

Sportello Unico per le Attività Produttive
Ricevuta
(art. 5, comma 4 DPR 160/2010 e art. 18-bis L. 241/1990)



1 - SUAP competente

Comune di Venezia - Direzione Servizi al Cittadino e Imprese - Servizio SUAP			
del comune di:	VENEZIA	Id:	313
Responsabile SUAP:	BATTAGLIA	STEFANIA	

2 - Riferimenti della pratica SUAP

Codice Pratica:	03643900230-23092022-1639
Protocollo SUAP:	REP_PROV_VE/VE-SUPRO/0471785 del 30/09/2022
Domicilio elettronico dichiarato:	roberto.zanardo@pec.eppi.it

3 - Impresa o soggetto economico

Denominazione:	ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.		
Codice Fiscale:	03643900230	Sede legale provincia:	VENEZIA
Presso il comune di:	VENEZIA		
via, viale, piazza ...:	DELLA GEOLOGIA "AREA 43 ET	n.	-

4 - Estremi del dichiarante

Cognome:	ZANARDO	Nome:	ROBERTO
Qualifica:	PROFESSIONISTA INCARICATO	Codice Fiscale:	ZNRRRT79L13L736Q

5 - Indirizzo dell'impianto

del comune	VENEZIA		
via, viale, piazza ...:	VIA DELLA GEOLOGIA AREA 43 ET	n.	SNC

6 - Termini del procedimento/controllo

Entro 90 giorni dalla data della presente ricevuta, salvo indizione della conferenza dei servizi ai sensi dell'art. 7, comma 3, del DPR 160/2010, l'amministrazione competente adotta un provvedimento espresso ovvero, in caso di SCIA condizionata, acquisisce gli atti di assenso o i pareri di altri uffici e amministrazioni o esegue le verifiche preventive previste dalla normativa

vigente.

7 - Accesso visione atti del procedimento

Il responsabile del SUAP costituisce il referente per l'esercizio del diritto di accesso agli atti e documenti detenuti dal SUAP, anche se provenienti da altre amministrazioni o da altri uffici comunali (art. 4, co.4 DPR n. 160/2010).

Ufficio in cui si può prendere visione degli atti:

Comune di Venezia - Direzione Servizi al Cittadino e Imprese - Servizio SUAP

Indirizzo: **VIALE ANCONA n. 59 30100 - VENEZIA (VE)**

Altre info: vedere sito istituzionale del comune

8- Interventi attivati nel procedimento ed amministrazioni competenti

Intervento	Amministrazione competente
Richiesta del parere di conformità per la realizzazione di progetti di impianti ed edifici soggetti a prevenzione incendi	Comando dei Vigili del Fuoco - PRINCE

9 - Elenco dei documenti informatici allegati

- 03643900230-23092022-1639.SUAP.PDF.P7M (Riepilogo Pratica SUAP)
- 03643900230-23092022-1639.006.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 03643900230-23092022-1639.001.PDF.P7M (allega copia del versamento)
- 03643900230-23092022-1639.007.PDF.P7M (relazione tecnica prevista nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatoria nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 03643900230-23092022-1639.005.PDF.P7M (elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012 (obbligatori nei casi previsti dall'art. 4 del DM del 7.8.2012))
- 03643900230-23092022-1639.004.PDF.P7M (Fotocopia di un documento di identità del soggetto che conferisce la procura speciale)
- 03643900230-23092022-1639.003.PDF.P7M (Bilancio di massa)
- 03643900230-23092022-1639.002.PDF.P7M (Procura speciale)
- 03643900230-23092022-1639.001.MDA.PDF.P7M (MDA Pratica)

10 - Promemoria per controllo domicilio elettronico

Tutte le comunicazioni verranno inviate al seguente indirizzo fornito dal richiedente:	roberto.zanardo@pec.eppi.it
--	------------------------------------

11 - Estremi emissione della ricevuta:

Data di emissione:	30/09/2022
--------------------	-------------------

Comune di Venezia - Direzione Servizi al Cittadino e Imprese - Servizio SUAP

CHIEDE	Procedimento
Richiesta del parere di conformità per la realizzazione di progetti di impianti ed edifici soggetti a prevenzione incendi	Valutazione conformità progetto alla normativa antincendio

Scheda anagrafica

<input checked="" type="checkbox"/> DITTA/SOCIETA'/IMPRESA	<input type="checkbox"/> PERSONA (Privato)
---	--

☒ **ISCRITTA ALLA CCIAA**

Codice Fiscale

03643900230

(compilare per effettuare il recupero dei dati dal registro imprese)

Informazioni relative all'iscrizione al Registro Imprese

Camera di commercio di:	Numero REA	Data
VENEZIA	336658	

☐ NON ANCORA ISCRITTA☐ NON NECESSITA DI ISCRIZIONE AL RI DELLA CCIAA

DATI DEL DICHIARANTE

Nome	Cognome	Cod.Fiscale
ENNIO	SCRIDEL	SCRNNE76D27E098L

Sesso	Data nascita	Cittadinanza
Maschile	27/04/1976	ITALIA

Luogo di nascita:

Stato	Provincia
Italia	GORIZIA

Comune

GORIZIA☐ Se cittadino non UE

Informazioni relative alla residenza :

Stato	Provincia
Italia	TREVISO

Comune

TREVISO

Toponimo (DUG)	Dettaglio DUG
ALTRO	STRADA

Denominazione stradale			
GRANZETTA			
Numero civico	CAP	eMail/PEC	Telefono fisso/cellulare
6	31100		

Carica
PROCURATORE SPECIALE

DATI DELLA DITTA/SOCIETA'/IMPRESA

Denominazione (nome della ditta o azienda o ragione sociale)		
ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.		
Forma giuridica	Codice Fiscale	P.IVA
SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA	03643900230	03643900230

Dati relativi alla sede legale della ditta/società/impresa

Stato	Provincia
Italia	VENEZIA

Comune
VENEZIA

Toponimo (DUG)
VIA

Denominazione stradale	Numero civico	CAP
DELLA GEOLOGIA 'AREA 43 ET	-	30176
Telefono fisso/Cellulare	Fax	PEC
		ECO-RICICLI@LEGALMAIL.IT

Qualifica e dati del procuratore

Qualifica del procuratore
PROFESSIONISTA INCARICATO

Il procuratore:

Nome	Cognome	Sesso	Cittadinanza
ROBERTO	ZANARDO	Maschio	

Nato a	il
Venezia	13/07/1979

	Provincia		Stato
[X] in Italia	VE	[] all'Estero	

Cod.Fiscale
ZNRRRT79L13L736Q

Informazioni relative alla residenza del procuratore:

Residente in	Provincia	CAP
Mestre	VE	30174

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

MASSARO DAVID il 04/10/2022 09:53:29

SCREDEL ENNIO

30/09/2022

ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE 2022 / 50234 / 11/07/10/2022

Indirizzo	Tel	Fax
Via Terraglietto 1/d	3286727840	0412684068

eMail PEC

roberto.zanardo@pec.eppi.it

Oggetto della pratica

descrizione sintetica

Richiesta valutazione progetto antincendio ai sensi del DPR 151/11 per variante al progetto relativo al lotto B e insediamento nuovi stoccaggi nel lotto A e lotto D.

DOMICILIO ELETTRONICO

Ai fini delle comunicazioni relative al presente procedimento si elegge il proprio domicilio elettronico presso la seguente casella di posta elettronica (domicilio elettronico)

DOMICILIO ELETTRONICO: (N.B. Inserire l'indirizzo della casella PEC a cui lo Sportello dovrà inviare la ricevuta e le altre comunicazioni relative alla pratica)

roberto.zanardo@pec.eppi.it

[X] Si dichiara di essere consapevoli che nel caso non venga indicata una casella di posta elettronica certificata (PEC), non si avra' la certezza del buon esito dell' eventuale scambio di comunicazioni che seguiranno la presente istanza

Dichiarazione di consapevolezza ex artt. 46 e 47 DPR 445/2000

[X] Dichiara di essere consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e la decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera nonché il divieto di accesso a contributi, finanziamenti e agevolazioni per un periodo di 2 anni decorrenti da quando l'amministrazione ha adottato l'atto di decadenza, come previsto dall'art. 75 del D.P.R. 445/2000.

INFORMATIVA SULLA PRIVACY (Art. 13 del Reg. UE n. 2016/679 del 27 aprile 2016)

Il Reg. UE n. 2016/679 del 27 aprile 2016 stabilisce norme relative alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali. Pertanto, come previsto dall'art. 13 del Regolamento, si forniscono le seguenti informazioni:

Titolare del trattamento:

Comune di VENEZIA

indirizzo pec gestionesuap@pec.comune.venezia.it

Finalità del trattamento.

Il trattamento dei dati è necessario per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento. Pertanto i dati personali saranno utilizzati dal titolare del trattamento nell'ambito del procedimento per il quale la dichiarazione viene resa.

Modalità del trattamento.

I dati saranno trattati da persone autorizzate, con strumenti cartacei e informatici.

Destinatari dei dati.

I dati potranno essere comunicati a terzi nei casi previsti della Legge 7 agosto 1990, n. 241 ("Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi"), ove applicabile, e in caso di controlli sulla veridicità delle dichiarazioni (art. 71 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 ("Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa")). Responsabili del trattamento la Camera di Commercio competente per territorio e InfoCamere S.c.p.A.

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

MASSARO DAVID il 04/10/2022 09:53:29

SCRIBEL ENNIO

ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE 2022 / 56234 / 11/07/10/2022

30/09/2022

Diritti.

L'interessato può in ogni momento esercitare i diritti di accesso e di rettifica dei dati personali nonché ha il diritto di presentare reclamo al Garante per la protezione dei dati personali. Ha inoltre il diritto alla cancellazione dei dati e alla limitazione al loro trattamento nei casi previsti dal Regolamento. Per esercitare tali diritti tutte le richieste devono essere rivolte al Comune di VENEZIA indirizzo mail gestionesuap@pec.comune.venezia.it. Il responsabile della protezione dei dati è contattabile all'indirizzo mail rpd@comune.venezia.it.

Periodo di conservazione dei dati.

I dati personali saranno conservati per un periodo non superiore a quello necessario per il perseguimento delle finalità sopra menzionate o comunque non superiore a quello imposto dalla legge per la conservazione dell'atto o del documento che li contiene. I dati sono altresì trasmessi alla Camera di Commercio competente per territorio per la raccolta nel Fascicolo informativo di impresa di cui all'art. 43-bis del D.P.R. 445/2000 e s.m.i.

[X] Il/la sottoscritto/a dichiara di aver letto l'informativa sul trattamento dei dati personali.

CHIEDE a: Comando dei Vigili del Fuoco - PRINCE

Valutazione conformità progetto alla normativa antincendio

indirizzo dell'attività

Comune	Frazione	Prov.	CAP
VENEZIA	FUSINA DI MALCONTENTA	VE	30176

ATTENZIONE - l'ubicazione dell'attività o intervento deve essere nel Comune al cui SUAP è destinata la pratica

Via, Viale, Piazza		n° civico	
VIA DELLA GEOLOGIA AREA 43 ET		SNC	
scala	piano		interno

VALUTAZIONE PROGETTO VV.F - intestazione

Rif. Pratica VV.F. n.	AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI
54455	VENEZIA

N.B.: Indicare 0 se non ci sono pratiche precedenti

Il sottoscritto, responsabile dell'attività sotto indicata, C H I E D E, ai sensi dell'art. 3 del DPR 01/08/2011 n. 151 la

VALUTAZIONE DEL PROGETTO ALLEGATO

per i lavori di:

<input type="checkbox"/> nuovo insediamento	<input checked="" type="checkbox"/> modifica attività esistente
---	--

relativi all'attività principale:

GESTIONE, SELEZIONE E RECUPERO DI RIFIUTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

(tipo di attività: albergo, scuola, etc.)

La/e attività oggetto di valutazione sono individuata/e ¹ ai n./sotto classe/ cat.:

categoria

<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
----------------------------	--

attività - sotto classe - categoria - descrizione

44 _ 2 _ C: Depositi di materie plastiche (quantità da 5.000 a 50.000 kg)

categoria

<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
----------------------------	--

attività - sotto classe - categoria - descrizione

43 _ 3 _ C: Impianti di produzione e lavorazione della gomma (q.tà > 5.000 kg)

categoria

<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
----------------------------	--

attività - sotto classe - categoria - descrizione

36 _ 2 _ C: Depositi di legnami, carbone, sughero e affini, q.tà > 500.000 kg

categoria

<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
----------------------------	--

attività - sotto classe - categoria - descrizione

38 _ 2 _ C: Stabilimenti di fibre tessili, linoleum e affini (q.tà > 10.000 kg)

¹ Riportare il numero e la categoria corrispondente (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.

