 300,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21847947                | D83D24000100004 | BENEVENTO BIOMETANO SRL                                            | 03074250642 | CAMPANIA              | BENEVENTO             | BENEVENTO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 20/02/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21811711                | D43D24000120004 | BMH21 SRL                                                          | 02759590024 | VENETO                | VERONA                | CONCAMARISE          | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 20/02/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740434                | D13D24000170004 | ENIBIOCH4IN APRILIA S.R.L.                                         | 02852980214 | VENETO                | ROVIGO                | ROVIGO               | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                           | 1,01%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 20/02/2024 12:00:00                                                              | 350,000                                         | 350,000                                    | 350,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21741989                | D83D24000200004 | SANT'AGATA B.B.E. SRL AGRICOLA                                     | 04064740360 | EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA               | SANT'AGATA BOLOGNESE | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 94,60%                                                                                                         | 14,60%                                                                                                                                                                             | 28/12/2023 15:17:07                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21742364                | D83D24000120004 | AGRIENERBIO S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                               | 03905280545 | UMBRIA                | PERUGIA               | CITERNA              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 85,00%                                                                                                         | 5,00%                                                                                                                                                                              | 28/12/2023 12:01:28                                                              | 263,750                                         | 263,750                                    | 263,750                                                                                   |
|                                                     | BMT21740322                | D83D24000800004 | TERRAX GROTTOLE SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA       | 03079230219 | BASILICATA            | MATERA                | GROTTOLE             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 82,00%                                                                                                         | 2,00%                                                                                                                                                                              | 15/01/2024 10:15:26                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21741822                | D19I24000110004 | AZIENDA AGRICOLA COMINELLO SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE              | 02170260208 | LOMBARDIA             | MANTOVA               | VOLTA MANTOVANA      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 82,00%                                                                                                         | 2,00%                                                                                                                                                                              | 18/01/2024 12:44:21                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740305                | D49I24000110004 | A G T SOCIETA' SEMPLICE SOCIETA' AGRICOLA                          | 01192700332 | EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA              | GRAGNANO TREBBIENSE  | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 13:06:51                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740193                | D29I24000800004 | SOCIETA' AGRICOLA FONTANA S.S.                                     | 01297040337 | EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA              | CASTEL SAN GIOVANNI  | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 13:12:27                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740203                | D79I24000140004 | BIOMAX SOC. AGR. A R.L.                                            | 03945820409 | EMILIA ROMAGNA        | RIMINI                | CORIANO              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 13:45:31                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740250                | D73D24000130004 | SGR BIO FOGGIA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                            | 03969250715 | PUGLIA                | FOGGIA                | FOGGIA               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 14:41:40                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740219                | D83D24000130004 | SGR BIO POGGIO RENATICO SRL                                        | 04795570235 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA               | POGGIO RENATICO      | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 14:51:19                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740192                | D93D24000180004 | CHA MARMIROLO SOCIETA' AGRICOLA SRL                                | 03099160214 | LOMBARDIA             | MANTOVA               | MARMIROLO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 16:19:27                                                              | 300,000                                         | 300,000                                    | 300,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740194                | D59I24000140004 | COOPERATIVA AGRICOLA SPERANZA                                      | 01131540013 | PIEMONTE              | TORINO                | CANDIOLIO            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 16:43:43                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740582                | D63D24000200004 | CHA VIGASIO SOCIETA' AGRICOLA SRL                                  | 03121090215 | VENETO                | VIGASIO               | VIGASIO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 17:05:51                                                              | 300,000                                         | 300,000                                    | 300,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740333                | D79I24000090004 | AZIENDA AGRICOLA BERTESAGO                                         | 00899220198 | LOMBARDIA             | CREMONA               | MOSCAZZANO           | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 17:24:10                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740267                | D99I24000150004 | EDS BIOGAS S.R.L.                                                  | 09427190963 | LOMBARDIA             | LODI                  | CORNEGUANO LAUENSE   | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 22/12/2023 17:47:03                                                              | 350,000                                         | 350,000                                    | 350,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740591                | D63D24000240004 | BIOCIRCULAR S.R.L.                                                 | 02683600395 | EMILIA ROMAGNA        | RAVENNA               | RAVENNA              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 27/12/2023 07:53:11                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21741886                | D73D24000140004 | AGRIMETANO S.R.L.                                                  | 03761410368 | EMILIA ROMAGNA        | MODENA                | FINALE EMILIA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 27/12/2023 14:21:10                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740697                | D29I24000130004 | AZ. AGR. AIMONETTA DI RICOTTI CESARE                               | 12519470152 | LOMBARDIA             | LODI                  | MULAZZANO            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 27/12/2023 15:35:14                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740667                | D13D24000180004 | COMPAGNIA DEL SOLE UNO SRL                                         | 04320540984 | BASILICATA            | POTENZA               | LAVELLO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 27/12/2023 15:51:48                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740238                | D89I24000800004 | AGRICASCINAZZA SRL SOCIETA' AGRICOLA                               | 06159050969 | LOMBARDIA             | LODI                  | MELETI               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 28/12/2023 12:34:27                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740720                | D43D24000140004 | VALTIDONE BIOMETANO SOC. AGR. CONS. A RL                           | 01784620336 | EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA              | BORGONOVO VAL TIDONE | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 28/12/2023 16:49:03                                                              | 323,530                                         | 323,530                                    | 323,530                                                                                   |
|                                                     | BMT21740638                | D73D24000150004 | APIS FE 1 SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                 | 03098630217 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA               | FERRARA              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/12/2023 14:50:24                                                              | 1.000,000                                       | 1.000,000                                  | 1.000,000                                                                                 |
|                                                     | BMT21745935                | D39I24000120004 | AZIENDA AGRICOLA F.LLI BIZZONI                                     | 02208600169 | LOMBARDIA             | BERGAMO               | CARAVAGGIO           | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/12/2023 16:03:43                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21744472                | D59I24000800004 | ZIBELLO AGROENERGIE SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                       | 02573450349 | EMILIA ROMAGNA        | PARMA                 | POLESINE ZIBELLO     | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/01/2024 09:42:18                                                              | 400,000                                         | 400,000                                    | 400,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740530                | D19I24000070004 | SALERIA MICHELA E ANNA LISA & C. SOC. AGR. S.S.                    | 01440220190 | LOMBARDIA             | CREMONA               | CASTELVISCONTI       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/01/2024 12:53:18                                                              | 200,000                                         | 200,000                                    | 200,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21740324                | D99I24000140004 | GILBERTI S.S. AGRICOLA                                             | 01502010984 | LOMBARDIA             | BRESCIA               | DELLO                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 03/01/2024 15:32:04                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21753606                | D59I24000110004 | SOCIETA' AGRICOLA COGROSSI EDOARDO E FIGLI SS                      | 09060610152 | LOMBARDIA             | LODI                  | MALEO                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 03/01/2024 18:06:47                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21744310                | D99I24000100004 | SOC. AGR. G.B.E. GRUPPO BIOENERGIE SRL                             | 02608910309 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE                 | LATISANA             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 04/01/2024 10:41:36                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21747908                | D73D24000160004 | SOCIETA' AGRICOLA SAN GIOVANNI S.R.L.                              | 03843780242 | VENETO                | VICENZA               | CAMISANO VICENTINO   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 09/01/2024 17:32:13                                                              | 150,000                                         | 150,000                                    | 150,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21753486                | D29I24000090004 | LUIGI PACCHIARINI                                                  | 10236330154 | LOMBARDIA             | LODI                  | BORGIO SAN GIOVANNI  | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 12/01/2024 14:21:14                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21779061                | D53D24000200004 | GOVONE BIOMETANO S.R.L.                                            | 01927710937 | PIEMONTE              | CLINEO                | GOVONE               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 17/01/2024 16:09:39                                                              | 1.500,000                                       | 1.500,000                                  | 1.500,000                                                                                 |
|                                                     | BMT21752871                | D33D24000240004 | ECO CALL S.P.A.                                                    | 02139610790 | CALABRIA              | VIBO VALENTIA         | VAZZANO              | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                           | 1,00%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 19/01/2024 17:11:41                                                              | 320,000                                         | 320,000                                    | 320,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21783545                | D49I24000140004 | TONINELLI EUGENIO, FRANCHINA GIUSEPPINA E FIGLIE SOCIETA' AGRICOLA | 01550640989 | LOMBARDIA             | BRESCIA               | LENO                 | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 24/01/2024 10:40:10                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21750733                | D33D24000230004 | NEODAGROENERGIE SRL                                                | 13657441005 | LAZIO                 | FROSINONE             | CASSINO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 24/01/2024 16:01:08                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21796007                | D43D24000130004 | EUTECNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                   | 15860541000 | CAMPANIA              | CASERTA               | BAIA E LATINA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/01/2024 14:45:32                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT21796026                | D33D24000220004 | EUTECNA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                   | 15860541000 | CAMPANIA              | CASERTA               | PIETRAVAIRANO        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/02/2024 14:20:32                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |



**Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 21 dicembre 2023**

Codice identificativo della procedura competitiva: **BMT\_A\_2023\_3**



*La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa. Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo. Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.*

| Numero Posizione                                    | Codice di richiesta BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                            | P.Iva       | Regione               | Provincia          | Comune               | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del biometano | Offerta di riduzione percentuale sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra conseguita mediante l'uso della biomassa | Maggiore riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al valore percentuale minimo previsto dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM 15/9/2022 | Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura | Capacità produttiva dell'impianto (Smc/h) | Capacità produttiva cumulata (Smc/h) | Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT21796193             | D53D24000180004 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                                 | 14311121009 | CAMPANIA              | CASERTA            | SESSA AURUNCA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/02/2024 14:28:17                                                        | 500,000                                   | 1.000,000                            | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21822456             | D53D24000210004 | NEOAGROENERGIE SRL                                                         | 13657441005 | CAMPANIA              | CASERTA            | SESSA AURUNCA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 05/02/2024 09:04:58                                                        | 500,000                                   | 1.000,000                            | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21792539             | D49I24000130004 | SOC. AGR. PRINCIPI DI PORCIA E BRUGNERA S.S.                               | 01275220935 | FRIULI VENEZIA GIULIA | PORDENONE          | AZZANO DECIMO        | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 05/02/2024 11:45:23                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT21831602             | D53D24000160004 | BIOMECS SRL                                                                | 10964940968 | LOMBARDIA             | LODI               | MALEO                | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 06/02/2024 17:07:46                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21740388             | D93D24000230004 | PROMETEO 2000                                                              | 05597820728 | PUGLIA                | BARI               | GRUMO APPULA         | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 06/02/2024 17:34:07                                                        | 1.000,000                                 | 1.000,000                            | 1.000,000                                                                     |
|                                                     | BMT21796249             | D43D24000150004 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                                 | 14311121009 | CAMPANIA              | CASERTA            | PIGNATARO MAGGIORE   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 07/02/2024 14:10:22                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21796298             | D83D24000160004 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                                 | 14311121009 | LAZIO                 | LATINA             | PONTINIA             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 07/02/2024 17:00:48                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21833910             | D89I24000110004 | AZIENDA BERETTA SOCIETA' SEMPLICE AGRICOLA                                 | 02655650188 | LOMBARDIA             | PAVIA              | SAN GENESIO ED UNITI | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 08/02/2024 11:04:33                                                        | 100,000                                   | 100,000                              | 100,000                                                                       |
|                                                     | BMT21802744             | D19I24000100004 | AGRICERERE S.R.L.                                                          | 02419500182 | LOMBARDIA             | PAVIA              | TROMELLO             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 08/02/2024 15:28:50                                                        | 800,000                                   | 800,000                              | 800,000                                                                       |
|                                                     | BMT21802776             | D59I24000120004 | AGRISORSE S.R.L.                                                           | 02419520180 | LOMBARDIA             | PAVIA              | GARLASCO             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 08/02/2024 15:32:28                                                        | 800,000                                   | 800,000                              | 800,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT21796046             | D43D24000180004 | EUTECNA SOCIETÀ AGRICOLA S.R.L.                                            | 15860541000 | CAMPANIA              | CASERTA            | PIGNATARO MAGGIORE   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 08/02/2024 15:47:12                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21796212             | D33D24000210004 | INGEGNERIA SOSTENIBILE SRL                                                 | 14311121009 | LAZIO                 | FROSINONE          | PALIANO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/02/2024 12:43:55                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21846180             | D63D24000230004 | CH4 SCALA SOCIETÀ AGRICOLA SRL                                             | 03099960217 | VENETO                | VERONA             | ISOLA DELLA SCALA    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 14/02/2024 13:01:32                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21802815             | D13D24000160004 | EUREN BIOGAS SOCIETÀ AGRICOLA A R.L.                                       | 08449131211 | CAMPANIA              | CASERTA            | SANTA MARIA LA FOSSA | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 15/02/2024 12:09:52                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21829220             | D59I24000090004 | SOC. AGR. ZOPPOLA BIOGAS SRL                                               | 01675920936 | FRIULI VENEZIA GIULIA | PORDENONE          | ZOPPOLA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 08:20:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21782035             | D69I24000100004 | METAGRI SRL SOCIETÀ AGRICOLA                                               | 03042890982 | LOMBARDIA             | BRESCIA            | MILZANO              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 10:23:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT21781976             | D89I24000090004 | PICO ENERGY SRL SOCIETÀ AGRICOLA                                           | 03366500365 | EMILIA ROMAGNA        | MODENA             | MIRANDOLA            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 16:47:27                                                        | 380,000                                   | 380,000                              | 380,000                                                                       |
|                                                     | BMT21781905             | D89I24000070004 | CERERIS ENERGY SRL SOC. AGR.                                               | 03341480360 | EMILIA ROMAGNA        | MODENA             | MIRANDOLA            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 16:50:12                                                        | 380,000                                   | 380,000                              | 380,000                                                                       |
|                                                     | BMT21858658             | D93D24000210004 | TERRAX PICCIONI SOC. AGR. A R.L.                                           | 0311520213  | SICILIA               | TRAPANI            | MAZARA DEL VALLO     | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 17:07:46                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21852592             | D93D24000190004 | TERRAX CALTANISSETTA SOC. AGR. A R.L.                                      | 03095020214 | SICILIA               | CALTANISSETTA      | CALTANISSETTA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 17:11:46                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT21828686             | D63D24000210004 | ENGIE BIOMETANO PATERNO' SOCIETÀ AGRICOLA A RESPONSABILITÀ LIMITATA        | 03079250217 | SICILIA               | CATANIA            | PATERNO'             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 17:17:22                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21742103             | D73D24000180004 | ENGIE BIOMETANO COLLE SANNITA SOCIETÀ AGRICOLA A RESPONSABILITÀ LIMITATA   | 01738390622 | CAMPANIA              | BENEVENTO          | COLLE SANNITA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 17:20:37                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21841559             | D39I24000100004 | SOC. AGR. BHOED1 A R.L.                                                    | 02010090682 | ABRUZZO               | L'AQUILA           | AVEZZANO             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 20:57:43                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                     | BMT21743986             | D49I24000120004 | COOPERATIVA FATTORIA DELLA PIANA SOCIETÀ AGRICOLA                          | 01425780804 | CALABRIA              | REGGIO DI CALABRIA | CANDIDONI            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 16/02/2024 21:44:26                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21841878             | D63D24000180004 | OLEARIA CHIERA BIOMETANO                                                   | 03326230731 | PUGLIA                | TARANTO            | AVETRANA             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 18/02/2024 11:06:39                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21809212             | D43D24000160004 | CANNAVINA BIOMETANO SOCIETÀ AGRICOLA A RESPONSABILITÀ LIMITATA             | 04395640610 | CAMPANIA              | CASERTA            | DRAGONI              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 18/02/2024 11:41:48                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21781997             | D19I24000080004 | GAIA ENERGY SRL SOCIETÀ AGRICOLA                                           | 04575870284 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA            | RIVA DEL PO          | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 10:37:42                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT21851531             | D83D24000110004 | SCALIGERA BIOENERGY SOCIETÀ AGRICOLA CONSORTILE A R.L.                     | 02691450205 | LOMBARDIA             | MANTOVA            | CASTEL D'ARIO        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 10:38:14                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT21851809             | D53D24000170004 | RIFUTURE S.R.L.                                                            | 03093990590 | LAZIO                 | LATINA             | CISTERNA DI LATINA   | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 11:29:30                                                        | 619,000                                   | 619,000                              | 619,000                                                                       |
|                                                     | BMT21843757             | D69I24000110004 | AZIENDA AGRICOLA BARCHETTI DI BETTONI GIACOMINO E FIGLI S.S. SOC. AGRICOLA | 01096440191 | LOMBARDIA             | CREMONA            | PERSICO DOSIMO       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 11:33:33                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT21835990             | D39I24000090004 | SOCIETÀ AGRICOLA SQ ENERGY S.R.L.                                          | 01917180935 | FRIULI VENEZIA GIULIA | PORDENONE          | SAN QUIRINO          | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 12:49:59                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21841777             | D89I24000100004 | AGRIPOWER S.P.A.                                                           | 05469920960 | LOMBARDIA             | LODI               | SAN FIORANO          | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 16:08:35                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21799809             | D99I24000120004 | AGRIPOWER S.P.A.                                                           | 05469920960 | PIEMONTE              | VERCELLI           | UVORNO FERRARIS      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 17:32:59                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21862596             | D83D24000190004 | CH4 MOZZECANE SOCIETÀ AGRICOLA SRL                                         | 03121080216 | VENETO                | VERONA             | MOZZECANE            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 19/02/2024 18:20:28                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21851867             | D83D24000150004 | AVOGADRI FRANCESCO                                                         | 01396900191 | LOMBARDIA             | CREMONA            | SONCINO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 10:13:32                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT21799993             | D79I24000100004 | SCALENGHE BIOGAS SOC. AGR. SRL                                             | 10618940018 | PIEMONTE              | TORINO             | SCALENGHE            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 10:53:09                                                        | 400,000                                   | 400,000                              | 400,000                                                                       |
|                                                     | BMT21833075             | D79I24000130004 | AZIENDA AGRICOLA NAVATE S.S.                                               | 02153770173 | LOMBARDIA             | BRESCIA            | LOGRATO              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 11:06:51                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT21740672             | D83D24000170004 | RGP BIOMETANO S.R.L.                                                       | 02622330997 | PIEMONTE              | NOVARA             | ROMENTINO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT21846161             | D53D24000190004 | SOCIETÀ AGRICOLA IL BIVACCO DI POZZATI FRATELLI E C. S.S.                  | 01047400385 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA            | COMACCHIO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 100,000                                   | 100,000                              | 100,000                                                                       |
|                                                     | BMT21823852             | D19I24000120004 | SOCIETÀ AGRICOLA SANGIOVANNI S.R.L.                                        | 01654790938 | VENETO                | VENEZIA            | SAN STINO DI LIVENZA | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |

Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 21 dicembre 2023

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2023\_3



La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.  
Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.  
Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero Posizione                                                 | Codice di richiesta BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                      | P.Iva       | Regione               | Provincia | Comune               | Categoria di intervento | Tipologia di impianto | Destinazione d'uso del biometano | Offerta di riduzione percentuale sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra conseguita mediante l'uso della biomassa | Maggiore riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al valore percentuale minimo previsto dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM 15/9/2022 | Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura | Capacità produttiva dell'impianto (Smc/h) | Capacità produttiva cumulata (Smc/h) | Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/03/2025 09:01:20<br>PG/2025/0140716 | BMT21857467             | D83D24000140004 | BIOPIUGLIA S.A.R.L.S.                                                | 02585680743 | PUGLIA                | BRINDISI  | BRINDISI             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21831906             | D93D24000200004 | SOCIETÀ AGRICOLA ELETTOCELO SRL                                      | 02477260208 | LOMBARDIA             | MANTOVA   | MARMIROLO            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21865709             | D99J24000160004 | CIRIO SOCIETÀ' AGRICOLA S.R.L.                                       | 03189220613 | CAMPANIA              | CASERTA   | PIANA DI MONTE VERNÀ | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21848365             | D23D24000100004 | LOMBARDIA FOOD SRL SOCIETÀ' AGRICOLA                                 | 04074930985 | LOMBARDIA             | CREMONA   | TRESCORE CREMASCO    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 100,000                                   | 100,000                              | 100,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21795996             | D53D24000140004 | NEOAGROENERGIE SRL                                                   | 13657441005 | LAZIO                 | LATINA    | TERRACINA            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21740323             | D59J24000060004 | SOCIETÀ AGRICOLA BIOMETANO PRALBOINO S.R.L.                          | 04461100986 | LOMBARDIA             | BRESCIA   | PRALBOINO            | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21809222             | D43D24000170004 | AGRIMETANO SUD SRLS                                                  | 04485580619 | CAMPANIA              | CASERTA   | BAIA E LATINA        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21841465             | D79J24000110004 | SOCIETÀ' AGRICOLA POLIZIANA SRL                                      | 00901950527 | TOSCANA               | SIENA     | MONTEPULCIANO        | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21796110             | D29J24000110004 | AZ. AGRICOLA F.LLI RABBIOSI S.R.L.                                   | 00985810308 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE     | POCENIA              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21849284             | D79J24000120004 | AGRIBIOENERGIA SOCIETÀ' COOPERATIVA AGRICOLA                         | 02587921202 | EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA   | MEDICINA             | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21851992             | D59J24000130004 | AZIENDA AGRICOLA FERRARI CIBOLDI DONATA - SOCIETÀ' AGRICOLA SEMPLICE | 01170320194 | LOMBARDIA             | CREMONA   | CASALMORAND          | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                                  | BMT21862084             | D29J24000120004 | BOSIA ROBERTO                                                        | 00881630180 | LOMBARDIA             | PAVIA     | CARBONARA AL TICINO  | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 20/02/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                                  |                         |                 |                                                                      |             |                       |           |                      |                         |                       |                                  |                                                               |                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |                                                                            |                                           | TOTALE:                              | 58.119,320                                                                    |

1. La "Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h)" è determinata:
- nel caso dell'ultimo impianto ammesso in graduatoria, dalla quota parte di capacità produttiva rientrante nel contingente;
  - nel caso di impianti ricadenti nelle condizioni definite per l'artato frazionamento, dalla capacità produttiva del singolo "sub-impianto".
2. La "Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura" è individuata:
- nella data di invio della domanda al GSE tramite il Portale Informatico, nel caso il GSE non abbia riscontrato carenze documentali;
  - nella data di chiusura della procedura, nel caso di carenze documentali riscontrate dal GSE e sanate dal Soggetto Richiedente durante il periodo di valutazione.
3. Qualora il contingente di capacità produttiva sia stato saturato, il valore di risparmio di GHG indicato al momento della partecipazione alla procedura competitiva dovrà essere rispettato per la durata dell'intero periodo di incentivazione. Diversamente, il biometano prodotto dall'impianto dovrà rispettare i valori minimi di risparmio di GHG previsti da Decreto (65% o 80%) per la durata dell'intero periodo di incentivazione.
- Il codice CUP assegnato al progetto dovrà essere indicato in tutti i documenti giustificativi di spesa (es. fatture e attestazioni di pagamento) in quanto elemento obbligatorio di tracciabilità, necessario a garantire l'esatta riconducibilità delle spese al progetto ai fini della relativa ammissione al finanziamento.
- Qualora l'impianto risulti ammesso in posizione utile in graduatoria di una precedente procedura competitiva del DM 15/9/2022, il GSE provvederà alla revoca del codice CUP precedentemente assegnato al progetto. L'elemento obbligatorio di tracciabilità, da utilizzare ai fini delle attività di rendicontazione del progetto, sarà il codice CUP assegnato nella presente tabella.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

Riepilogo Graduatoria Bando 3 D.M. 15/09/2022



Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

| Tipologia Intervento                             | Contingente<br>[Smc/h] | Contingente<br>non assegnato<br>[Smc/h] | RICHIESTE INVIATE |                                   | RICHIESTE AMMESSE<br>IN POSIZIONE UTILE<br>(Tab. A) |                                   | RICHIESTE<br>ESCLUSE<br>(Tab. B) |                                   | RICHIESTE IN<br>POSIZIONE NON UTILE<br>(Tab. C) |                                   | RINUNCE<br>(Tab. D) |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|                                                  |                        |                                         | Numero            | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                           | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                          | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] |
| Nuova costruzione di impianto a rifiuti organici | 131.892,9              | 73.773,6                                | 12                | 6.766,9                           | 11                                                  | 6.486,9                           | 1                                | 280,0                             | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Nuova costruzione di impianto agricolo           |                        |                                         | 64                | 30.469,4                          | 61                                                  | 27.970,4                          | 3                                | 2.499,0                           | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Riconversione di impianto agricolo               |                        |                                         | 61                | 23.912,0                          | 60                                                  | 23.662,0                          | 1                                | 250,0                             | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| <b>Totale</b>                                    | <b>131.892,9</b>       | <b>73.773,6</b>                         | <b>137</b>        | <b>61.148,3</b>                   | <b>132</b>                                          | <b>58.119,3</b>                   | <b>5</b>                         | <b>3.029,0</b>                    | <b>0</b>                                        | <b>0,0</b>                        | <b>0</b>            | <b>0,0</b>                        |

re:  
capacità produttive delle richieste inviate, delle richieste in posizione non utile e delle rinunce si riferiscono ai valori dichiarati dai Soggetti Richiedenti all'atto della partecipazione alla procedura competitiva.  
capacità produttive delle richieste ammesse in posizione utile e delle richieste escluse si riferiscono ai valori riscontrati nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.

Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati  
in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 31 maggio 2024

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2024\_4



La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.  
Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.  
Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero<br>Posizione | Codice di richiesta<br>BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                         | P.Iva       | Regione               | Provincia   | Comune                    | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del<br>biometano | Offerta di riduzione percentuale<br>sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle<br>emissioni di gas a effetto serra<br>conseguita mediante l'uso della<br>biomassa | Maggiore riduzione percentuale<br>delle emissioni di gas a effetto<br>serra rispetto al valore<br>percentuale minimo previsto<br>dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM<br>15/9/2022 | Data e ora di completamento<br>della domanda di<br>partecipazione alla procedura | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>cumulata<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>conteggiata ai fini del<br>contingente<br>(Smc/h) |
|---------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 716                 | BMT22328682                | D83D24000330004 | PELLICANO GREEN SRL                                                     | 15387001009 | LAZIO                 | VITERBO     | TARQUINIA                 | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Altri usi                           | 3,81%                                                            | 81,40%                                                                                                         | 1,40%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 270,000                                         | 270,000                                    | 270,000                                                                                   |
|                     | BMT22339842                | D83D24000310004 | ROMA BIOMETANO S.R.L.                                                   | 15020441000 | LAZIO                 | ROMA        | ROMA                      | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,52%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 30/07/2024 12:20:03                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22343554                | D13D24000390004 | BIOMETANO FEMME SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA            | 02727830222 | TRENTINO ALTO ADIGE   | TRENTO      | CASTELLO MOLINA DI FEMME  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,51%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 95,000                                          | 95,000                                     | 95,000                                                                                    |
|                     | BMT22342842                | D43D24000330004 | ITA ENERGY SRL                                                          | 0836380786  | CAMPANIA              | CASERTA     | GRAZZANISE                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,50%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
| 717                 | BMT22148796                | D43D24000350004 | METANAB S.R.L.                                                          | 01207450576 | ABRUZZO               | CHIETI      | MONTEODORISIO             | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                           | 1,30%                                                            | 75,53%                                                                                                         | 10,53%                                                                                                                                                                             | 12/07/2024 10:54:49                                                              | 527,450                                         | 527,450                                    | 527,450                                                                                   |
|                     | BMT22323042                | D63D24000330004 | PDM BIOGAS SOCIETA' AGRICOLA CONSORTILE A RESPONSABILITA' LIMITATA      | 02411310507 | TOSCANA               | PISA        | POMARANACE                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                           | 1,21%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 240,000                                         | 240,000                                    | 240,000                                                                                   |
|                     | BMT22324513                | D63D24000350004 | BETABIOMETAN SRL                                                        | 11399910964 | LOMBARDIA             | LODI        | CASALMAIOCCO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,20%                                                            | 104,90%                                                                                                        | 24,90%                                                                                                                                                                             | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22198119                | D93D24000440004 | BIOMETAN LOWELLINA SRL                                                  | 11499470968 | LOMBARDIA             | PAVIA       | SAN GIORGIO DI LOWELLINA  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,20%                                                            | 82,10%                                                                                                         | 2,10%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
| 718                 | BMT22341922                | D49I24000410004 | SOCIETA' ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI SPA                                 | 02599280282 | VENETO                | PADOVA      | ESTE                      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,18%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 18:48:58                                                              | 2,000,000                                       | 2,000,000                                  | 2,000,000                                                                                 |
|                     | BMT22356541                | D79I24000360004 | SOCIETA' AGRICOLA BIOPOWER SRL                                          | 01315860294 | VENETO                | ROVIGO      | LENDINARA                 | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,18%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 10:34:28                                                              | 2,000,000                                       | 2,000,000                                  | 2,000,000                                                                                 |
|                     | BMT222282876               | D33D24000300004 | ENERGIA VERDE BIO GRADELLA SOCIETA' AGRICOLA SRL                        | 01759940198 | LOMBARDIA             | CREMONA     | AGNADELLO                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,17%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 24/07/2024 11:52:13                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                     | BMT22259591                | D13D24000380004 | ENERGIA VERDE CASTELLUCCHIO SOCIETA' AGRICOLA SRL                       | 04615830165 | LOMBARDIA             | MANTOVA     | CASTELLUCCHIO             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                           | 1,17%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 24/07/2024 14:40:52                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
| 719                 | BMT22344917                | D53D24000300004 | ENERGIA VERDE LOMBARDA SOCIETA' AGRICOLA SRL                            | 04615810167 | LOMBARDIA             | BRESCIA     | GOTTOLENGO                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                           | 1,17%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 10:44:49                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                     | BMT22330416                | D89I24000320004 | SOCIETA' AGRICOLA GAIA RAVAIOLA SRL                                     | 03894590169 | LOMBARDIA             | BERGAMO     | ARZAGO D'ADDA             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Trasporti                           | 1,17%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 11:21:16                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                     | BMT22343776                | D59I24000510004 | GENAGRI SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA                    | 02503360428 | EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA     | BUDRIO                    | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,07%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 280,000                                         | 280,000                                    | 280,000                                                                                   |
|                     | BMT22353145                | D19I24000320004 | AZIENDA AGR. SOBAGNO DI VIVALDINI E C. S.S.                             | 00602980989 | LOMBARDIA             | CREMONA     | GABBIONETA-BINANUOVA      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,07%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
| 720                 | BMT22355797                | D83D24000330004 | ALGAE & ALGAE SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA              | 11390170964 | PUGLIA                | BRINDISI    | MESAGNE                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,06%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 1,500,000                                       | 1,500,000                                  | 1,500,000                                                                                 |
|                     | BMT22316773                | D23D24000170004 | BIOGAS ORA                                                              | 02181670767 | BASILICATA            | POTENZA     | VIGGIANO                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,03%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 24/07/2024 17:43:16                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                     | BMT22315766                | D63D24000300004 | CH1 S.R.L.                                                              | 02134000765 | BASILICATA            | POTENZA     | MELFI                     | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,03%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 26/07/2024 12:32:32                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                     | BMT22214209                | D99I24000630004 | SOCIETA' AGRICOLA SANT'ELENA ENERGIA SRL                                | 02601100213 | LOMBARDIA             | CREMONA     | SAN DANIELE PO            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,03%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 14:28:20                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
| 721                 | BMT22214149                | D39I24000210004 | SOC. AGR. SAN DANIELE ENERGIA SRL                                       | 02550110213 | LOMBARDIA             | CREMONA     | PIEVE D'OLMI              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,03%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 16:19:52                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22185702                | D99I24000670004 | PALLADINI BIOENERGIA SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                           | 05036300233 | EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA    | CARPANETO PIACENTINO      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,03%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 30/07/2024 16:49:49                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22306397                | D49I24000400004 | SOCIETA' AGRICOLA ENERSAB SRL                                           | 02551690213 | LOMBARDIA             | MANTOVA     | SAN BENEDETTO PO          | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,03%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 08:30:17                                                              | 380,000                                         | 380,000                                    | 380,000                                                                                   |
|                     | BMT22343219                | D49I24000390004 | LUIGI E GAETANO IMPERATO SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE                     | 00079250684 | ABRUZZO               | PESCARA     | CITTA' SANT'ANGELO        | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,02%                                                            | 81,80%                                                                                                         | 1,80%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 20:02:34                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
| 722                 | BMT22341020                | D33D24000290004 | SICILY BIOMETHAN S.R.L.                                                 | 02731270811 | SICILIA               | TRAPANI     | CASTELVETRANO             | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                           | 1,02%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 531,000                                         | 531,000                                    | 531,000                                                                                   |
|                     | BMT22336422                | D13D24000340004 | AGRISOLARE S. A. S.R.L.                                                 | 07409681215 | CAMPANIA              | CASERTA     | CANCELLO ED ARNONE        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,02%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22337988                | D13D24000330004 | AGRISOLARE S. A. S.R.L.                                                 | 07409681215 | CAMPANIA              | CASERTA     | CANCELLO ED ARNONE        | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,02%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22332098                | D43D24000320004 | BMH21 SRL                                                               | 02759500024 | VENETO                | VERONA      | CONCAMARISE               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,02%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
| 723                 | BMT22347841                | D53D24000310004 | SMARTGREEN24 S.R.L.                                                     | 11180560960 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE       | PALAZZOLO DELLO STELLA    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 119,81%                                                                                                        | 39,81%                                                                                                                                                                             | 01/08/2024 19:21:37                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22335109                | D93D24000390004 | BIOCELL AGRICOLA POWER SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA | 02637230026 | PIEMONTE              | VERCELLI    | LIVORNO FERRARIS          | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 117,07%                                                                                                        | 37,07%                                                                                                                                                                             | 01/08/2024 18:13:54                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22323822                | D33D24000330004 | SCAPIGUATO S.R.L.                                                       | 01741410490 | TOSCANA               | LIVORNO     | ROSIGNANO MARIITTIMO      | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                           | 1,01%                                                            | 75,53%                                                                                                         | 10,53%                                                                                                                                                                             | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 1,300,000                                       | 1,300,000                                  | 1,300,000                                                                                 |
|                     | BMT22149578                | D79I24000330004 | MARCHESI GINORI LISCI S.R.L.                                            | 01405010487 | TOSCANA               | PISA        | MONTECATINI VAL DI CECINA | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,30%                                                                                                         | 0,30%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 16:47:31                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
| 724                 | BMT22340623                | D79I24000430004 | AZIENDA AGRICOLA F.LLI BRUGNERA                                         | 02531960272 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE       | RIVIGNANO TEOR            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/07/2024 16:28:47                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                     | BMT22172449                | D39I24000230004 | ENBIOCH4IN ALEXANDRIA S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                          | 02294800061 | PIEMONTE              | ALESSANDRIA | ALESSANDRIA               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/07/2024 17:16:39                                                              | 350,000                                         | 350,000                                    | 350,000                                                                                   |
|                     | BMT22212295                | D29I24000360004 | SOCIETA AGRICOLA CRAVERA AGROENERGIE S.R.L.                             | 02473900187 | LOMBARDIA             | PAVIA       | CORTEOLONA E GENZONE      | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 08/07/2024 09:55:05                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22172482                | D69I24000460004 | ENBIOCH4IN QUADRUVIUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                        | 02489380309 | VENETO                | ROVIGO      | GUARDA VENETA             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 16/07/2024 16:16:00                                                              | 300,000                                         | 300,000                                    | 300,000                                                                                   |
| 725                 | BMT22324275                | D93D24000380004 | ATHOS SOCIETA AGRICOLA A R.L.                                           | 15598701009 | BASILICATA            | POTENZA     | MONTEMILONE               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                           | 1,01%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 25/07/2024 18:59:47                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                     | BMT22296224                | D73D24000280004 | METANEXT S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                                       | 14818161003 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA     | OSTELLATO                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 26/07/2024 18:31:09                                                              | 750,000                                         | 750,000                                    | 750,000                                                                                   |
|                     | BMT22172577                | D59I24000500004 | ENBIOCH4IN QUADRUVIUM - S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                        | 02489380309 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE       | TORVISCOSSA               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 16:05:52                                                              | 300,000                                         | 300,000                                    | 300,000                                                                                   |
|                     | BMT22317034                | D79I24000350004 | INDUSTRIA CHIMICA VALENZANA SPA                                         | 01891130286 | VENETO                | PADOVA      | BORGORICCO                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                           | 1,01%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 17:02:40                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |

**Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 31 maggio 2024**

Codice identificativo della procedura competitiva: **BMT\_A\_2024\_4**



*La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa. Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo. Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.*

| Numero Posizione                                    | Codice di richiesta BMT | Codice CUP       | Ragione Sociale                                                            | P.Iva       | Regione               | Provincia          | Comune                | Categoria di intervento | Tipologia di impianto       | Destinazione d'uso del biometano | Offerta di riduzione percentuale sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra conseguita mediante l'uso della biomassa | Maggiore riduzione percentuale delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al valore percentuale minimo previsto dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM 15/9/2022 | Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura | Capacità produttiva dell'impianto (Smc/h) | Capacità produttiva cumulata (Smc/h) | Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h) |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>58 | BMT22299552             | D99I24000680004  | BYS SOCIETA' AGRICOLA IMPIANTI S.R.L.                                      | 01553030337 | EMILIA ROMAGNA        | PARMA              | SORAGNA               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 29/07/2024 17:24:52                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22315750             | D69I24000410004  | SOC. AGR. ORLANDI GIUSEPPE & GIAMPIETRO S.S.                               | 03801680277 | VENETO                | VENEZIA            | TORRE DI MOSTO        | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 30/07/2024 12:36:23                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT223337186            | D63D240003310004 | ENGIE BIOMETANO PATERNO' SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA      | 03079250217 | SICILIA               | CATANIA            | PATERNO'              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/07/2024 11:23:06                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22337232             | D93D24000370004  | TERRAX CALTANISSETTA SOC. AGR. A R.L.                                      | 03095020214 | SICILIA               | CALTANISSETTA      | CALTANISSETTA         | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/07/2024 11:25:53                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22337473             | D93D24000410004  | TERRAX PICCONI SOC. AGR. A R.L.                                            | 0311520213  | SICILIA               | TRAPANI            | MAZARA DEL VALLO      | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/07/2024 11:29:34                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>59 | BMT22172502             | D89I24000270004  | ENIBIOCHAIN JONICA S.R.L.                                                  | 02676320738 | PUGLIA                | TARANTO            | MANDURIA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/07/2024 12:41:19                                                        | 300,000                                   | 300,000                              | 300,000                                                                       |
|                                                     | BMT22336790             | D73D24000250004  | ENGIE BIOMETANO COLLE SANNITA SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA | 01738390622 | CAMPANIA              | BENEVENTO          | COLLE SANNITA         | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 31/07/2024 13:55:57                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT222161854            | D89I24000370004  | AZ. AGR. ETTORE CAGNA                                                      | 01000740355 | EMILIA ROMAGNA        | REGGIO NELL'EMILIA | BRESCELLO             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 01/08/2024 16:55:11                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT22262108             | D59I24000490004  | CEREAL AGRICOLA S.A.S. SOCIETA' AGRICOLA DI ANDRETTA PIERLUIGI E C.        | 02473850309 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE              | TORVISIOSA            | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 11:31:35                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22344731             | D73D24000230004  | SMARTGREEN26 S.R.L.                                                        | 11180570969 | ABRUZZO               | L'AQUILA           | ORTUCCIO              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 11:35:22                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>59 | BMT222157072            | D73D24000240004  | ENGAS SRL                                                                  | 02716450818 | SICILIA               | ENNA               | ENNA                  | Nuova costruzione       | Impianto a rifiuti organici | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT222304389            | D39I24000220004  | BELAGREEN S.R.L.                                                           | 03061200212 | VENETO                | VERONA             | RONCO ALL'ADIGE       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT222341677            | D63D24000400004  | CRYSTAL ENERGY S.R.L.                                                      | 04931120234 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA            | COPPARO               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,01%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                     | BMT22352662             | D63D24000340004  | REGAS CASTELLO SRL                                                         | 16806591000 | BASILICATA            | POTENZA            | PALAZZO SAN GERVASIO  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                     | BMT22347515             | D79I24000320004  | AGROMET BARBANELLO S.R.L.                                                  | 13240970965 | LOMBARDIA             | PAVIA              | BARBIANELLO           | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>60 | BMT22343191             | D53D24000280004  | LOMBARDIA BIOMETANO S.R.L.                                                 | 1293990017  | LOMBARDIA             | CREMONA            | DEROVERE              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,01%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 499,000                                   | 499,000                              | 499,000                                                                       |
|                                                     | BMT22340033             | D93D24000420004  | AGRIEMETANO SUD RICCIA S.R.L.                                              | 17681231001 | MOLISE                | CAMPOTRASSO        | RICCIA                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 141,12%                                                                                               | 61,12%                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22349192             | D83D24000340004  | AGRIENERBIO S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                                       | 03905280545 | UMBRIA                | PERUGIA            | OTERNA                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 85,00%                                                                                                | 5,00%                                                                                                                                                               | 01/08/2024 18:09:42                                                        | 263,750                                   | 263,750                              | 263,750                                                                       |
|                                                     | BMT222335261            | D79I24000300004  | STALLA SOCIALE DI MONASTER SCRL                                            | 00203640263 | VENETO                | TREVISO            | MONASTER DI TREVISO   | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 81,18%                                                                                                | 1,18%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT22344925             | D83D24000380004  | VALCOLATTE S.R.L.                                                          | 01830250336 | EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA           | PONTENURE             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,73%                                                                                                | 0,73%                                                                                                                                                               | 02/08/2024 12:00:00                                                        | 450,000                                   | 450,000                              | 450,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>61 | BMT22148658             | D99I24000660004  | GALLMANN BIOENERGY DI FRANCESCO GALLMANN                                   | 03522320286 | VENETO                | VENEZIA            | CHIOGGIA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,11%                                                                                                | 0,11%                                                                                                                                                               | 03/06/2024 18:49:13                                                        | 420,000                                   | 420,000                              | 420,000                                                                       |
|                                                     | BMT22148733             | D59I24000470004  | PIEVE ECOENERGIA SCA                                                       | 01413540194 | LOMBARDIA             | CREMONA            | INGIA DE' BOTTI       | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 03/06/2024 14:10:58                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT22148724             | D79I24000420004  | BIOMAX SOC. AGR. A R.L.                                                    | 03945820409 | EMILIA ROMAGNA        | RIMINI             | CORIANO               | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 03/06/2024 16:41:22                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT222153197            | D89I24000260004  | AGRI-GAS S.R.L.                                                            | 04240650236 | VENETO                | VERONA             | SANT'ANNA D'ALFAEDO   | Riconversione           | Impianto agricolo           | Trasporti                        | 1,00%                                                         | 65,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 11/06/2024 14:20:35                                                        | 700,000                                   | 700,000                              | 700,000                                                                       |
|                                                     | BMT22148749             | D59I24000430004  | SOCIETA' AGRICOLA MALEO ENERGIA S.R.L.                                     | 02684430214 | LOMBARDIA             | LODI               | MALEO                 | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/06/2024 08:56:47                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>62 | BMT22210594             | D89I24000280004  | SOCIETA' AGRICOLA LE MARTINENGHE DI PIERO LINETTI S.S.                     | 01508540984 | LOMBARDIA             | BRESCIA            | VILLACHIARA           | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/06/2024 10:54:25                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT222170651            | D39I24000280004  | AGRIENERGIE VENETE SOC.AGRICOLA SRL                                        | 04224600280 | VENETO                | PADOVA             | LIMENA                | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 04/07/2024 11:29:00                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT222172365            | D43D24000340004  | BIOMATESE S.R.L.                                                           | 04432960617 | CAMPANIA              | CASERTA            | BAIA E LATINA         | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Caserta                          | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 11/07/2024 10:56:31                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22213149             | D59I24000440004  | ABIOM ENERGY S.R.L.                                                        | 01833460882 | SICILIA               | RAGUSA             | VITTORIA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 12/07/2024 09:00:20                                                        | 350,000                                   | 350,000                              | 350,000                                                                       |
|                                                     | BMT222594843            | D89I24000290004  | SOCIETA' AGRICOLA DORDONI FRANCESCO, LUCA E SIMONE S.S.                    | 12285600156 | LOMBARDIA             | LODI               | BERTONICO             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 15/07/2024 12:45:18                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>63 | BMT22172416             | D63D24000300004  | SORGENIA BIOSICILY S.R.L.                                                  | 12804460967 | SICILIA               | CATANIA            | PATERNO'              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 15/07/2024 14:16:38                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22193025             | D39I24000290004  | SOCIETA' AGRICOLA DOSSI DI FRANGUELLI EUGENIO & C. SS                      | 03503540985 | LOMBARDIA             | PAVIA              | ALBUZZANO             | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 17/07/2024 09:02:51                                                        | 348,000                                   | 348,000                              | 348,000                                                                       |
|                                                     | BMT222595365            | D69I24000450004  | AZ. AGR. FAUSTO CACCALANZA                                                 | 11079390156 | LOMBARDIA             | LODI               | SOMAGLIA              | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 17/07/2024 15:10:02                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22302192             | D69I24000440004  | BAGNOLO ENERGIA AGRICOLA RINNOVABILE S.R.L.                                | 03332180987 | LOMBARDIA             | BRESCIA            | BAGNOLO MELLA         | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 23/07/2024 14:14:20                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22312317             | D63D24000380004  | BAGNOLO ENERGIA AGRICOLA RINNOVABILE BIOMETANO SOCIETA' AGRICOLA SRL       | 03130730215 | LOMBARDIA             | BRESCIA            | BAGNOLO MELLA         | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 23/07/2024 14:32:29                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:26<br>64 | BMT22290756             | D39I24000240004  | CORTE PILA SOC. AGR. SRL                                                   | 02311600205 | LOMBARDIA             | MANTOVA            | SAN GIORGIO BIGARELLO | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/07/2024 08:01:41                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22327521             | D69I24000390004  | S.C. ENERGIA SOC. AGR. A RL                                                | 01501120198 | LOMBARDIA             | CREMONA            | SESTO ED UNITI        | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/07/2024 10:25:52                                                        | 250,000                                   | 250,000                              | 250,000                                                                       |
|                                                     | BMT222301957            | D93D24000400004  | MONTECELIO RENEWABLES S.R.L.                                               | 13462130967 | LAZIO                 | ROMA               | GUIDONIA MONTECELIO   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/07/2024 12:47:47                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |
|                                                     | BMT22327983             | D73D24000290004  | APIS FE 1 SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                         | 03098630217 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA            | FERRARA               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 24/07/2024 12:53:24                                                        | 1.000,000                                 | 1.000,000                            | 1.000,000                                                                     |
|                                                     | BMT222175596            | D79I24000370004  | GREEN WAY SRL SOCIETA' AGRICOLA                                            | 03237550540 | TOSCANA               | SIENA              | MONTEPULCIANO         | Riconversione           | Impianto agricolo           | Altri usi                        | 1,00%                                                         | 80,00%                                                                                                | 0,00%                                                                                                                                                               | 25/07/2024 16:25:04                                                        | 500,000                                   | 500,000                              | 500,000                                                                       |

Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati  
in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 31 maggio 2024

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2024\_4



La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.  
Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.  
Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero<br>Posizione                                 | Codice di richiesta<br>BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                                                  | P.Iva       | Regione               | Provincia     | Comune                               | Categoria di intervento | Tipologia di impianto | Destinazione d'uso del<br>biometano | Offerta di riduzione percentuale<br>sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle<br>emissioni di gas a effetto serra<br>conseguita mediante l'uso della<br>biomassa | Maggiore riduzione percentuale<br>delle emissioni di gas a effetto<br>serra rispetto al valore<br>percentuale minimo previsto<br>dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM<br>15/9/2022 | Data e ora di completamento<br>della domanda di<br>partecipazione alla procedura | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>cumulata<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>conteggiata ai fini del<br>contingente<br>(Smc/h) |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT22302997                | D19124000340004 | GAIA ENERGY SRL SOCIETA' AGRICOLA                                                | 04575870284 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA       | RIVA DEL PO                          | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 26/07/2024 09:20:57                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22308253                | D79124000400004 | AZ. AGR. VALABBO ALLEVAMENTO DI SUINI                                            | 03532560178 | LOMBARDIA             | BRESCIA       | LOGRATO                              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 26/07/2024 09:39:00                                                              | 500,000                                         | 1.000,000                                  | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22309640                | D79124000340004 | AZIENDA AGRICOLA VALABBO S.S.                                                    | 01467290175 | LOMBARDIA             | BRESCIA       | LOGRATO                              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 26/07/2024 11:00:58                                                              | 500,000                                         | 1.000,000                                  | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT223197922               | D79124000440004 | SOCIETA' AGRICOLA IL BUE S.R.L.                                                  | 04242270280 | EMILIA ROMAGNA        | FERRARA       | OSTELLATO                            | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 09:49:37                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT223233501               | D13024000360004 | EUREN BIOGAS SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                                            | 08449131211 | CAMPANIA              | CASERTA       | SANTA MARIA LA FOSSA                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 11:23:33                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22289137                | D59124000450004 | AB AMBIENTE SOCIETA' AGRICOLA SRL                                                | 02632060980 | LOMBARDIA             | BRESCIA       | ORZINUOVI                            | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 12:41:57                                                              | 157,000                                         | 157,000                                    | 157,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22305658                | D49124000440004 | LE VERDI PRATERIE SOC. AGR. SRL                                                  | 02689090799 | CALABRIA              | CROTONE       | ISOLA DI CAPO RIZZUTO                | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 13:06:53                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22329816                | D79124000310004 | SOC. AGR. BM2 SRL                                                                | 03894860232 | VENETO                | VERONA        | VILLA BARTOLOMEA                     | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 29/07/2024 15:24:11                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22306906                | D63024000370004 | BIOSIGMA S.R.L.                                                                  | 04132970718 | BASILICATA            | POTENZA       | MELFI                                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 30/07/2024 11:25:42                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22301081                | D49124000420004 | BIOMETANO MONFERRATO SOCIETA' AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA                | 01603130053 | PIEMONTE              | ASTI          | COCCONATO                            | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 30/07/2024 11:57:26                                                              | 430,000                                         | 430,000                                    | 430,000                                                                                   |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT22299931                | D49124000450004 | SAN QUIRICO BIOENERGIA SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                                  | 05581421207 | EMILIA ROMAGNA        | PARMA         | SESSA TRECASALI                      | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 30/07/2024 14:44:54                                                              | 400,000                                         | 400,000                                    | 400,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22328873                | D23024000190004 | LOMBARDIA FOOD SRL SOCIETA' AGRICOLA                                             | 04074930985 | LOMBARDIA             | CREMONA       | TRESCORE CREMASCO                    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 09:43:57                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22341855                | D49124000460004 | AZ. AGRICOLA AMBROSIO SERGIO SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                            | 01487890939 | FRIULI VENEZIA GIULIA | PORDENONE     | SAN VITO AL TAGLIAMENTO              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 12:03:29                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22334184                | D29124000350004 | SOCIETA AGRICOLA EREDI CARIONI FRANCESCO SAS DI CARIONI TOMMASO & C.             | 01084540192 | LOMBARDIA             | CREMONA       | TRESCORE CREMASCO                    | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 12:46:45                                                              | 500,000                                         | 800,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22296456                | D13024000350004 | SOCIETA' AGRICOLA ECOLIFE BIOGAS - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFIC | 17678511001 | LAZIO                 | LATINA        | SEZZE                                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 14:13:43                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22296458                | D73024000270004 | SOCIETA' AGRICOLA ECOLIFE BIOGAS - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFIC | 17678511001 | LAZIO                 | RIETI         | FORANO                               | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 14:15:08                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22296459                | D63024000320004 | SOCIETA' AGRICOLA ECOLIFE BIOGAS - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFIC | 17678511001 | LAZIO                 | LATINA        | CORI                                 | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 14:16:24                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22351307                | D19124000330004 | SOCIETA' AGRICOLA CERRI PIETRO RINALDO E FIGLI S.S.                              | 10732370159 | LOMBARDIA             | LODI          | TURANO LODIGIANO                     | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 31/07/2024 17:15:22                                                              | 150,000                                         | 150,000                                    | 150,000                                                                                   |
|                                                     | BMT2232323043              | D99124000640004 | SOCIETA' AGRICOLA BIO ENERGIA S.R.L.                                             | 01300860523 | TOSCANA               | SIENA         | TORRITA DI SIENA                     | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 09:00:21                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22326215                | D69124000470004 | BIOENERGIE GENOSSENSCHAFT LANDWIRTSCHAFTLICHE                                    | 02441240219 | TRENTINO ALTO ADIGE   | BOLZANO/BOZEN | SAN LORENZO DI SEBATO - ST. LORENZEN | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 09:12:39                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT22326994                | D59124000480004 | AZIENDA AGRICOLA VARASCHIN LORENZO E ANTONIO S.S.A                               | 01147280935 | FRIULI VENEZIA GIULIA | PORDENONE     | ZOPPOLA                              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 11:03:11                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22346267                | D89124000310004 | SOCIETA' AGRICOLA GARUNA S.S.                                                    | 03167120983 | LOMBARDIA             | BRESCIA       | COCCAGLIO                            | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 11:20:56                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22301208                | D83024000370004 | ROCCASECCA RENEWABLES S.R.L.                                                     | 13462160964 | LAZIO                 | FROSINONE     | ROCCASECCA                           | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 14:18:54                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22323178                | D79124000410004 | COLLINE SENESE - SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                                        | 02067470415 | TOSCANA               | AREZZO        | CORTONA                              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 15:47:31                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22317596                | D63024000390004 | BIO AGRI ENTERRA S.R.L.                                                          | 04361960711 | PUGLIA                | TARANTO       | MOTTOLA                              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 16:35:10                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22347012                | D59124000460004 | SOC. AGR. LA MADDALENA S.S.                                                      | 01368750194 | LOMBARDIA             | BRESCIA       | ORZINUOVI                            | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 16:38:57                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22355922                | D69124000400004 | SOCIETÀ AGRICOLA GENAGRICOLA 1851                                                | 01376540322 | VENETO                | VENEZIA       | CAORLE                               | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 01/08/2024 18:21:29                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22348885                | D39124000260004 | HORTI PADANI ENERGIA S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                                    | 04720920166 | LOMBARDIA             | CREMONA       | PIEVE D'OLMI                         | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 08:17:05                                                              | 900,000                                         | 900,000                                    | 900,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22191872                | D69124000480004 | CASALI CASENOVE SOCIETA' COOPERATIVA AGRICOLA                                    | 02618120303 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE         | RONCHIS                              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 08:31:59                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22301435                | D69124000380004 | LEOVERDE S.A.S. SOCIETA AGRICOLA DI DARIA GENTILONI SILVERI E C.                 | 00095510535 | TOSCANA               | GROSSETO      | ROCCASTRADA                          | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 08:54:59                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
| Regione Campania<br>Data: 20/08/2025 09:01:20<br>98 | BMT22351475                | D23024000210004 | AZ. AGRICOLA FONTANA DI JACOPO DI AQUARA FILIPPO                                 | 05915390651 | CAMPANIA              | SALERNO       | ALTAVILLA SILENTINA                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Trasporti                           | 1,00%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 09:16:24                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22355528                | D29124000340004 | LA CASTELLANA S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA                                           | 11880890154 | LOMBARDIA             | MILANO        | VITTUONE                             | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 11:34:59                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22357401                | D39124000250004 | SOCIETA' AGRICOLA AGRIFERR S.S. DI ZAGNI MATTEO & C.                             | 01470040195 | LOMBARDIA             | CREMONA       | RIVAROLO DEL RE ED UNITI             | Riconversione           | Impianto agricolo     | Trasporti                           | 1,00%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 11:58:11                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22344020                | D99124000650004 | SOCIETA' AGRICOLA RAMELLI GIACINTO E GIUSEPPE S.S.                               | 05895510963 | LOMBARDIA             | LODI          | TERRANOVA DEI PASSERINI              | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22339721                | D83024000350004 | SOCIETÀ AGRICOLA PREMOLI FARM S.S.                                               | 01785990191 | LOMBARDIA             | CREMONA       | RICIGNO                              | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 150,000                                         | 150,000                                    | 150,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22192584                | D39124000300004 | SOCIETÀ AGRICOLA RIENERGY S.R.L.                                                 | 03358150989 | LOMBARDIA             | PAVIA         | COSTA DE' NOBILI                     | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 498,000                                         | 498,000                                    | 498,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22339864                | D83024000360004 | BIO PUGLIA S.A.R.L.S.                                                            | 02585680743 | PUGLIA                | BRINDISI      | BRINDISI                             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22339070                | D69124000420004 | SAN GIORGIO BIOGAS SOC. AGR. CONS. A R.L.                                        | 04098960273 | VENETO                | VENEZIA       | CAORLE                               | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22213345                | D73024000260004 | SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA DEL PARCO SRL                                        | 03707030965 | LOMBARDIA             | CREMONA       | QUINTANO                             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 300,000                                         | 800,000                                    | 300,000                                                                                   |
|                                                     | BMT22148654                | D33024000310004 | GRADELLA FARM SOCIETÀ AGRICOLA S.R.L.                                            | 01650990193 | LOMBARDIA             | CREMONA       | AGNADELLO                            | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 100,000                                         | 100,000                                    | 100,000                                                                                   |