La documentazione tecnico progettuale è sottoscritta da:

Titolo professionale	Cognome	Nome
P.I.	ZANARDO	ROBERTO

iscritto all'Albo professionale dell'Ordine/Collegio	n. iscrizione
VENEZIA	2044

con ufficio in

indirizzo	n. civico
VIA C. MONZANI	12/11

c.a.p.	comune	provincia
30175	VENEZIA	VENEZIA

telefono	indirizzo di posta elettronica	indirizzo di posta elettronica certificata
3286727840		roberto.zanardo@pec.eppi.it

INFORMAZIONI GENERALI

a) INFORMAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ PRINCIPALE E SULLE EVENTUALI ATTIVITÀ SECONDARIE SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI

La ditta svolge l'attività di gestione, selezione e recupero rifiuti da raccolta differenziata.

b) INDICAZIONI DEL TIPO DI INTERVENTO IN PROGETTO

Richiesta valutazione progetto antincendio ai sensi del DPR 151/11 per variante al progetto relativo al lotto B e insediamento nuovi stoccaggi nel lotto A e lotto D.

c) NEL PROGETTO SI È FATTO RICORSO, ANCHE PER UNA SOLA ATTIVITÀ (barrare solamente in caso affermativo) :

☐ ALLE NORME TECNICHE ALLEGATE AL DECRETO DEL MINISTRO DELL'INTERNO 3 AGOSTO 2015 (RTO) E/O ALLE REGOLE TECNICHE VERTICALI DELLA SEZIONE V (RTV) DELLO STESSO DECRETO

Allega i seguenti documenti tecnici di progetto², debitamente firmati, conformi a quanto previsto dall'Allegato I³ al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012:

- Relazione tecnica

n. fascicoli:

1

- Elaborati grafici

n. elaborati:

2

² In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, la documentazione tecnica di progetto, a firma di professionista antincendio, deve essere conforme a quanto specificato all'art. 3, comma 4, del Decreto del Ministero dell'Interno 7-8-2012;

³ In caso di modifiche che comportano un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, la documentazione tecnica deve essere conforme a quanto specificato nell'Allegato I, lettera C del Decreto del Ministero dell'Interno 7-8-2012.

VALUTAZIONE PROGETTO VV.F. - distinta di versamento

Attestato di versamento n.	del
1101222690379750	27/09/2022

intestato alla Tesoreria Provinciale dello Stato di	per un totale di euro
VENEZIA	1200.00

allega copia del versamento
A534

[] In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio di cui al decreto del Ministero dell'interno 9 maggio 2007, allegare anche la dichiarazione, a firma del responsabile dell'attività, in merito all'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio di cui all'articolo 6 dello stesso decreto; per la definizione del relativo importo, si applica l'art 6 , comma 4, dello stesso decreto.

Attività ¹

categoria

[] B	[X] C
-------	---------

attività - sotto classe - categoria - descrizione
44 _ 2 _ C: Depositi di materie plastiche (quantità da 5.000 a 50.000 kg)

	euro
[] Ricorso a RTO/RTV ²	300.00

Attività ¹

categoria

[] B	[X] C
-------	---------

attività - sotto classe - categoria - descrizione
43 _ 3 _ C: Impianti di produzione e lavorazione della gomma (q.tà > 5.000 kg)

	euro
[] Ricorso a RTO/RTV ²	200.00

Attività ¹

categoria

[] B	[X] C
-------	---------

attività - sotto classe - categoria - descrizione
36 _ 2 _ C: Depositi di legnami, carbone, sughero e affini, q.tà > 500.000 kg

	euro
[] Ricorso a RTO/RTV ²	350.00

Attività ¹

categoria

<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C
attività - sotto classe - categoria - descrizione	
38 _ 2 _ C: Stabilimenti di fibre tessili, linoleum e affini (q.tà > 10.000 kg)	
	euro
<input type="checkbox"/> Ricorso a RTO/RTV ²	350.00

¹ 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 del 7-8-2012.

² Barrare il riquadro solo nel caso in cui si sia fatto ricorso alle norme tecniche allegate al decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015 (RTO) e/o alle regole tecniche verticali della sezione V (RTV) dello stesso decreto.

VALUTAZIONE PROGETTO VV.F - dati per la corrispondenza

<input type="checkbox"/> Eventuale diverso 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

VALUTAZIONE PROGETTO VV.F - dati del delegato

<input checked="" type="checkbox"/> Il sottoscritto, per il ritiro del parere o per i chiarimenti tecnici in ordine alla presente istanza, delega il/la sig.		
Titolo professionale	Cognome	Nome
P.I.	ZANARDO	ROBERTO
domiciliato in		
via - piazza	n. civico	c.a.p.
VIA TERRAGLIETTO	1/D	30174
comune		Provincia
VENEZIA		VENEZIA
telefono	indirizzo di posta elettronica	indirizzo di posta elettronica certificata
3286727840		roberto.zanardo@pec.eppi.it

VERSAMENTO DIRITTI O SPESE

☐ non sono dovuti oneri quali diritti o spese

☐ poiché non previsti dal tariffario

☐ poiché esentati

☒ sono dovuti oneri quali diritti o spese

per un totale di Euro

1200.00
☐ pagamento on line alla pagina successiva 'Pagamento oneri'

☐ versamento su conto corrente postale (vedere le istruzioni di ogni SUAP)

in data

ufficio postale di

Allegata qui la ricevuta di versamento tramite conto corrente postale

☒ pagamento pagoPA / bonifico bancario (vedere le istruzioni di ogni SUAP)

in data

indicare il codice IUV / codice TRN

27/09/2022**1101222690379750**

Allega qui l'attestazione del pagamento pagoPA o del bonifico bancario (in caso di bonifico, non è valida la ricevuta di presa in carico del bonifico)

A534

VERSAMENTO DELL'IMPOSTA DI BOLLO

E' obbligatorio selezionare una delle seguenti quattro opzioni:

☐ Il pagamento è dovuto e si intende assolvere l'obbligo tramite il circuito digitale pagoPA [NB: questa opzione è possibile solo se lo Sportello Unico aderisce a pagoPA] ...

☒ **Il pagamento è dovuto e si intende assolvere l'obbligo con marche da bollo di cui si riportano i numeri di serie identificativi (le marche da bollo utilizzate saranno poi annullate e conservate in originale) ...**

Marca da € 16,00 per la domanda:

numero seriale (1)	data
01201803015849	29/09/2022

E' obbligatorio selezionare una delle seguenti due opzioni:

☐ Marca da €16,00 per l'autorizzazione...

☒ **Non è richiesta alcuna marca da bollo per l'autorizzazione perché il procedimento può concludersi con il silenzio assenso dell'Amministrazione o con rilascio di Nulla Osta...**

per la seguente motivazione

presentazione della Valutazione progetto ai VVF (art. 3 DPR n. 151/2011)

(1) Inserire i quattordici numeri presenti appena sopra il codice a barre, nella parte bassa del contrassegno

NOTA BENE: Le domande devono essere regolarizzate in misura forfettaria con una marca da bollo da €16,00 - Aggiungere una marca da bollo per il provvedimento autorizzatorio (in seguito alle modifiche apportate al DPR n. 642/1972 dalla legge n. 147/2013, le istanze trasmesse per via telematica e i provvedimenti rilasciati per via telematica sono soggetti all'imposta di bollo forfettaria di €16,00)

☐ Per gli Enti autorizzati, l'imposta di bollo è assolta in modo virtuale ai sensi del D.M. 10/11/2011 o ai sensi dell'art. 15 D.P.R. 642/1972 ...

☐ Il pagamento non è dovuto poiché esentati ...

Comune di Venezia - Direzione Servizi al Cittadino e Imprese - Servizio SUAP
Identificativo elenco nazionale SUAP: 313

Sportello Unico per le Attività Produttive (art. 38 L133/2008)

Distinta del modello di riepilogo pratica SUAP (art.5 commi 3-4 allegato tecnico DPR160/2010 Versione 1.0)

Comune/SUAP destinatario

Comune Destinatario	VENEZIA	Provincia Comune Destinatario	VE
Identificativo SUAP secondo quanto indicato nell'elenco nazionale dei SUAP	313	Ufficio Destinatario	Comune di Venezia - Direzione Servizi al Cittadino e Imprese - Servizio SUAP

Informazioni anagrafiche dell'impresa che invia la comunicazione o istanza

Denominazione:	ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.		
Codice fiscale	03643900230		
Forma giuridica	SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA		
Provincia e Numero Rea della sede legale	VE	336658	

Oggetto della comunicazione o istanza

Tipologia Adempimento	Ordinario	Codice pratica	03643900230-23092022-1639
Descrizione	Richiesta valutazione progetto antincendio ai sensi del DPR 151/11 per variante al progetto relativo al lotto B e insediamento nuovi stoccaggi nel lotto A e lotto D.		

Procura speciale

Procura speciale ☒

Nome file allegato	Descrizione
03643900230-23092022-1639.002.PDF.P7M	Procura speciale

Estremi del dichiarante (titolare, legale rappresentante, notaio, intermediario, delegato)

Cognome	ZANARDO	Nome	ROBERTO
Qualifica	PROFESSIONISTA INCARICATO	Cod. Fiscale	ZNRRRT79L13L736Q
Indirizzo email o PEC	roberto.zanardo@pec.eppi.it	Telefono	3286727840

Domicilio elettronico (Posta Elettronica Certificata) dell'impresa dove notificare le ricevute

Domicilio di Posta Elettronica Certificata dell'impresa	roberto.zanardo@pec.eppi.it
---	-----------------------------

Elenco dei documenti informatici allegati

Nome file allegato	Descrizione
03643900230-23092022-1639.001.MDA.PDF.P7M	MDA Pratica
03643900230-23092022-1639.003.PDF.P7M	Bilancio di massa
03643900230-23092022-1639.004.PDF.P7M	Fotocopia di un documento di identita' del soggetto
03643900230-23092022-1639.001.PDF.P7M	allega copia del versamento
03643900230-23092022-1639.005.PDF.P7M	elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012
03643900230-23092022-1639.006.PDF.P7M	elaborati grafici previsti nell'all. 1 al DM del 7.8.2012
03643900230-23092022-1639.007.PDF.P7M	relazione tecnica prevista nell'all. 1 al DM del

P/54455

**A: COMANDO PROVINCIALE
VIGILI DEL FUOCO DI VENEZIA
UFFICIO PREVENZIONE INCENDI**

RELAZIONE TECNICA

RICHIESTA VALUTAZIONE DEL PROGETTO ANTINCENDIO

Art. 3 D.P.R. 151/2011

ATTIVITÀ OGGETTO DI RICHIESTA VALUTAZIONE DEL PROGETTO ANTINCENDIO (DPR 151/11):

- 44-2/C:** Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.
- 43-3/C:** Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg; Depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili, con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg.
- 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 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m.
- 38-2/C:** Stabilimenti ed impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg

MODIFICHE:

DITTA RICHIEDENTE:

ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.

SEDE OPERATIVA:

Via della Geologia, "Area 43 ettari"

LOCALITÀ:

Malcontenta

COMUNE:

Venezia

PROVINCIA:

Venezia

Fusina di Malcontenta (VE), lì 30/09/2022


Il tecnico
P.I. Roberto Zanardo

INDICE

1. OGGETTO RELAZIONE TECNICA	3
2. STATO DI FATTO	4
3. ATTIVITÀ DI CUI ALL'ALLEGATO I DEL DPR 151/11	6
4. STATO DI PROGETTO VARIANTE LOTTO B.....	7
5. STATO DI PROGETTO VARIANTE LOTTO D	8
5.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
5.2. MISURE DI SICUREZZA ANTINCENDIO.....	9
5.2.1. RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE	9
5.2.2. AERAZIONE	9
5.2.3. PERCORSI D'ESODO.....	9
5.2.4. ESTINTORI	9
5.2.5. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO	9
5.2.6. IMPIANTO ALLARME INCENDI	10
5.2.7. IMPIANTO TERMOCAMERE	10
6. STATO DI PROGETTO VARIANTE LOTTO A.....	11
6.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	12
6.2. APPLICAZIONE D.M. 03/08/2015.....	12
G.1 - TERMINI, DEFINIZIONI, SIMBOLI GRAFICI E CLASSIFICAZIONE DELLE AREE PRESENTI	12
G.2 – PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO.....	12
G.2.6.1 – VALUTAZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO DELL'ATTIVITÀ.....	12
G.3 – ATTRIBUZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO	15
SEZ.S - STRATEGIA ANTINCENDIO	16
S.1 – REAZIONE AL FUOCO	17
S.2 – RESISTENZA AL FUOCO	18
S.3 – COMPARTIMENTAZIONE.....	22
S.4 – ESODO	27
S.5 – GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	29
S.6 – CONTROLLO DELL'INCENDIO	35
S.7 – RIVELAZIONE E ALLARME.....	39
S.8 – CONTROLLO DI FUMI E CALORE	43
S.9 – OPERATIVITÀ ANTINCENDIO	44
S.10 – SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO	46
SEZ.V – REGOLE TECNICHE VERTICALI	49
V.1 – AREE A RISCHIO SPECIFICO.....	50
7. ALLEGATI	50

1. OGGETTO RELAZIONE TECNICA

La presente relazione tecnica viene redatta con il fine della valutazione del progetto antincendio, come previsto dall'articolo 3 del D.P.R. 151/2011.

L'attività svolta dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS S.R.L., presso la sede sita nel comune di Venezia (VE), località Malcontenta in Via della Geologia, Area 43 ettari, è di gestione, raccolta, selezione e recupero di rifiuti da raccolta differenziata.

La presente istanza rappresenta una variante ai progetti di prevenzione incendi già presentati, relativi alle attività svolte esclusivamente nel **lotto A**, **lotto B** e **lotto D**.

Alla presente relazione tecnica sono allegati n°2 elaborati grafici.

Le varianti che la ditta richiedente intende apportare sono:

- **Lotto A.**

Nel corso degli anni tutte le filiere del riciclo sono state coinvolte in situazioni di crisi sistemica che ne hanno di fatto rallentato o sospeso il ricevimento dei materiali a valle della filiera medesima e tenuto conto che Eco-Ricicli Veritas non può in alcun modo far mancare la continuità nel ritiro dei rifiuti urbani differenziati da raccolta stradale in quanto la propria attività è strettamente correlata ed integrata con un servizio pubblico essenziale.