Graduatoria degli impianti partecipanti alla procedura competitiva redatta ai sensi dell'art. 6 del DM 15 settembre 2022, e risultati  
in posizione tale da rientrare nel contingente di capacità produttiva secondo quanto indicato nell'Avviso pubblico del 31 maggio 2024

Codice identificativo della procedura competitiva: BMT\_A\_2024\_4



La graduatoria è stata redatta sulla base delle informazioni dichiarate dal Soggetto Richiedente e riscontrate nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.  
Nel caso di contingente non saturo, i criteri di priorità dichiarati dal Soggetto Richiedente non sono stati oggetto di istruttoria da parte del GSE, in quanto non necessari ai fini dell'inserimento in posizione tale da rientrare nel contingente medesimo.  
Dall'inserimento in posizione utile nella graduatoria sorge il diritto del Soggetto Richiedente al riconoscimento degli incentivi previsti dal Decreto, fatto salvo che nell'ambito della comunicazione di entrata in esercizio per il tramite del Soggetto Richiedente e/o altri Soggetti (quali, ad esempio, Pubbliche Amministrazioni, Gestori di Rete) dovessero emergere la non sussistenza e/o il venir meno del possesso dei requisiti necessari per la partecipazione alla pertinente procedura competitiva.

| Numero<br>Posizione                                  | Codice di richiesta<br>BMT | Codice CUP      | Ragione Sociale                                              | P.Iva       | Regione               | Provincia | Comune                   | Categoria di intervento | Tipologia di impianto | Destinazione d'uso del<br>biometano | Offerta di riduzione percentuale<br>sulla tariffa di riferimento | Riduzione percentuale delle<br>emissioni di gas a effetto serra<br>conseguita mediante l'uso della<br>biomassa | Maggiore riduzione percentuale<br>delle emissioni di gas a effetto<br>serra rispetto al valore<br>percentuale minimo previsto<br>dall'art. 4, co. 1, lett. c), del DM<br>15/9/2022 | Data e ora di completamento<br>della domanda di<br>partecipazione alla procedura | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>cumulata<br>(Smc/h) | Capacità produttiva<br>dell'impianto<br>conteggiata ai fini del<br>contingente<br>(Smc/h) |
|------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regione Campania<br>Data: 20/03/2025 09:01:20<br>138 | BMT22312731                | D79I24000380004 | AGRIPOWER S.P.A.                                             | 05469920960 | TOSCANA               | AREZZO    | CORTONA                  | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 400,000                                         | 400,000                                    | 400,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22210841                | D89I24000300004 | SOCIETA' AGRICOLA BANDIOLI S.S.                              | 02299810206 | LOMBARDIA             | MANTOVA   | PIUBEGA                  | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22343667                | D93D24000430004 | RETINA OP SETTE S.R.L.                                       | 17715141002 | CAMPANIA              | AVELLINO  | LACEDONIA                | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22279688                | D53D24000290004 | PANICAM SRL                                                  | 04039040045 | TOSCANA               | GROSSETO  | CAMPAGNATICO             | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Trasporti                           | 1,00%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 415,000                                         | 415,000                                    | 415,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22264502                | D29I24000370004 | POCENIA BIOGAS SOC. COOP. AGR.                               | 02616510307 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE     | POCENIA                  | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                      | BMT2235377                 | D79I24000390004 | SOC. AGR. EREDI MERIGO ANGELO DI MERIGO GIAN LUIGI & C. S.S. | 00154840193 | LOMBARDIA             | CREMONA   | CAPRALBA                 | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22357364                | D39I24000270004 | AR.MA. SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                              | 01418040190 | LOMBARDIA             | CREMONA   | RIVAROLO DEL RE ED UNITI | Riconversione           | Impianto agricolo     | Trasporti                           | 1,00%                                                            | 65,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22322453                | D53D24000270004 | LE ANTILOPI SRL                                              | 16962741001 | PUGLIA                | TARANTO   | TARANTO                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22343716                | D23D24000180004 | RETINA OP UNDCICI S.R.L.                                     | 17715111005 | LAZIO                 | LATINA    | LATINA                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22339861                | D23D24000200004 | AGRIMETANO LUCERA SARL                                       | 04727940613 | PUGLIA                | FOGGIA    | LUCERA                   | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
| Regione Campania<br>Data: 20/03/2025 09:01:20<br>138 | BMT22343610                | D33D24000320004 | RETINA OP NOVE S.R.L.                                        | 17715211003 | LAZIO                 | FROSINONE | PALIANO                  | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22343987                | D69I24000430004 | MANGIIVINI E C. SOCIETA' AGRICOLA S.S.                       | 01183570173 | LOMBARDIA             | BRESCIA   | MAIRANO                  | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22326550                | D13D24000370004 | BIOMETHAN ENERGY 3 - SOCIETA' AGRICOLA S.R.L.                | 04469460234 | LOMBARDIA             | CREMONA   | SAN GIOVANNI IN CROCE    | Nuova costruzione       | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 499,000                                         | 499,000                                    | 499,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22299400                | D29I24000330004 | IUMAGAS BIOENERGY SOCIETA' AGRICOLA A R.L.                   | 03135031205 | PIEMONTE              | NOVARA    | SUNO                     | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 500,000                                         | 500,000                                    | 500,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22341652                | D49I24000430004 | SOC. AGR. AV GREEN SRL                                       | 02555580345 | LOMBARDIA             | CREMONA   | CASALMAGGIORE            | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 400,000                                         | 400,000                                    | 400,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22332241                | D89I24000360004 | CERERIS ENERGY SRL SOC. AGR.                                 | 03341480360 | EMILIA ROMAGNA        | MODENA    | MIRANDOLA                | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 380,000                                         | 380,000                                    | 380,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22340806                | D89I24000330004 | GREEN FARM SOCIETA' AGRICOLA SRL                             | 03277180364 | EMILIA ROMAGNA        | MODENA    | MIRANDOLA                | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 250,000                                         | 250,000                                    | 250,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22332004                | D89I24000350004 | PICO ENERGY SRL SOCIETA AGRICOLA                             | 03366500365 | EMILIA ROMAGNA        | MODENA    | MIRANDOLA                | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 380,000                                         | 380,000                                    | 380,000                                                                                   |
|                                                      | BMT22324991                | D89I24000340004 | SAN DANIELE BIOENERGIA SOCIETA AGRICOLA SRL                  | 02659480301 | FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE     | SAN DANIELE DEL FRIULI   | Riconversione           | Impianto agricolo     | Altri usi                           | 1,00%                                                            | 80,00%                                                                                                         | 0,00%                                                                                                                                                                              | 02/08/2024 12:00:00                                                              | 380,000                                         | 380,000                                    | 380,000                                                                                   |
|                                                      | TOTALE:                    |                 |                                                              |             |                       |           |                          |                         |                       |                                     |                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |                                                 |                                            | 62.332,200                                                                                |

"Capacità produttiva dell'impianto conteggiata ai fini del contingente (Smc/h)" è determinata:  
- nel caso dell'ultimo impianto ammesso in graduatoria, dalla quota parte di capacità produttiva rientrante nel contingente;  
- nel caso di impianti ricadenti nelle condizioni definite per l'artato frazionamento, dalla capacità produttiva del singolo "sub-impianto".  
"Data e ora di completamento della domanda di partecipazione alla procedura" è individuata:  
- nella data di invio della domanda al GSE tramite il Portale Informativo, nel caso il GSE non abbia riscontrato carenze documentali;  
- nella data di chiusura della procedura, nel caso di carenze documentali riscontrate dal GSE e sanate dal Soggetto Richiedente durante il periodo di valutazione.  
Il valore del contingente di capacità produttiva sia stato saturato, il valore di risparmio di GHG indicato al momento della partecipazione alla procedura competitiva dovrà essere rispettato per la durata dell'intero periodo di incentivazione. Diversamente, il biometano prodotto dall'impianto dovrà rispettare i valori minimi di risparmio di GHG previsti da Decreto (65% o 80%) per la durata dell'intero periodo di incentivazione.  
Il codice CUP assegnato al progetto dovrà essere indicato in tutti i documenti giustificativi di spesa (es. fatture e attestazioni di pagamento) in quanto elemento obbligatorio di tracciabilità, necessario a garantire l'esatta riconducibilità delle spese al progetto ai fini della relativa ammissione al finanziamento.  
Il valore dell'impianto risulti ammesso in posizione utile in graduatoria di una precedente procedura competitiva del DM 15/9/2022, il GSE provvederà alla revoca del codice CUP precedentemente assegnato al progetto. L'elemento obbligatorio di tracciabilità, da utilizzare ai fini delle attività di rendicontazione del progetto, sarà il codice CUP assegnato nella presente tabella.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

Riepilogo Graduatoria Bando 4 D.M. 15/09/2022



Regione Campania  
Data: 20/03/2025 09:01:26, PG/2025/0140716

| Tipologia Intervento                             | Contingente<br>[Smc/h] | Contingente<br>non assegnato<br>[Smc/h] | RICHIESTE INViate |                                   | RICHIESTE AMMESSE<br>IN POSIZIONE UTILE<br>(Tab. A) |                                   | RICHIESTE<br>ESCLUSE<br>(Tab. B) |                                   | RICHIESTE IN<br>POSIZIONE NON UTILE<br>(Tab. C) |                                   | RINUNCE<br>(Tab. D) |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|                                                  |                        |                                         | Numero            | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                           | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero                                          | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] | Numero              | Capacità<br>produttiva<br>[Smc/h] |
| Nuova costruzione di impianto a rifiuti organici | 162.499,3              | 100.167,1                               | 6                 | 3.228,4                           | 5                                                   | 3.128,5                           | 1                                | 100,0                             | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Nuova costruzione di impianto agricolo           |                        |                                         | 59                | 28.999,8                          | 55                                                  | 27.251,8                          | 4                                | 1.748,0                           | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Riconversione di impianto a rifiuti organici     |                        |                                         | 1                 | 200,0                             | 0                                                   | 0,0                               | 1                                | 200,0                             | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| Riconversione di impianto agricolo               |                        |                                         | 79                | 31.952,0                          | 79                                                  | 31.952,0                          | 0                                | 0,0                               | 0                                               | 0,0                               | 0                   | 0,0                               |
| <b>Totale</b>                                    | <b>162.499,3</b>       | <b>100.167,1</b>                        | <b>145</b>        | <b>64.380,2</b>                   | <b>139</b>                                          | <b>62.332,2</b>                   | <b>6</b>                         | <b>2.048,0</b>                    | <b>0</b>                                        | <b>0,0</b>                        | <b>0</b>            | <b>0,0</b>                        |

Le capacità produttive delle richieste inviate, delle richieste in posizione non utile e delle rinunce si riferiscono ai valori dichiarati dai Soggetti Richiedenti all'atto della partecipazione alla procedura competitiva.  
Le capacità produttive delle richieste ammesse in posizione utile e delle richieste escluse si riferiscono ai valori riscontrati nella fase di istruttoria dal GSE nella documentazione trasmessa.



## RELAZIONE ESPLICATIVA AIA

**Progetto “ECORESOLUTION 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 – chiarimenti e revisioni  
Relazione Tecnica Generale e Relazione Specifica End of Waste**

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, al fine di fornire chiarimenti e review in riscontro alla richiesta urgente della Regione Campania con nota di cui al protocollo PG/2025/0129671 del 13/03/2025,

### ESPONE QUANTO SEGUE

#### 1. Chiarimenti

Per quanto riguarda l’installazione<sup>(\*)</sup> 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 coincenerimento (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.

(\*) 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.

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 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 1 e un'altra depurata alla macrocategoria 2. Precisamente:

- a) Macrocategoria 1 (rifiuti organici – Linea di trattamento A, B) per un quantitativo complessivo pari a 75 tonn/giorno sottoposto a trattamento biologico<sup>(\*\*)</sup>, 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). 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, escludendo i refusi di cui si non riguarda i rifiuti e quindi esula dal campo di impiego dell'Allegato VIII della parte II del D.Lgs 152/2006 e smi.

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

## 2. Review

Al fine di dipanare ogni possibile controverso inerente la possibilità di rientrare nelle restrizioni previste al punto 5.3b) dell'Allegato VIII della parte II del D.Lgs 152/2006 e smi, i documenti trasmessi nella procedura d'iter in oggetto relativi alla Relazione Tecnica Generale e alla Relazione Specifica End of Waste, saranno integrati per loro review coi seguenti paragrafi sostitutivi che derimano i refusi accidentalmente presenti nella documentazione precedentemente trasmessa, la quale sarà integralmente ritrasmessa con puntuale raggruppamento anche delle considerazioni d'interlocuzione degli altri Enti competenti. Si apporteranno, pertanto, le revisioni contenute nei seguenti paragrafi, parimenti inseriti sia nella Relazione Tecnica Generale che nella Relazione Specifica End of Waste, e riportati di seguito al fine di riscontrarne la validità concettuale.

...“

### **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.

### **Modalità di trattamento dei rifiuti con attività R3 (destinati a EOW<sub>L</sub>)**

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<sub>i</sub> (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 linea 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 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-6.1.5/23) 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 ..., C ed F.

## **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).

## **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<sub>L</sub>.

**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<sub>L</sub> 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).

”...

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 11 pagine compresa la presente.

In fede

Avellino, li 18/03/2025

Il tecnico

  
Firmato digitalmente  
(ing. Giancarlo Gioia)  