Al fine di fronteggiare detta emergenza che potrebbe riproporsi in futuro, la ditta Eco-Ricicli Veritas intende realizzare uno stoccaggio polmone aggiuntivo presso la porzione del Lotto A.

Attualmente l'area è adibita a parcheggio automezzi aziendali.

Il parcheggio aziendale verrà spostato presso area limitrofa agli impianti messa a disposizione dalla VERITAS S.p.A. e dotato di adeguate interconnessioni con l'Area 10 ettari.

- **Lotto D.**

Data la situazione emergenziale sopra indicata, la ditta Eco-Ricicli Veritas intendere estendere gli stoccaggi del Lotto D all'area esterna alla tettoia esistente, in modo da allocare in modo corretto e delimitato da new jersey il materiale in ingresso e di stoccare in modo appropriato il materiale in output.

Si prevede anche l'installazione di n°2 file di new jersey sotto tettoia, nell'area nord relativa allo stoccaggio dei materiali in ingresso.

Saranno quindi eliminati dall'area esterna del lotto D il box ufficio e/o spogliatoio, al fine di rendere sicura e indipendente l'attività.

- **Lotto B.**

Nel lotto B sono in fase di realizzazione gli apprestamenti autorizzati con parere prot.U.0021015 del 12/07/2022.

La presente istanza viene presentata per le varianti sotto indicate, rispetto al parere sopra indicato:

- variazione delle dimensioni e delle caratteristiche di reazione al fuoco del telo di copertura delle aree di lavoro PFU, EPS, MPR;
- identificazione di nuove posizioni di installazione dei monitori idrici antincendio.

2. STATO DI FATTO

L'impianto di recupero rifiuti attualmente autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia si sviluppa all'interno dell'area 10 ha e occupa solamente il mappale n. 1897 del foglio 192.

La macroarea 10 si estende su una superficie complessiva di circa 91.770 mq così organizzata:

Dal punto di vista funzionale, l'impianto di recupero rifiuti della ditta proponente è stato suddiviso nei seguenti Lotti.



L'impianto di recupero rifiuti attualmente autorizzato dai Vigili del Fuoco di Venezia dalla Città Metropolitana di Venezia ed in esercizio si sviluppa nei seguenti Lotti:

- Lotto "B": attualmente adibito ad area di stoccaggio di rifiuti a matrice vetrosa;
- Lotto "C": attualmente gestito secondo le direttive legate al periodo emergenziale Covid-19;
- Lotto "D": la porzione Nord è occupata dall'impianto di recupero dei rifiuti ingombranti, mentre la porzione Sud è adibita allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso afferenti alla linea MULTI 1;
- Lotto "F": rappresenta il Lotto funzionale ove sin dall'origine si è sviluppato l'impianto di recupero rifiuti della ditta proponente ed ospita, oltre alle aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti, anche le linee di trattamento "MULTI 1", "MULTI 2", "Raffinazione vetro e semilavorato", "Valorizzazione dei metalli", "Trattamento scarti (ex inerti)" e "Pressatura plastiche".

I restanti Lotti funzionali sono invece destinati a:

- Lotto "A": superficie adibita a parcheggio delle maestranze e fabbricato adibito ad uso officina;
- Lotto "E": superficie adibita a parcheggio e verifica iniziale dei conferitori al Centro di raccolta dei rifiuti urbani che si sviluppa a Nord/Ovest dell'area "10ha".

Le caratteristiche dimensionali della macroarea "10 ha" alla data di redazione del presente documento sono riassunte nella tabella seguente:

SUPERFICIE	MQ	NOTE
TOTALE AREA "10 Ha"	91.770	
VERDE	9.823	
VIABILITA' E MARCIAPIEDI	19.900	
LOTTO A		
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	5.390,00	
coperta	849,00	In fase di realizzazione
scoperta (comprese recinzioni perimetrali)	4.467,00	
LOTTO B		
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	9.120,00	
coperta	0,00	
scoperta (comprese recinzioni perimetrali)	9.120	
LOTTO C		
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	13.338,00	Attualmente utilizzato per gli stoccaggi legati all'emergenza COVID-19 e attività funzionali (pressatura)
coperta	0,00	
scoperta (comprese recinzioni perimetrali)	13.338	
LOTTO D		
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	10.430,00	
coperta	6.824,00	
scoperta (comprese recinzioni perimetrali)	3.493	
LOTTO E		
Totale	4.096,00	
parcheggio e viabilità	2.029,00	
viabilità	2.067,00	
LOTTO F		
totale	19.673,00	

La ditta è in possesso dei seguenti titoli abilitativi relativi alla prevenzione incendi:

- Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato dal Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Venezia in data 03/03/2014, avente protocollo U.0004989 con scadenza 02/10/2018 per le attività n°44.2/C e 13.1/A di cui all'Allegato del DPR 151/11;
- SCIA presentata in data 28/09/2018 per le attività n°44.2/C di cui all'Allegato del DPR 151/11;
- Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio presentata in data 28/09/2018 per l'attività 13.1/A di cui all'Allegato del DPR 151/11;
- SCIA presentata in data 27/03/2018 per le attività n°44.2/C di cui all'Allegato del DPR 151/11 (deposito temporaneo area ex ingombranti - lotto B);
- SCIA presentata in data 14/10/2019 per l'attività n°49/2/B di cui all'Allegato del DPR 151/11 (gruppo elettrogeno – lotto F);
- SCIA presentata in data 02/07/2020 per le attività n°44.2/C, 49/1/A di cui all'Allegato del DPR 151/11 (deposito emergenziale - lotto C);
- SCIA presentata in data 27/01/2021 per le attività n°44/2/C, 34/2/C, 36/2/C, 38/2/C di cui all'Allegato del DPR 151/11 (Lotto D);
- SCIA presentata in data 12/03/2021 per l'attività n°44/2/C di cui all'Allegato del DPR 151/11 (installazione trituratore Lotto D e installazione nastro trasportatore di collegamento lotto D, lotto E).

3. ATTIVITÀ DI CUI ALL'ALLEGATO I DEL DPR 151/11

La presente richiesta viene presentata per le seguenti attività svolte (DPR 151/11):

ATTIVITÀ (di cui all'allegato I del DPR 151/11)	SOTTOCLASSE E CATEGORIA
44 Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.	2/C Depositi oltre 50.000 kg.
43 Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg. Depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili, con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg.	3/C Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.
36 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 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m.	2/C Quantitativi superiori a 500.000 kg
38 Stabilimenti ed impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg	2/C Quantitativi superiori a 10.000 kg

4. STATO DI PROGETTO VARIANTE LOTTO B

Nel lotto B sono in fase di realizzazione gli apprestamenti autorizzati con parere prot.U.0021015 del 12/07/2022.

Le attività che saranno svolte nel lotto B sono relative alle lavorazioni e stoccaggio di pneumatici fuori uso (PFU), polistirene espanso (EPS) e plastica rigida (MPR).

L'oggetto di variante è relativo a:

- caratteristiche di reazione al fuoco del telo pvc di copertura; infatti in fase progettuale è stato indicato che detto telo avrebbe avuto classificazione di reazione al fuoco 0.;
- variazioni delle dimensioni dei teli di copertura;
- identificazione di nuove posizione di installazione dei monitori idrici antincendio.

COPERTURA

Per la copertura delle aree di lavoro è stata effettuata una accurata ricerca sul mercato in conclusione della quale è emerso che il prodotto con migliori caratteristiche di reazione al fuoco (italiana) è in classe 1.

Si ritiene che la classe di reazione al fuoco 1 garantisca comunque un elevato standard di sicurezza, anche in virtù del fatto che le aree di lavoro sono dotate di abbondanti superfici di aerazione naturale e che la distanza tra l'altezza massima dei cumuli di materiale combustibile e la copertura è sempre superiore a 3 metri.

La conformazione del telo di copertura prevede una modesta riduzione delle superfici di aerazione delle 3 aree.

Le aperture di aerazione lati est ed ovest delle aree non subiranno variazioni, mentre le aperture sui fronti nord e sud avranno un'altezza di circa 160-170 cm, ovvero circa 15/20% inferiori rispetto a quanto previsto nel progetto per cui è stato ottenuto il parere di conformità antincendio prot.U.0021015 del 12/07/2022.

Il dettaglio è visibile nell'elaborato grafico allegato alla presente istanza.

In virtù di questa variazione, le superfici permanenti di aerazione rimangono ugualmente abbondanti ovvero:

- Area EPS: circa 401 mq, corrispondenti al rapporto 1/2,79 rispetto alla superficie in pianta;
- Area MPR: circa 401 mq, corrispondenti al rapporto 1/2,79 rispetto alla superficie in pianta;
- Area PFU-TRA: circa 360 mq, corrispondenti al rapporto 1/2,69 rispetto alla superficie in pianta.

MONITORI IDRICI ANTINCENDIO

Al fine di garantire la miglior copertura possibile con il getto idrico dei monitori a protezione delle aree sotto tettoia, si prevede l'installazione di n°2 monitori sulla sommità dei new jersey perimetrali delle aree EPS e MPR.

La struttura portante dei monitori sarà in grado di garantire il corretto funzionamento degli stessi in funzione delle forze di spinta in fase di erogazione.

I monitori saranno azionabili da remoto, ovvero da locale control room o per mezzo di radiocomando.

Il numero complessivo di monitori non varia, ovvero nel lotto B risulteranno installati n°5 monitori.

5. STATO DI PROGETTO VARIANTE LOTTO D

Il lotto D è area destinata allo stoccaggio e trattamento rifiuti ingombranti.

In considerazione della situazione emergenziale già indicata nella presene relazione, la ditta Eco-Ricicli Veritas intendere estendere gli stoccaggi del Lotto D all'area esterna alla tettoia esistente, in modo da allocare in modo corretto e delimitato da new jersey il materiale in ingresso e di stoccare in modo appropriato il materiale in output.

Si prevede anche l'installazione di n°2 file di new jersey sotto tettoia, nell'area nord relativa allo stoccaggio dei materiali in ingresso.

Subirà inoltre una modesta variazione il posizionamento del trituratore.

Saranno inoltre eliminati dall'area esterna del lotto D il box ufficio e/o spogliatoio, al fine di rendere sicura e indipendente l'attività.

Al fine di ridurre la probabilità di propagazione di un eventuale incendio tra cumuli di materiale combustibile, si prevede la realizzazione di depositi, separati per mezzo di new jersey h 6 metri.

Ove non si interporranno i jersey di separazione, la distanza di sicurezza tra depositi di materiale combustibile sarà sempre maggiore di 8 metri.

Le nuove aree saranno adibite allo stoccaggio dei seguenti materiali (vedasi planimetria allegata alla presente istanza):

DENOMINAZIONE AREA	SUPERFICIE	ALTEZZA MASSIMA STOCCAGGI	MATERIALI STOCCATI	QUANTITÀ STOCCATE	
ING – I2	182,5 mq	5 m	Rifiuti in ingresso per linea trattamento ingombranti. Cumuli.	450 mc	200 ton
ING – P2	81,89 mq 81,89 mq 42,20 mq Tot. 205,98 mq	5 m	Rifiuti prodotti dalla linea di trattamento. Cumuli.	515 mc	150 ton
ING – P3	23,38 mq	3 m	Rifiuti prodotti dalla triturazione. Cumuli.	38 mc	50 ton
ING – P4	177,46 mq	5 m	Rifiuti prodotti dalla linea di trattamento. Cumuli.	445 m	150 ton

5.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si specifica che non è possibile applicare il DM 03/08/2015 in quanto non risulta compatibile con gli interventi già realizzati su tutta l'attività, ovvero già autorizzati per mezzo di CPI/SCIA/Pareri di conformità antincendio (vedasi comma 2 articolo 2 DM 03/08/2015).

Si applicheranno quindi i criteri generali di prevenzione incendi previsti dal DM 10/03/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

Si fa presente che le misure di prevenzione e protezione incendi che si intendono attuare ricalcano quelle già previste nei precedenti progetti di prevenzione incendi approvati con parere di conformità.

5.2. MISURE DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Nel presente capitolo saranno indicate tutte le misure di sicurezza antincendio che verranno installate/messe in atto nelle aree oggetto del presente intervento.

5.2.1. RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Trattandosi di depositi all'aperto, ovvero aree a cielo libero, non si prevedono specifiche caratteristiche di resistenza al fuoco.

I setti di separazione tra cumuli di materiale combustibile saranno realizzati in calcestruzzo, ovvero si utilizzeranno idonei new jersey aventi altezza pari a 6 metri.

L'altezza massima dei cumuli di materiale combustibile non sarà superiore a 5 metri, ovvero sarà garantito uno spazio di almeno 1 metro tra l'altezza dei cumuli e l'altezza dei setti divisorii.

5.2.2. AERAZIONE

Trattasi di depositi in aree a cielo libero, ovvero privi di copertura.

5.2.3. PERCORSI D'ESODO

Come precedentemente indicato gli stoccaggi saranno ubicati in aree a cielo libero.

I percorsi di esodo sono estremamente limitati.

L'affollamento sarà pari a pochi lavoratori in numero inferiore a 10.

5.2.4. ESTINTORI

L'ubicazione degli stessi risulta visibile negli elaborati grafici.

Si prevede un'integrazione al numero di estintori già installato in prossimità, ovvero saranno aggiunti:

- N°3 estintori a polvere portatili, carica 6 kg, capacità estinguente 34A233BC;
- N°1 estintore a polvere carrellato, carica 50 kg, capacità estinguente AB1C.

5.2.5. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

Allo stato attuale risulta realizzato un impianto idrico antincendio, di accumulo e pressurizzazione, conforme alle norme UNI 11292 e UNI EN 12845.

Le caratteristiche e le prestazioni dell'impianto idrico antincendio sono già descritte nelle precedenti istanze di prevenzione incendi.

MONITORI

Considerato l'aumento delle superfici da adibire allo stoccaggio di materiale combustibile, si prevede l'integrazione del numero di monitori idrici a protezione del lotto D.

Saranno installati ulteriori n°2 monitori a comando manuale da remoto, ovvero da locale control room o da postazione mobile tramite radiocomando.

I monitori saranno installati a quota adeguata, al fine di garantire l'erogazione di acqua sui cumuli di materiale combustibile.

Le caratteristiche dei nuovi monitori saranno le medesime di quelli già installati nel sito di Eco-Ricicli Veritas.

IDRANTI

Gli idranti UNI70 installati all'interno del sito non subiranno alcuna modifica.

IMPIANTI FISSI DI SPEGNIMENTO

Risulta già installato un impianto fisso di spegnimento ad acqua a protezione del trituratore.

Considerato che il macchinario sarà spostato di pochi metri, si verificherà se l'impianto di spegnimento attualmente installato necessita di modifiche al fine di garantire la protezione antincendio del trituratore.

5.2.6. IMPIANTO ALLARME INCENDI

Sul lotto D è già installato un impianto di segnalazione e allarme incendi.

Si prevede l'integrazione dell'impianto con l'installazione di un ulteriore pulsante di allarme in prossimità del cancello carrabile nord per l'accesso al lotto D.

5.2.7. IMPIANTO TERMOCAMERE

Per la rilevazione di incendi delle nuove aree di stoccaggio, ovvero cumuli di materiale combustibile, si prevede l'installazione di termocamere per il monitoraggio continuo delle temperature.

Le termocamere saranno idonee allo scopo e saranno fissate su strutture idonee entro custodie di protezione specificatamente progettate per l'utilizzo con termocamere.

Le eventuali anomalie di temperatura del materiale sorvegliato verranno rilevate attraverso un sistema dedicato di controllo software che, con l'acquisizione delle immagini provenienti dalle termocamere, provvederà ad analizzarle rilevando, in funzione dei parametri impostati, i principi di surriscaldamenti o di incendio.

In particolare il software di gestione prevederà:

- pagina/e con visualizzazione termocamere presenti nell'impianto ed eventuale sinottico;
- trend temperature aree;
- impostazione soglie di temperatura per preallarme ed allarme;
- visualizzazione/segnalazione dell'evento d'allarme;
- salvataggio IR immagine radiometrica e jpg visibile su evento di allarme;
- storico allarmi.

Il sistema sarà interfacciato con l'impianto esistente, ovvero i segnali di allarme saranno visibili e gestibili all'interno del locale control room.

Il sistema sarà alimentato elettricamente sotto continuità mediante l'utilizzo di un idoneo soccorritore elettrico CPSS.

6. STATO DI PROGETTO VARIANTE LOTTO A

Il lotto A è, al momento della redazione del presente documento, area destinata al parcheggio automezzi aziendali.

In considerazione della situazione emergenziale già indicata nella presene relazione, la ditta Eco-Ricicli Veritas intendere realizzare uno stoccaggio polmone aggiuntivo presso la porzione del Lotto A.

Il parcheggio aziendale verrà spostato presso area limitrofa agli impianti messa a disposizione dalla VERITAS S.p.A. e dotato di adeguate interconnessioni con l'Area 10 ettari.

La nuova area di stoccaggio del lotto A potrà contenere, a seconda delle necessità, i seguenti materiali:

- VPL – vetro, plastica, lattine. Materia sfusa in ingresso
- Plastica sfusa in ingresso;
- Plastica imballata in uscita;
- Sovvalli.

Al fine di ridurre la probabilità di propagazione di un eventuale incendio tra cumuli di materiale combustibile, si prevede la realizzazione di depositi, separati per mezzo di new jersey di calcestruzzo h 6 metri.

L'altezza massima dei cumuli di materiale combustibile non sarà superiore a 5 metri, ovvero sarà garantito uno spazio di almeno 1 metro tra l'altezza dei cumuli e l'altezza dei setti divisorii.

Per la definizione dei quantitativi massimi di materiale combustibile stoccabili all'interno delle aree delimitate da new jersey, si ipotizza che tutte le aree di deposito siano interamente adibite allo stoccaggio di plastica in balle.

Infatti detta tipologia di stoccaggio rappresenta la casistica che prevede il maggior quantitativo di materiale combustibile, in funzione delle aree di deposito.

Il peso di ciascuna balla può variare da 300 kg (plastica leggera) a 800 kg (plastica pesante e materiale misto).

il materiale imballato mediamente presenta misure di 120 cm x 120 cm x (h) 120 cm (volume di 1,7 mc circa) che, considerando lo spazio fisico necessario alla movimentazione di ciascuna balla, diviene pari a 2 mc circa.

In funzione di quanto sopra indicato, il quantitativo massimo di materiale plastico stoccato nelle aree definite del lotto A è il seguente:

Settore	Estensione (mq)	Altezza stoccaggi (m)	Cubatura massima degli stoccaggi (mc)	Peso singola balla (ton)	Volume utile singola balla (mc)	Numero massimo balle	Q.tà massima di rifiuti (ton)
A1	199	5	995	0,8	2	497	397,6
A2	166	5	830	0,8	2	415	332
A3	602	5	3.010	0,8	2	1.505	1.204
A4	253	5	1.265	0,8	2	632	505,6
A5	97	5	485	0,8	2	242	193,6
Totale						3.291	2.632,8

6.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per l'attività di stoccaggio materiale combustibile lotto A, si farà riferimento al D.M. 03 agosto 2015 *"Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"*.

6.2. APPLICAZIONE D.M. 03/08/2015

Applicazione del D.M. 3 agosto 2015 – Regola tecnica orizzontale di prevenzione incendi, di seguito identificata con la sigla RTO.

Per facilità di lettura e confronto normativo, nel presente capitolo si riporta lo stesso ordine e lo stesso elenco puntato seguito dalla normativa.

G.1 - TERMINI, DEFINIZIONI, SIMBOLI GRAFICI E CLASSIFICAZIONE DELLE AREE PRESENTI

Per quanto riguarda i termini, le definizioni ed i simboli grafici utilizzati nella presente progettazione si fa riferimento, ove non diversamente specificato, al Cap. G.1 ed ai successivi capitoli nei quali le definizioni sono maggiormente dettagliate.

Ove non diversamente specificato anche le sigle ed abbreviazioni utilizzate nel presente progetto sono quelle elencate nel paragrafo G.1.24.

La struttura della presente relazione tecnica utilizza, per una più funzionale lettura, la stessa struttura (numerazione e titoli delle sezioni) della RTO.

G.2 – PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO

La metodologia adottata nella presente progettazione, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi primari della prevenzione incendi (sicurezza della vita umana, incolumità delle persone, tutela dei beni e dell'ambiente), è quella riportata nel Cap. G.2 della RTO.

G.2.6.1 – VALUTAZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO DELL'ATTIVITÀ

In virtù delle descrizioni della sede e delle attività lavorative svolte, di seguito si riporta la sintetica valutazione del rischio d'incendio.

a. Individuazione dei pericoli d'incendio

ad esempio, si valutano: sorgenti d'innescio, materiali combustibili o infiammabili, carico incendio, interazione inneschi-combustibili, eventuali quantitativi rilevanti di miscele o sostanze pericolose, lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, possibile formazione di atmosfere esplosive, ...

Sorgenti d'innescio	Le aree del lotto A saranno adibite esclusivamente allo stoccaggio di rifiuti, ovvero non sono previste attività di lavorazione o trattamento dei rifiuti. Le uniche sorgenti di innesco possono essere costituite da materiale in ingresso non adeguatamente cernito, oppure dai mezzi (macchine operatrici) utilizzate dalla ditta per lo spostamento/movimentazione dei materiali. Gli impianti elettrici saranno installati in quantità irrilevante, ovvero principalmente per l'illuminazione delle aree.
Materiali combustibili o infiammabili	Trattasi esclusivamente di materiale di natura solida.
Interazione inneschi-combustibili	Le interazioni tra inneschi e materiali combustibili sono possibili ma resi estremamente difficili per mezzo dell'adozione delle misure di prevenzione incendi e per quanto precedentemente indicato. Gli impianti elettrici saranno adeguatamente certificati per mezzi di dichiarazione

	di conformità ed il loro utilizzo dovrà essere effettuato dagli addetti, come da formazione ricevuta. Nelle aree in oggetto risulta vietato fumare e usare fiamme libere.
Altro	Il rispetto della normativa di prevenzione incendi, così come sarà descritto nella presente relazione, consentirà di mantenere il livello di rischio incendio accettabile.

b. Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti

Si indicano ad esempio: condizioni di accessibilità e viabilità, layout aziendale, distanziamenti, separazioni, isolamento, caratteristiche degli edifici, tipologia edilizia, complessità geometrica, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione plano-volumetrica, compartimentazione, aerazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e di calore, ...

Trattasi di aree completamente all'aperto.

Come visibile negli elaborati grafici, gli spazi per la viabilità interna sono idonei.

Inoltre anche nell'area vi sono spazi per passaggi ed accessi, anche in condizioni di emergenza.

c. Determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio d'incendio;

Il numero massimo di persone che potranno essere presenti contemporaneamente all'interno del lotto A è pari a 5.

Risulta improbabile la presenza di utenti esterni quali clienti, manutentori, fornitori esterni, ovvero che non conoscono i luoghi.

È possibile la presenza occasionale di manutentori per attività di manutenzioni ordinarie o straordinarie.

d. Individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio;

Gli unici beni esposti al rischio consistono nel materiale da lavorare o lavorato.

Non vi sono vincoli legati a particolari valori dei beni.

e. Valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio su occupanti, beni ed ambiente;

Considerato:

- Affollamento non elevato;
- Le suddivisioni dei cumuli per mezzo di new jersey di calcestruzzo;
- Le distanze di sicurezza messe in atto per ridurre la propagazione dell'incendio;
- La limitazione delle sorgenti d'innescio;
- Percorsi d'esodo adeguati all'affettivo affollamento;
- Le misure di protezione attiva antincendio;
- Il valore del materiale in lavorazione;

Con le misure di sicurezza antincendio specificate nel presente progetto, il rischio d'incendio risulta accettabile.

f. Individuazione delle misure preventive che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.

Le principali misure di protezione sono indicate nel seguito della presente relazione, mentre le principali misure preventive adottate consistono in:

- Divieto di fumare in prossimità delle aree di stoccaggio materiale combustibile, ovvero individuazione delle zone fumo esterne ove consentito, ovvero lontano da materiale combustibile;
- Formazione e informazione del personale;

- Manutenzione ordinaria su impianti ed attrezzature;
- Utilizzo idoneo degli impianti e delle apparecchiature elettriche;
- Mantenimento delle limitazioni e condizioni di esercizio, come previsto dal S.5;

In virtù di quanto sopra indicato e con l'adozione delle misure di sicurezza antincendio indicate nel seguito della presente relazione, il rischio d'incendio si può ritenere accettabile.

Ai fini dell'applicazione del DM 03/08/2015, l'attività:

- non detiene sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- il fabbricato non ha geometria complessa;
- il fabbricato non dispone di piani interrati.

G.3 – ATTRIBUZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO

I profili di rischio, attribuiti a ciascun compartimento del fabbricato, determinati secondo quanto indicato nel Cap. G.3 della RTO, sono di seguito indicati.

I compartimenti per i quali saranno previste le misure di sicurezza antincendio della RTO, ovvero ricadenti nel relativo campo di applicazione, sono i seguenti:

Numero compartimento	Identificativo
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto

Pertanto, per l'attività in oggetto, si ricavano i seguenti valori per i fattori δ_{occ} e δ_a :

δ_{occ}

- **δ_{occ} : A** Saranno solo presenti lavoratori della ditta. Occasionalmente possono essere presenti lavoratori che non conoscono i luoghi.
Come previsto al comma 1 del punto G.3.2.1 della RTO, si prevede l'assegnazione δ_{occ} A in quanto la caratteristica prevalente degli occupanti è "gli occupanti sono in stato di veglia e hanno familiarità con l'edificio".

δ_a

- **δ_a : 4** ($t_a = 75s$ ultra - rapida)
Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con $h > 5,0$ m. Stoccaggi classificati HHS4 oppure attività classificate HHP2, HHP3 o HHP4, secondo la norma UNI EN 12845. Ambiti ove siano presenti o in lavorazione significative quantità di sostanze o miscele pericolose ai fini dell'incendio, oppure materiali plastici cellulari/espansi o schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.

Il valore di **R_{vita}** è stato quindi determinato come combinazione dei fattori δ_{occ} e δ_a come riportato nella tabella di seguito indicato. Il valore di δ_a può essere ridotto di un livello se l'attività è servita da misure di controllo dell'incendio (S.6) di livello di prestazione V.

Il **rischio di danno ambientale può ritenersi significativo** in quanto l'attività ricade nel campo di applicazione del D.Lgs. 152/2006.

L'attività da insediarsi nel lotto A può essere considerata strategica.

Conseguentemente si determina **$R_{beni} = 3$**

Nella tabella di seguito riportata sono individuati i compartimenti dell'attività e l'assegnazione dei valori R_{vita} , R_{beni} e $R_{ambiente}$.

Compart.	Descrizione compartimento	Superficie	δ_{occ}	δ_a	R_{vita}	R_{beni}	$R_{ambiente}$
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	2.642,10 mq	A	4	A4	3	Significativo

SEZ.S - STRATEGIA ANTINCENDIO

La presente sezione illustra le misure antincendio di prevenzione, protezione e gestionali adottate per l'attività in esame necessarie a comporre la strategia antincendio per la riduzione del rischio di incendio.

I livelli di prestazione delle diverse misure antincendio adottate sono funzione degli obiettivi di sicurezza che si intende raggiungere e dei profili di rischio come individuati e riassunti nella sezione precedente.

La tabella successiva riassume, per ogni compartimento, i livelli di prestazioni delle diverse misure antincendio adottate nella presente progettazione.

I paragrafi successivi illustrano nel dettaglio le varie misure antincendio adottate nei vari compartimenti.

COMPARTIMENTO	R _{vita}	R _{beni}	R _{ambiente}	Reazione al fuoco	Resistenza al fuoco	Compartmentazione	Esodo	Gestione sicurezza antincendio	Controllo incendio	Rilevazione e allarme	Controllo fumi e calore	Operatività antincendio	Sicurezza impianti
				S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
1 - Stoccaggio rifiuti all'aperto	A4	3	significativo	<i>I-I</i>	<i>III</i>	<i>III</i>	<i>I</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>IV</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>I</i>

S.1 – REAZIONE AL FUOCO

I livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali impiegati nelle attività sono riportati nella tabella S.1-1.

Tali requisiti sono applicati agli ambiti dell'attività per limitare la partecipazione dei materiali alla combustione e ridurre la propagazione dell'incendio.

Nelle tabelle seguenti si riportano i criteri accettati per l'attribuzione agli ambiti dell'attività dei livelli di prestazione per la reazione al fuoco dei materiali.

LIVELLI DI PRESTAZIONE

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

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
II	Vie d'esodo dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B1
III	Vie d'esodo dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3
IV	Vie d'esodo dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} 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 R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in D1, D2
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitoli tecnici di progetto, richiesti dalla 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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nelle tabelle precedenti, il livello di prestazione per la reazione al fuoco nell'attività in esame sarà pari a:

n. compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione Reazione al fuoco Vie di esodo	Livello di prestazione Reazione al fuoco Altri locali dell'attività
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	I	I

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

Per i livelli di prestazione I non è richiesta nessuna specifica in relazione alla reazione al fuoco dei materiali.

In ogni caso i setti divisorii di delimitazione dei cumuli, ovvero new jersey, saranno realizzati in materiale incombustibile.

S.2 – RESISTENZA AL FUOCO

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

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 funzione della costruzione stessa

Tabella S.2-1: Livelli di prestazione

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Livello di prestazione	Descrizione
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"> 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; adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R_{beni} pari ad 1; non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto.
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"> 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: <ul style="list-style-type: none"> R_{vita} compresi in A1, A2, A3, A4; R_{beni} pari ad 1; densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità; aventi piani situati a quota compresa tra -5 m e 12 m.
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 dalla autorità competente per opere da costruzione destinate ad attività di particolare importanza.

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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nelle tabelle precedenti, il livello di prestazione per la resistenza al fuoco nell'attività in esame sarà pari a:

N. compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione Resistenza al fuoco
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	III

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nelle tabelle precedenti, il livello di prestazione per la resistenza al fuoco nell'attività in esame sarà pari a quanto di seguito indicato.

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

trattandosi di deposito all'aperto, non risulta applicabile il capitolo S.2 relativo alla resistenza al fuoco delle strutture.

Nelle pagine successive si riporta il calcolo del carico d'incendio dell'area lotto A adibita allo stoccaggio e movimentazione di rifiuti, ovvero area delimitata da new jersey.

Il calcolo riporta i quantitativi massimi stoccabili di materiale combustibile, ovvero plastica imballata.

Chioggia , 20/01/2022

Il professionista
P.I. Roberto Zanardo

Istituto Cestari - Chioggia (VE)

Pagina 1

Fusina di Malcontenta (VE) , 20/09/2022

Il professionista
P.I. Roberto Zanardo

Eco-Ricicli Veritas

Pagina 1

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni

norme tecniche di prevenzione incendi

Progetto: ECO-RICICLI VERITAS - Lotto A

Valore orientativo del carico d'incendio specifico di progetto per materiali

$$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Carico d'incendio specifico

Allegato elenco arredo e/o merci in deposito *
aggiunti alla sommatoria

$$q_f = 29.685,6 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Area compartimento **2.670** $[\text{m}^2]$

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie **$2.500 \leq A < 5.000$** $[\text{m}^2]$ $\delta_{q1} = 1,60$

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio **II** *Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza* $\delta_{q2} = 1,00$

Fattore di protezione

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello di prestazione III	- rete idranti con protezione interna	$\delta_{n1} = 1,00$
	- rete idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n2} = 1,00$
Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) con livello minimo di prestazione IV	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n3} = 1,00$
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna	$\delta_{n4} = 0,72$
	- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione	$\delta_{n5} = 1,00$
	- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna ed esterna	$\delta_{n6} = 1,00$
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S.5), con livello minimo di prestazione II		$\delta_{n7} = 1,00$
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8), con livello di prestazione III		$\delta_{n8} = 0,90$
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7), con livello minimo di prestazione III		$\delta_{n9} = 1,00$
Operatività antincendio (Capitolo S.9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV		$\delta_{n10} = 0,81$

Strutture in legno

Area della superficie esposta **0** $[\text{m}^2]$
Velocità di carbonizzazione **0,00** $[\text{mm/min}]$
Area della superficie protetta **0** $[\text{m}^2]$
Spessore legno carbonizzato **0** $[\text{mm}]$

$$q_f = 0,00 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

$$q_{f,d} = (29685,6 + 0,00) \cdot 1,60 \cdot 1,00 \cdot 0,52 = 24.698,49 \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **240**

i Malcontenta (VE), 20/09/2022

Il Professionista
P.I. Roberto Zanardo

Eco-Ricicli Veritas

S.3 – COMPARTIMENTAZIONE

La finalità della compartimentazione è di limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività o all'interno della stessa attività.

LIVELLI DI PRESTAZIONE

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"> la propagazione dell'incendio verso altre attività; la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività.
III	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: <ul style="list-style-type: none"> la propagazione dell'incendio verso altre attività; la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.

Tabella S.3-1: Livelli di prestazione

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Livello di prestazione	Descrizione
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, ...). Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio Rvita 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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nella tabella precedente, il livello di prestazione per la compartimentazione nell'attività in esame sarà pari a:

N. Compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione Compartimentazione
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	III

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

Per il livello di **prestazione II**, si prevedono le seguenti soluzioni progettuali conformi:

1. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività, si suddivide l'attività stessa in compartimenti secondo quanto indicato ai paragrafi S.3.5, S.3.6, S.3.7.

Il paragrafo S.3.6 indica:

1. *Devono essere inseriti in compartimenti distinti:*
 - a. *ciascun piano interrato e fuori terra di attività multipiano;*
 - b. *aree dell'attività con diverso profilo di rischio;*
 - c. *altre attività ospitate nella medesima opera da costruzione.*
2. *È ammessa la presenza di compartimenti multipiano alle condizioni indicate al paragrafo S.3.6.2.*
3. *La superficie lorda dei compartimenti non deve superare i valori massimi previsti in tabella S.3-6.*

Il paragrafo S.3.7 indica:

2. *La classe di resistenza al fuoco minima di ogni compartimento è determinata secondo quanto previsto nel capitolo S.2.*
3. *In caso di compartimenti adiacenti afferenti a diversi responsabili di attività, gli elementi di separazione tra tali compartimenti devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a EI 60.*

Per il livello di **prestazione III**, si prevedono le seguenti soluzioni progettuali conformi:

Si applicano le soluzioni conformi per il livello di prestazione II, impiegando elementi a tenuta di fumo (Sa) per la realizzazione dei compartimenti antincendio.

Si fa presente che, trattandosi di area ubicata interamente all'aperto, non si prevedono compartimenti multipiano.

Tabella riassuntiva del rispetto delle prescrizioni di cui al capitolo S.3

N. Compart.	Descrizione sintetica compartimento	R _{vita}	Quota del compartimento	Max superficie compartimento ammessa [mq] Tab. S.3-6	Superficie compartimento [mq]	Comp. multipiano	Prescrizioni aggiuntive tab.S.3-7
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	A4	tra -1m e 12m	8.000	2.642,10 mq (area stoccaggio e movimentazione delimitata da new jersey)	no	n.a.

R _{vita}	Quota del compartimento								
	< -15 m	< -10 m	< -5 m	< -1 m	≤ 12 m	≤ 24 m	≤ 32 m	≤ 54 m	> 54 m
A1	2000	4000	8000	16000	(1)	32000	16000	8000	4000
A2	1000	2000	4000	8000	64000	16000	8000	4000	2000
A3	na	1000	2000	4000	32000	4000	2000	1000	na
A4	na	na	na	na	16000	na	na	na	na
B1	na	2000	8000	16000	64000	16000	8000	4000	2000
B2	na	1000	4000	8000	32000	8000	4000	2000	1000
B3	na	na	1000	2000	16000	4000	2000	1000	na
Cii1, Ciii1	na	na	na	2000	16000	8000	8000	8000	4000
Cii2, Ciii2	na	na	na	1000	8000	4000	4000	2000	2000
Ciii3, Ciii3	na	na	na	na	4000	2000	2000	1000	1000
D1	na	na	na	1000	2000	2000	1000	1000	1000
D2	na	na	na	1000	2000	1000	1000	1000	na
E1	2000	4000	8000	16000	(1)	32000	16000	8000	4000
E2	1000	2000	4000	8000	(1)	16000	8000	4000	2000
E3	na	na	2000	4000	16000	4000	2000	na	na

La massima superficie lorda è ridotta del 50%. per i compartimenti con R_{ambiente} significativo.
 (na) Non ammesso
 (1) Senza limite

Tabella S.3-6: Massima superficie lorda dei compartimenti in m²

R _{vita}	Compartimenti multipiano	Prescrizioni antincendio aggiuntive
A1, A2, A3, B1, B2, B3, E1, E2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2	I piani a quota > -1 m e ≤ 6 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano	Nessuna
A1, A2	I piani a quota > -5 m e ≤ 12 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano (Esempio in tabella S.3-8)	Nessuna
A3, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2		(1), (2)
B3		(3)
A1, A2	I piani a quota > 12 m e ≤ 32 m possono essere inseriti in uno o più compartimenti multipiano, con massimo dislivello tra i piani inseriti ≤ 7 m (Esempio in tabella S.3-8)	(3)
B1, B2		(3), (4)

(1) Rivelazione ed allarme di livello di prestazione III (capitolo S.7)
 (2) Se q_f < 600 MJ/m², controllo dell'incendio di livello di prestazione III, altrimenti IV (capitolo S.6)
 (3) Rivelazione ed allarme di livello di prestazione IV (capitolo S.7)
 (4) Controllo dell'incendio di livello di prestazione IV (capitolo S.6).

Tabella S.3-7: Condizioni per la realizzazione di compartimenti multipiano

REALIZZAZIONE DELLA COMPARTIMENTAZIONE

Al fine di limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività si prevede l'interposizione tra l'attività ed i fabbricati vicini di distanze di separazione "d".

La distanza di separazione "d" in spazio a cielo libero tra attività diverse consente di limitare ad una soglia prefissata E_{soglia} l'irraggiamento termico dell'incendio sul bersaglio.

Si definiscono elementi radianti le aperture ed i rivestimenti della facciata tramite i quali viene emesso verso l'esterno il flusso di energia radiante dell'incendio (es. finestre, porte-finestre, rivestimenti di facciata combustibili, pennellature metalliche, vetrate, aperture in genere, etc.).

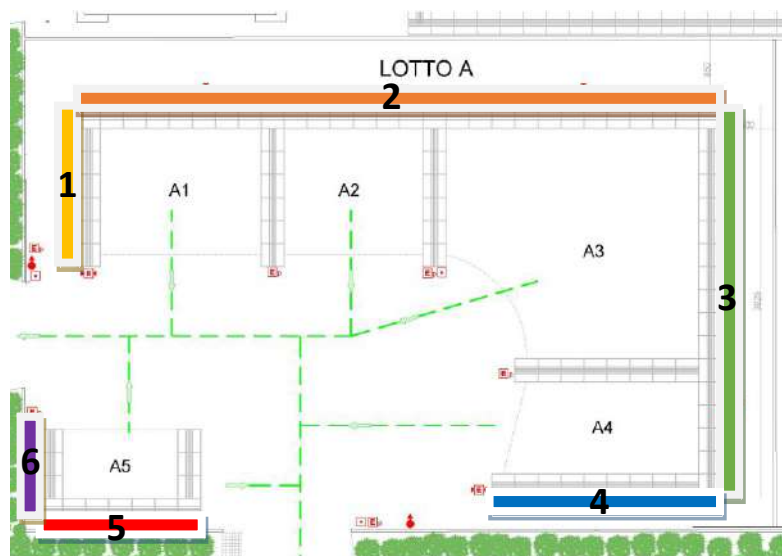
Il piano radiante è una delle superfici convenzionali dell'edificio dalle quali sono valutate le distanze di separazione. È definita piastra radiante ciascuna porzione del piano radiante impiegata per il calcolo semplificato dell'irraggiamento termico sul bersaglio.

Come previsto al punto S.3.8 terzo comma, per i compartimenti aventi q_f inferiore a 600 MJ/mq, viene considerata conforme l'interposizione di spazio scoperto nei confronti di attività diverse.

Di conseguenza il calcolo dei piani radianti viene effettuato per i compartimenti attestati sulle pareti perimetrali, aventi q_f maggiore a 600 MJ/mq.

Vengono considerate piastre radianti le pareti (new jersey delle aree di stoccaggio).

Compartimento 1 – stoccaggio rifiuti all'aperto



Le piastre radianti, ovvero i lati degli stoccaggi attestati verso organi bersaglio, sono sopra indicate.

In riferimento alla piastra radiante, si calcolano le rispettive distanze di separazione, come riportato nella seguente tabella (i coefficienti α e β sono desunti dalla Tabella S.3-11, riportata nella RTO).

		Piastra radiante					
		1	2	3	4	5	6
Superficie piastra radiante	S_{pr}	-	-	-	-	-	-
Superficie complessiva elementi radianti	S_{rad}	-	-	-	-	-	-
Percentuale foratura	$p = S_{rad} / S_{pr}$	0	0	0	0	0	0
Coefficiente α	α^*	7,3	6,5**	7,0	7,7	7,3	6,6
Coefficiente β	β^*	4,1	8,5**	7,7	5,6	4,1	3,1
Distanza di separazione	$d_i = \alpha * p + \beta$	4,1 m	8,5 m	7,7 m	5,6 m	4,1 m	3,1 m

* per carico d'incendio $q_f > 1.200 \text{ MJ/mq}$.

**si sono presi come riferimento i massimi valori di α e β in quanto B_i è maggiore di 60 metri.

Come previsto al punto S.3.11.2 la distanza di separazione può essere dimezzata qualora il compartimento sia dotato di misure di controllo dell'incendio di livello di prestazione IV.

L'area in oggetto è dotata di misure di controllo dell'incendio di livello di prestazione IV, conseguentemente la distanza di separazione può essere dimezzata a:

		Piastra radiante					
		1	2	3	4	5	6
Distanza di separazione	d_i	2,05 m	4,25 m	3,85 m	2,8 m	2,05 m	1,55 m

Le distanze di separazione sopra calcolate saranno rispettate anche per evitare la propagazione dell'incendi tra fabbricati all'interno dell'area aziendale, ovvero ove non è possibile l'interposizione di strutture separanti aventi idonea resistenza al fuoco.

S.4 – ESODO

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere o permanere in un luogo sicuro, a prescindere dall'intervento dei Vigili del fuoco.

LIVELLI DI PRESTAZIONE

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

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nella tabella precedente, il livello di prestazione per la compartimentazione nell'attività in esame sarà pari a:

N. Compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione Compartimentazione
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	I

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

Per l'esodo di attività all'aperto si prevedono le seguenti soluzioni conformi:

S.4.11.1.1 Corridoi ciechi

1. I massimi affollamenti e le massime lunghezze di corridoio cieco Lcc della tabella S.4-18 sono raddoppiati.

S.4.11.1.2 Lunghezze d'esodo

1. La verifica delle lunghezze d'esodo Les del paragrafo S.4.8.3 può essere omessa.

S.4.11.1.3 Larghezza delle vie d'esodo

1. La tabella S.4-27, relativa a "Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali", è sostituita dalla tabella S.4-39.
2. La tabella S.4-29, relativa a "Larghezze unitarie per vie di esodo verticali", è sostituita dalla tabella S.4-40.

Corridoi ciechi

R _{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L _{cc}	R _{vita}	Max affollamento	Max lunghezza L _{cc}
A1	≤ 100 occupanti	≤ 45 m	B1, E1	≤ 50 occupanti	≤ 25 m
A2		≤ 30 m	B2, E2		≤ 20 m
A3		≤ 15 m	B3, E3		≤ 15 m
A4	≤ 50 occupanti	≤ 15 m	Cii1, Ciii1		≤ 20 m
D1		≤ 20 m	Cii2, Ciii2		≤ 15 m
D2		≤ 15 m	Cii3, Ciii3		≤ 10 m

I valori delle massime lunghezze di corridoio cieco di riferimento L_{cc} possono essere incrementati in relazione a requisiti antincendio aggiuntivi, secondo la metodologia del paragrafo S.4.10.

Tabella S.4-18: Condizioni per il corridoio cieco

Compartimento	Lunghezza massima corridoi ciechi AMMESSA	Lunghezza massima corridoi ciechi EFFETTIVA	Note
1 - Stoccaggio rifiuti all'aperto	30 m	20 m	-

Calcolo della larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali

La larghezza minima L₀ della via d'esodo orizzontale (es. corridoio, porta, uscita, ...), che consente il regolare esodo degli occupanti che la impiegano, è calcolata come segue:

$$L_0 = L_u * n_0$$

R _{vita}	Larghezza unitaria	Δt _{coda}
A1, A2	1,90	600 s
B1, B2, C1, E1, E2	2,40	460 s
Altri casi	3,70	300 s

I valori delle larghezze unitarie sono espressi in mm/persona ed assicurano una durata dell'attesa in coda, per gli occupanti che impiegano la specifica via d'esodo, non superiore a Δt_{coda}.

Tabella S.4-39: Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali da attività all'aperto

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti Larghezza adatta anche a coloro che impiegano ausili per il movimento
≥ 800 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 50 occupanti
≥ 700 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 10 occupanti (es. singoli uffici, camere d'albergo, locali di abitazione, appartamenti, ...)
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (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.4-28: Larghezze minime per vie d'esodo orizzontali

Nell'attività in oggetto le larghezze delle vie d'esodo orizzontali risultano soddisfare quanto previsto dalle tabelle sopra indicate, ovvero:

Compartimento	Numero massimo occupanti	Calcolo larghezza minima vie di esodo	Note
1 - Stoccaggio rifiuti all'aperto	5	$L_0 = L_u * n_0 = 3,70 * 5 =$ 18,5 mm	L'area in oggetto dispone di ampi passaggi utilizzabili come vie di esodo.

S.5 – GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

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

LIVELLI DI PRESTAZIONE

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

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

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

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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nella tabella precedente, il livello di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio nell'attività in esame sarà pari a:

N. compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione gestione della sicurezza antincendio
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	III

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

La gestione della sicurezza antincendio è un processo che si sviluppa per tutta la durata della vita dell'attività.

La GSA in condizione ordinarie prevederà specifiche procedure per la verifica e l'osservanza delle limitazioni e delle condizioni di esercizio previste nella progettazione delle singole aree dell'attività.

La corretta progettazione iniziale dell'attività consente la successiva appropriata gestione della sicurezza antincendio. Le soluzioni conformi per il livello III sono riportate nelle tabelle S.5-5, ovvero:

Struttura organizzativa minima	Compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	<ul style="list-style-type: none"> organizza la GSA in esercizio; organizza la GSA in emergenza; [1] predispone, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza; [1] provvede alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature; [1] nomina le figure della struttura organizzativa; istituisce l'<i>unità gestionale GSA</i> (paragrafo S.5.7.7).
[1] Coordinatore unità gestionale GSA	Coordina le attività di cui al paragrafo S.5.7.7.
[1] Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che: <ul style="list-style-type: none"> sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; programma la turnazione degli addetti del servizio antincendio; coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; segnala al <i>coordinatore dell'unità gestionale GSA</i> eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.
[1] Addetti al servizio antincendio	Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza.
GSA in esercizio	Come prevista al paragrafo S.5.7
GSA in emergenza	Come prevista al paragrafo S.5.8
[1] Solo se attività lavorativa	

Tabella S.5-5: Soluzioni conformi per il livello di prestazione III

Sarà quindi predisposto un sistema di gestione della sicurezza antincendio conforme alle indicazioni della tabella sopra riportata.

Misure di prevenzione degli incendi

Prima della definizione dei livelli di rischio (G.2) il progettista ha individuato le misure di prevenzione degli incendi.

Le misure di prevenzione incendi individuate dal progettista e di seguito indicate costituiscono vincolo per l'esercizio delle attività:

- ordine e pulizia di tutti gli ambienti;
- idoneo stoccaggio dei materiali combustibili come previsto nel presente progetto;

- I quantitativi di materiale combustibile indicati nei calcoli del carico d'incendio (S.2) sono stati considerati in funzione delle esigenze lavorative;
- riduzione degli inneschi, ovvero idonea realizzazione dell'impiantistica elettrica;
- divieto assoluto di fumare in tutta l'attività ove sono presenti i depositi;
- controllo e manutenzione ordinaria e regolare dei sistemi, impianti, dispositivi ed attrezzature rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;
- sorveglianza delle aree di lavoro, al fine di garantire l'idoneo dimensionamento delle vie di esodo indicate nella presente progettazione;
- gestione dei lavori di manutenzione e/o di modifica dell'attività;
- attività lavorative, formazione ed informazione del personale ai rischi specifici dell'attività, secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia di sicurezza sul lavoro ed antincendio;
- istruzioni e segnaletica contenenti i divieti e le precauzioni da osservare.

Progettazione della gestione della sicurezza

La corretta progettazione della gestione della sicurezza implica uno scambio di informazioni tra progettista e responsabile dell'attività, come di seguito indicato (Tabella S.5-7):

Responsabile dell'attività	Progettista
Fornisce al progettista le informazioni relative ai pericoli di incendio e tutti gli altri dati di input sull'attività necessari ai fini della valutazione del rischio di incendio (capitolo G.2). [1]	Riceve le informazioni dal responsabile dell'attività
Valutano congiuntamente le misure di prevenzione incendi come da paragrafo S.5.5 [1]	
Valutano il rischio di incendio dell'attività e ne definiscono la strategia antincendio [1]	
Contribuisce all'attività di progettazione della GSA. [1]	Definisce e documenta il modello della GSA.
Attua 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,	Fornisce al responsabile dell'attività 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,
[1] Il committente si relaziona direttamente con il progettista nel caso in cui il responsabile dell'attività non sia noto in fase di progettazione.	

Lo scambio delle informazioni dal progettista al responsabile dell'attività, nel caso in esame il dirigente scolastico, è documentato nella presente relazione tecnica, ovvero:

- limitazioni di esercizio dell'attività assunte come ipotesi della progettazione antincendio durante la valutazione del rischio di incendio e la conseguente identificazione dei profili di rischio. In particolare il responsabile dell'attività all'interno della presente relazione può acquisire i dati relativi a:
 - tipologia degli occupanti;
 - massimo affollamento dei locali;
 - tipologia di materiali in deposito;
 - massimi quantitativi di materiale combustibile per ogni compartimento.
- Indicazioni sulle misure antincendio specifiche per la tipologia di attività da svolgersi all'interno del fabbricato.
- Indicazioni sulla manutenzione ed il controllo periodico dei sistemi rilevanti ai fini della sicurezza antincendio.

- Indicazioni relative al massimo affollamento, numero massimo di occupanti e la formazione che questi devono ricevere.

Trattandosi di attività lavorativa, tutto il personale deve risultare idoneamente formato in merito alla sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/08).

I lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione del piano di emergenza devono avere frequentato il corso di tipo C di cui all'allegato IX del DM 10/3/1998 ed aver ottenuto l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della legge 28 novembre 1996, n. 609.

I lavoratori sopra indicati dovranno periodicamente frequentare idonei corsi di aggiornamento con cadenza quinquennale, aventi durata 8 ore, secondo le disposizioni della circolare prot. 12653 del 23 febbraio 2011 emessa dal Ministero dell'Interno-Direzione Centrale per la Formazione.

Il personale dovrà inoltre essere formato ed addestrato in merito all'attivazione e utilizzo degli impianti/sistemi di protezione attiva antincendio, in particolare:

- Funzionamento impianto rilevazione, segnalazione ed allarme incendi;
 - Sistemi per lo smaltimento/evacuazione di fumo e calore.
- Indicazioni sui rischi di incendio relativi alla presenza di aree a rischio specifico individuate nella presente relazione e le misure di sicurezza antincendio adottate in tali compartimenti.
- Indicazioni per la gestione delle emergenze:
 - Esodo: simultaneo,
 - Lotta antincendio: presenza di addetti antincendio idoneamente formati ed addestrati;
 - Protezione di beni ed ambiente: messa in atto ed azionamento degli impianti di protezione attiva indicati nel presente progetto.

Gestione della sicurezza nell'attività in esercizio

La corretta gestione della sicurezza antincendio in esercizio contribuisce all'efficacia delle altre misure antincendio adottate.

La gestione della sicurezza antincendio durante l'esercizio delle attività dovrà prevedere almeno:

- La riduzione della probabilità dell'insorgenza di un incendio, adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio e programmazione delle manutenzioni, come riportato al punto S.5.7.1 e S.5.7.3.
- Il controllo e la manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio.
- La preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite la pianificazione delle azioni da eseguire in caso di emergenza, esercitazioni antincendio e prove di evacuazione periodiche.

Registro dei controlli

Il responsabile dell'attività dovrà predisporre un registro dei controlli periodici, in conformità a quanto previsto al capitolo S.5.7.1.

Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio

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

Il piano dovrà prevedere:

- le attività di controllo per prevenire gli incendi, secondo le vigenti disposizioni;

- la programmazione dell'attività di informazione, formazione ed addestramento del personale addetto alla struttura, comprese le esercitazioni all'uso dei mezzi antincendio e di evacuazione in caso di emergenza;
- la specifica informazione agli occupanti;
- i controlli delle vie di esodo per garantirne la fruibilità e della segnaletica di sicurezza;
- la programmazione della manutenzione di sistemi, dispositivi, attrezzature e impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;
- le procedure per l'esecuzione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie e delle modifiche che comprendano almeno:
 - l'individuazione dei pericoli e la valutazione dei rischi legati all'intervento di modifica o di manutenzione;
 - le misure di sicurezza da implementare;
 - l'assegnazione delle responsabilità;
 - le eventuali altre azioni necessarie in fase di esecuzione o successivamente all'intervento;
 - la programmazione della revisione periodica di cui al paragrafo S.5.7.8.

Controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio

Il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio dovranno essere effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, secondo la regola dell'arte in accordo a norme, TS e TR pertinenti e al manuale di uso e manutenzione dell'impianto e dell'attrezzatura.

Il manuale di uso e manutenzione dell'impianto e delle attrezzature antincendio sarà predisposto secondo la vigente normativa ed è fornito al responsabile dell'attività.

Le operazioni di controllo e manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio e la loro cadenza temporale saranno almeno quelle indicate dalle norme, TS e TR pertinenti, nonché dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio sarà svolta da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

Elenco delle principali norme di riferimento per la manutenzione ed il controllo di impianti ed attrezzature antincendio:

Impianto o attrezzatura antincendio	Norme e TS per verifica, controllo, manutenzione
Estintori	UNI 9994-1
RI	UNI 10779, UNI EN 671-3, UNI EN 12845
SPK	UNI EN 12845
IRAI	UNI 11224
SEFC	UNI 9494-3
Sistemi a pressione differenziale	UNI EN 12101-6
Sistemi a polvere	UNI EN 12416-2
Sistemi a schiuma	UNI EN 13565-2
Sistemi spray ad acqua	UNI CEN/TS 14816
Sistema estinguente ad aerosol condensato	UNI ISO 15779
Sistemi a riduzione di ossigeno	UNI EN 16750
Porte e finestre apribili resistenti al fuoco	UNI 11473
Sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso	UNI 11280

Preparazione all'emergenza

La preparazione all'emergenza, nell'ambito della gestione della sicurezza antincendio, si esplica:

- tramite pianificazione delle procedure da eseguire in caso d'emergenza, in risposta agli scenari incidentali ipotizzati;
- con la 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.

Gli adempimenti minimi per la preparazione all'emergenza sono riportati in tabella S.5-9, per livello II di prestazione.

La preparazione dell'emergenza includerà planimetrie e documenti nei quali siano riportate tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza, comprese le istruzioni o le procedure per l'esodo degli occupanti, indicando in particolare le misure di assistenza agli occupanti con specifiche disabilità.

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

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

Preparazione all'emergenza in attività caratterizzate da promiscuità strutturale, impiantistica, dei sistemi di vie d'esodo

Non sono previste promiscuità.

Revisione periodica

I documenti del GSA dovranno essere oggetto di revisione periodica con cadenza stabilita e, in ogni caso, dovranno essere aggiornati in occasioni di modifiche dell'attività.

Al fine della gestione di tutta l'impiantistica antincendio e del controllo delle misure di sicurezza antincendio, risulta insediato in apposito locale nel compartimento uffici, una control room antincendio.

All'interno di detto locale si prevede quanto di seguito indicato:

- installazione centrali di rilevazione e allarme incendi;
- monitor per visione impianto termocamere;
- monitor per visione telecamere installate nei monitori;
- controllo ed azionamento monitori;
- segnali di controllo e allarme delle pompe antincendio.

Trattandosi di attività esistente, ovvero la zona uffici è realizzata per mezzo di struttura prefabbricata, il locale control room (centro di gestione delle emergenze) non costituirà compartimento antincendio.

S.6 – CONTROLLO DELL'INCENDIO

La presente misura antincendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la sua protezione.

Gli estintori di incendio saranno conformi alle vigenti disposizioni normative e saranno mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni (Norme UNI EN 3-7 - UNI 9994-1 - UNI 9994-2), dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

LIVELLI DI PRESTAZIONE

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

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

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"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; ○ R_{beni} pari a 1, 2; ○ $R_{ambiente}$ non significativo; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; • per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nella tabella precedente, il livello di prestazione per il controllo dell'incendio nell'attività in esame sarà pari a:

N. Compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione controllo dell'incendio
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	IV

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI PER LIVELLO DI PRESTAZIONE IV

Per il livello di prestazione V:

- *S.6.4.1 Soluzioni conformi per il livello di prestazione II*
 1. *Devono essere installati estintori d'incendio a protezione dell'intera attività, secondo le indicazioni del paragrafo S.6.6 ed, eventualmente, S.6.7.*
- *S.6.4.2 Soluzioni conformi per il livello di prestazione III*
 1. *Devono essere rispettate le prescrizioni del livello di prestazione II.*
 2. *Deve essere installata una rete idranti (RI) a protezione dell'intera attività o di singoli compartimenti in relazione alle risultanze della valutazione del rischio, secondo le indicazioni del paragrafo S.6.8.*
- *S.6.4.3 Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV*
 1. *Devono essere rispettate le prescrizioni del livello di prestazione III.*
 2. *Deve essere previsto un sistema automatico di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio a protezione di ambiti dell'attività in relazione alle risultanze della valutazione del rischio, secondo le indicazioni del paragrafo S.6.9 per sistemi sprinkler o altre tipologie impiantistiche.*

Scelta degli estinguenti in base alla classificazione dei materiali combustibili

Il carico d'incendio sarà prevalentemente rappresentato da:

- Materiale di natura solida. Fuochi di classe A.

Profilo di rischio R _{vita}	Max distanza di raggiungimento	Minima capacità estinguenta	Minima carica nominale
A1, A2	40 m	13 A	6 litri o 6 kg
A3, B1, B2, C1, C2, D1, D2, E1, E2	30 m	21 A	
A4, B3, C3, E3	20 m	27 A	

Tabella S.6-5: Criteri per l'installazione degli estintori di classe A

Deve essere installato almeno un estintore di classe A per piano o compartimento.

- Materiale di natura liquida. Fuochi di classe B.

Quantitativo di liquido infiammabile stoccato o in lavorazione L	Minima capacità estinguente	Numero di estintori	Minima carica nominale
$L \leq 50$ litri	70 B	1	4 kg o 3 litri, 5 kg se CO ₂
$50 < L \leq 100$ litri	89 B	2	
$100 < L \leq 200$ litri	113 B	3	6 kg o 6 litri
	144 B	2	
$L \geq 200$ litri	233 B	≥ 3 (1)	

(1) Il numero deve essere determinato sulla base della valutazione del rischio, tenendo conto della quantità e della tipologia di liquido infiammabile stoccato o in lavorazione, della geometria dei contenitori e della superficie esposta; in queste circostanze è preferibile prevedere anche l'installazione di estintori carrellati.

Tabella S.6-6: Criteri per l'installazione degli estintori di classe B

La protezione con estintori di classe B può essere limitata ai compartimenti ove tale tipo di rischio è presente.

Gli estintori devono essere idoneamente posizionati a distanza ≤ 15 m dalle sorgenti di rischio.

Nel caso di piani, soppalchi o compartimenti nei quali non siano presenti liquidi infiammabili stoccati o in lavorazione, ma dove è possibile prevedere un principio di incendio di classe B dovuto a solidi liquefatti (es. cera, paraffina, materiale plastico liquefatto, ...), gli estintori installati per il principio di incendio di classe A secondo la tabella S.6-5 devono possedere ciascuno anche una capacità estinguente non inferiore alla classe 89B.

In tutta l'attività saranno installati estintori portatili.

Scelta degli estinguenti in base alla classificazione dei materiali combustibili

Il carico d'incendio sarà prevalentemente rappresentato da:

- Materiale di natura solida. Fuochi di classe A.

Presidi antincendio – estintori portatili

Deve essere installato almeno un estintore di classe A per piano, soppalco o compartimento.

ESTINTORI

Si prevede l'installazione di estintori portatili e carrellati a protezione delle aree di deposito in oggetto, come visibile negli elaborati grafici facenti parte della presente progettazione di prevenzione incendi.

- N°6 estintori a polvere portatili, carica 6 kg, capacità estinguente 34A233BC;
- N°2 estintori a polvere carrellati, carica 50 kg, capacità estinguente AB1C.

IMPIANTO IDRANTI

Le aree di stoccaggio del lotto A saranno protette da un impianto di spegnimento manuale a idranti.

L'impianto a servizio del lotto A sarà collegato all'attuale impianto, ovvero già in uso ed esistente, della ditta Eco-Ricicli Veritas.

L'impianto è realizzato in conformità alla norma UNI 10779 per livello di pericolosità 3.

Si prevede l'installazione di n°2 idranti UNI70 a colonna per la protezione esterna, installati, come visibile nell'elaborato grafico, in posizione strategica per aggredire l'incendio dei cumuli di materiale combustibile.

IMPIANTO SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Si ritiene opportuno applicare soluzione alternativa.

Per lo spegnimento automatico dell'incendio si ritiene opportuno installare un impianto idrico antincendio costituito da monitori, anziché altre tipologie di impianti di spegnimento automatico.

I monitori idrici antincendio risultano già installati nel sito di Eco-Ricicli Veritas a protezione dei cumuli di materiale combustibile.

L'impianto idrico antincendio sarà quindi esteso con l'installazione di ulteriori n°3 monitori a protezione dei cumuli di rifiuti del lotto A. Il loro azionamento potrà avvenire da:

- locale control room;
- con dispositivo mobile a radiocomando.

Il comando elettrico dei monitori sarà in grado di variare la direzione, l'inclinazione e la tipologia del getto (da pieno a frazionato).

Si prevedono monitori idrici DN 80 con bocchello regolabile per getto pieno e frazionato, in grado di erogare una portata compresa tra 800 e 1000 litri al minuto cadauno con gittata di circa 50 metri, quando alimentati con una pressione al bocchello di 7 bar.

Gli stessi saranno montati su supporti ad un'altezza tale da evitare che il getto sia ostacolato dalle barriere di contenimento dei rifiuti. Le strutture di sostegno dei monitori, che dovessero trovarsi in posizione esposta all'incendio, saranno raffreddate con ugelli spray.

Il sistema permette, mediante le valvole servo azionate e una centrale di comando, l'intervento a distanza dei singoli monitori.

Il sistema di controllo è posto in locale normalmente presidiato e noto al personale addestrato per la lotta contro gli incendi, ovvero locale control room.

S.7 – RIVELAZIONE E ALLARME

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI), hanno come obiettivo principale quello di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive (es. impianti automatici di controllo o estinzione, compartimentazione, evacuazione di fumi e calore, ...) 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.

Tali impianti saranno progettati, realizzati e mantenuti a regola d'arte secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni (Norma UNI 9795), dalle norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

LIVELLI DI PRESTAZIONE

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

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	<p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: profili di rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{vita} compresi in A1, A2; ○ R_{beni} pari a 1; ○ $R_{ambiente}$ non significativo; • attività non aperta al pubblico; • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; • superficie lorda di ciascun compartimento ≤ 4000 m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	<p>Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: profili di rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; ○ R_{beni} pari a 1; ○ $R_{ambiente}$ non significativo; • densità di affollamento $\leq 0,7$ persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10m e 54m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
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 o attività con elevato affollamento, ambiti o 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, presenza di inneschi significativi, ...).

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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nella tabella precedente, il livello di prestazione per la rivelazione e allarme dell'incendio nell'attività in esame sarà pari a:

N. Compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione rivelazione e allarme
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	IV

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

Per il livello di prestazione I, si applicano le seguenti soluzioni conformi indicate al punto S.7.4.3.

Livello di prestazione	Aree sorvegliate	Funzioni minime degli IRAI		Funzioni di evacuazione ed allarme	Funzioni di Impianti (1)
		Funzioni principali	Funzioni secondarie		
I	-	(2)		(3)	(4)
II	-	B, D, L, C	-	(9)	(4)
III	(12)	A, B, D, L, C	E, F (5), G, H, N (6)	(9)	(4) o (11)
IV	Tutte	A, B, D, L, C	E, F (5), G, H, M (7), N, O (8)	(9) o (10)	(11)

- (1) Funzioni di avvio protezione attiva ed arresto o controllo di altri impianti o sistemi.
 (2) Non sono previste funzioni, la rivelazione e l'allarme sono demandate agli occupanti.
 (3) L'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (es. a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi, ...) comunque percepibili da parte degli occupanti.
 (4) Demandate a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.
 (5) Funzioni E ed F previste solo quando è necessario trasmettere e ricevere l'allarme incendio.
 (6) Funzioni G, H ed N non previste ove l'avvio dei sistemi di protezione attiva e controllo o arresto altri impianti sia demandato a procedure operative nella pianificazione d'emergenza.
 (7) Funzione M prevista solo se richiesta l'installazione di un EVAC.
 (8) Funzione O prevista solo in attività dove si prevedono applicazioni domotiche (building automation).
 (9) Con 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, ...).
 (10) Per elevati affollamenti, geometrie complesse, può essere previsto un sistema EVAC secondo norma UNI ISO 7240-19.
 (11) Automatiche su comando della centrale o mediante centrali autonome di azionamento (asservite alla centrale master), richiede le funzioni secondarie E, F, G, H ed N della EN 54-1.
 (12) Spazi comuni, vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e spazi limitrofi, compartimenti con profili di rischio R_{vita} in Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, D1 e D2, aree dei beni da proteggere, aree a rischio specifico.

Tabelle S.7-3: Soluzioni conformi per rivelazione ed allarme incendio

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 secondo EN 54-1 e UNI 9795

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 secondo EN 54-1 e UNI 9795

CONCLUSIONI

La strategia adottata in relazione alla sussistenza di requisiti conformi ad un livello di prestazione pari a IV prevede:

- installazione impianto segnalazione e allarme incendi in tutta l'attività;
- installazione rilevazione automatica di incendio in tutta l'attività.

Si fa presente che non si ritiene necessaria l'installazione di impianto EVAC.

Trattandosi di ampliamento di attività già esistente, si prevede l'installazione dell'impianto di rilevazione e allarme incendi nell'area oggetto di ampliamento, mantenendo in essere l'impiantistica già installata a servizio del resto dell'attività.

L'IRAI sarà progettato, installato e gestito in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme e documenti tecnici adottati dall'ente di normazione nazionale. Le soluzioni adottate sono descritte in relazione alle funzioni previste dalle norme adottate (UNI 9795) e riportate nelle tabelle S.7-3 e S.7-6.

Per la corretta progettazione, installazione ed esercizio dell'IRAI sarà prevista, in conformità alla vigente regolamentazione e alle norme adottate dall'ente di normazione nazionale, la verifica della compatibilità e della corretta interconnessione dei componenti, compresa la specifica sequenza operativa delle funzioni da svolgere.

L'impianto di allarme incendi verrà realizzato nel seguente modo:

- Centrale di rivelazione incendi:
Verrà installata una centrale di rivelazione incendi con batterie interne conformi alle norme UNI EN 54.
- Pulsanti manuali
Pulsanti manuali a rottura vetro di tipo indirizzato.
- Cavi
Verranno utilizzati cavi resistenti al fuoco per la connessione delle apparecchiature alla centrale con schermatura esterna conformi alla CEI EN 50200.
- Tubazioni
Verranno distribuiti gli impianti attraverso tubazioni/canalizzazioni con opportune scatole di derivazione e di infilaggio.

Per la rilevazione di incendi delle aree di stoccaggio, ovvero cumuli di materiale combustibile, si prevede l'installazione di termocamere per il monitoraggio continuo delle temperature.

Le termocamere saranno idonee allo scopo e saranno fissate su strutture idonee entro custodie di protezione specificatamente progettate per l'utilizzo con termocamere.

Le eventuali anomalie di temperatura del materiale sorvegliato verranno rilevate attraverso un sistema dedicato di controllo software che, con l'acquisizione delle immagini provenienti dalle termocamere, provvederà ad analizzarle rilevando, in funzione dei parametri impostati, i principi di surriscaldamenti o di incendio.

In particolare il software di gestione prevederà:

- pagina/e con visualizzazione termocamere presenti nell'impianto ed eventuale sinottico;
- trend temperature aree;
- impostazione soglie di temperatura per preallarme ed allarme;
- visualizzazione/segnalazione dell'evento d'allarme;

- salvataggio IR immagine radiometrica e jpg visibile su evento di allarme;
- storico allarmi.

Il sistema sarà interfacciato con l'impianto di rivelazione incendi in modo da attivare l'allarme e le relative procedure di intervento in caso di rilevazione allarme / anomalia.

All'interno del locale control room è realizzata una postazione PC dedicata alla visione del sistema.

Il sistema sarà alimentato elettricamente sotto continuità mediante l'utilizzo di un idoneo soccorritore elettrico CPSS.

S.8 – CONTROLLO DI FUMI E CALORE

La presente misura antincendio (controllo di fumo 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

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: la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso, la protezione dei beni, se richiesta. Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi.

Tabella S.8-1: Livelli di prestazione

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • carico di incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • per compartimenti con $q_f > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 25 \text{ m}^2$; • per compartimenti con $q_f \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 100 \text{ m}^2$; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nella tabella precedente, il livello di prestazione per il controllo di fumo e di calore nell'attività in esame sarà pari a:

N. Compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione Controllo di fumo e di calore
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	III*

* trattandosi di compartimento all'aperto non è prevista l'installazione di impianti di evacuazione fumo e calore

S.9 – OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

L'operatività antincendio ha lo scopo di agevolare l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività.

LIVELLI DI PRESTAZIONE

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

Tabella S.9-1: Livelli di prestazione

CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Opere da costruzione dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> ○ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2; ○ R_{beni} pari a 1; ○ $R_{ambiente}$ non significativo; <ul style="list-style-type: none"> • densità di affollamento $\leq 0,2$ persone/m²; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5m e 12m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²; • per compartimenti con $q_f > 200$ MJ/m²: superficie lorda ≤ 4000 m²; • per compartimenti con $q_f \leq 200$ MJ/m²: superficie lorda qualsiasi; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
III	Opere da costruzione 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"> • profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; • se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; • se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1000 occupanti; • numero totale di posti letto > 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti.

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

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione riportati nella tabella precedente, il livello di prestazione per l'operatività antincendio nell'attività in esame sarà pari a:

N. Compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione Operatività antincendio
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	IV

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

Per il livello di prestazione III, le soluzioni conformi sono per l'attività in oggetto sono di seguito indicate:

- è permanentemente assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio, adeguati al rischio d'incendio, a distanza ≤ 50 m dagli accessi per soccorritori dell'attività.
- Essendo l'attività progettata per i livelli di prestazione II di resistenza al fuoco previsti nel capitolo S.2, la distanza di cui al comma 1 non è inferiore alla massima altezza dell'opera da costruzione. Tale distanza sarà segnalata mediante un cartello UNI EN ISO 7010-M001 riportante il messaggio "Costruzione progettata per livello di prestazione di resistenza al fuoco inferiore a III" di cui all'illustrazione S.9-1.
- sistemi di controllo e comando dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incendio (es. quadri di controllo dei SEFC, degli impianti di spegnimento, degli IRAI, ...) saranno ubicati nel centro di gestione delle emergenze. La posizione e le logiche di funzionamento devono essere vengono considerate nella gestione della sicurezza antincendio (capitolo S.5), anche ai fini di agevolare l'operato delle squadre dei Vigili del fuoco.
- Gli organi di intercettazione, controllo, arresto e manovra degli impianti tecnologici e di processo al servizio dell'attività rilevanti ai fini dell'incendio (es. pulsante di sgancio elettrico) saranno ubicati in posizione segnalata e facilmente raggiungibile durante l'incendio. La posizione e le logiche di funzionamento sono considerate nella gestione della sicurezza antincendio (capitolo S.5), anche ai fini di agevolare l'operato delle squadre dei Vigili del fuoco.
- Deve essere assicurata almeno una delle seguenti soluzioni per consentire ai soccorritori di raggiungere tutti i piani dell'attività:
 - a. accostabilità a tutti i piani dell'autoscala o mezzo equivalente dei Vigili del fuoco secondo paragrafo S.9.5;
 - b. presenza di percorsi d'accesso ai piani per soccorritori almeno di tipo protetto (es. scala protetta, scala esterna, scala a prova di fumo, ...) secondo paragrafo S.9.6.

S.10 – SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO**LIVELLI DI PRESTAZIONE**

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

*Tabella S.10-1: Livelli di prestazione***CRITERI DI ATTRIBUZIONE**

Il livello di prestazione I deve essere attribuito a tutte le attività.

ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sulla base dei criteri di attribuzione il livello di prestazione per la sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio nell'attività in esame sarà pari a:

N. compart.	Descrizione sintetica compartimento	Livello di prestazione Impianti tecnologici e di servizio
1	Stoccaggio rifiuti all'aperto	I

SOLUZIONI PROGETTUALI CONFORMI

Gli impianti tecnologici e di servizio indicati rispetteranno i seguenti obiettivi di sicurezza antincendio:

- *limitare la probabilità di costituire causa di innesco di incendio;*
- *limitare la propagazione di un incendio all'interno degli ambienti di installazione e contigui;*
- *non rendere inefficaci le altre misure antincendio, con particolare riferimento agli 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;*
- *essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.*

La gestione e la disattivazione di impianti di servizio (elettrico), sarà:

- *effettuabile da posizione segnalata, protetta dall'incendio e facilmente raggiungibile (esterno edificio, vedasi planimetrie);*
- *prevista e descritta nel piano d'emergenza.*

Ai fini della sicurezza antincendio sono stati considerati i seguenti impianti tecnologici e di servizio:

IMPIANTI TECNOLOGICI E DI SERVIZIO	PRESENZA	LIVELLO DI PRESTAZIONE
Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica	SI	I
Impianti fotovoltaici	NO	-
Protezione contro le scariche atmosferiche	NO	-
Impianti di sollevamento e trasporto di cose e persone	NO	-
Impianti di distribuzione gas combustibili	NO	-
Impianti di distribuzione di gas medicali	NO	-
Opere di evacuazione dei prodotti della combustione	NO	-
Impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento	NO	-

PRESCRIZIONI AGGIUNTIVE DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Le seguenti prescrizioni tecniche si applicano alle specifiche tipologie di impianti tecnologici e di servizio presenti e di seguito indicati.

Impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica

Gli impianti di cui al capitolo S.10.6.1:

- Gli impianti per la produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica avranno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento, individuate nel piano di emergenza, tali da non costituire pericolo durante le operazioni di estinzione dell'incendio. È prevista una zona segnalata e di facile accesso, un sezionamento di emergenza dell'impianto elettrico dell'attività.
- Le costruzioni elettriche saranno realizzate tenendo conto della classificazione del rischio elettrico dei luoghi in cui sono installate.
- È 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 sugli altri materiali/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.
- Gli impianti saranno suddivisi in più circuiti terminali in modo che un guasto non possa generare situazioni di panico o pericolo all'interno dell'attività. Qualora necessario, i dispositivi di protezione devono essere scelti in modo da garantire una corretta selettività.
- Il quadro elettrico generale è ubicato in posizione segnalata. I quadri contenenti circuiti di sicurezza, destinati a funzionare durante l'emergenza, saranno protetti contro l'incendio. I quadri elettrici installati lungo le vie di esodo a condizione che non costituiranno ostacolo al deflusso degli occupanti.
- Qualora i quadri elettrici siano installati in ambienti aperti al pubblico, essi 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, avranno alimentazione elettrica di sicurezza con le caratteristiche minime indicate nella tabella S.10-2.
- I circuiti di sicurezza saranno chiaramente identificati e su ciascun dispositivo generale a protezione della linea/impianto elettrico di sicurezza e sarà apposto un segnale riportante la dicitura "Non manovrare in caso d'incendio".

SEZ.V – REGOLE TECNICHE VERTICALI

La presente sezione illustra le misure antincendio di prevenzione, protezione e gestionali adottate per le specifiche attività indicate nella sezione V della RTO.

Per l'attività in oggetto saranno applicati solo i capitoli di pertinenza della sezione V (REGOLE TECNICHE VERTICALI), ovvero:

CAPITOLO	APPLICABILE PER L'ATTIVITÀ IN OGGETTO
V.1 Aree a rischio specifico	SI
V.2 Aree a rischio per atmosfere esplosive	NO
V.3 Vani degli ascensori	NO
V.4 Uffici	NO
V.5 Attività ricettive turistico - alberghiere	NO
V.6 Attività di autorimessa	NO
V.7 Attività scolastiche	NO
V.8 Attività commerciali	NO
V.9 Asili nido	NO
V.10 Musei, gallerie, esposizioni, mostre, biblioteche e archivi in edifici tutelati	NO
V.11 Strutture sanitarie	NO
V.12 Altre attività in edifici tutelati	NO
V.13 Chiusure d'ambito degli edifici civili	NO

V.1 – AREE A RISCHIO SPECIFICO

Per l'attività in oggetto sono considerate a rischio specifico le seguenti:

		COMPARTIMENTO
		1
		Stoccaggio rifiuti all'aperto
In relazione alle risultanze della valutazione del rischio di incendio ed alle caratteristiche delle aree a rischio specifico, il progettista valuta, almeno, l'applicazione delle seguenti misure	Comma 2 Lettera a) V.1.2.	Compartimento autonomo. Ubicazione in area all'aperto.
	Comma 2 Lettera b) V.1.2.	Livello prestazione IV Capitolo S.6
	Comma 2 Lettera c) V.1.2.	Non applicabile
	Comma 2 Lettera d) V.1.2.	Livello prestazione IV Capitolo S.7. Installazione di termocamere.
	Comma 2 Lettera e) V.1.2.	Non applicabile
	Comma 2 Lettera f) V.1.2.	Non applicabile
	Comma 2 Lettera g) V.1.2.	Non applicabile
	Comma 2 Lettera h) V.1.2.	Non applicabile
	Comma 2 Lettera i) V.1.2.	Non applicabile
	Comma 2 Lettera j) V.1.2.	Gli addetti ricevono idonea formazione.
	Comma 2 Lettera k) V.1.2.	Vedasi attrezzature antincendio indicate nella presente relazione antincendio.

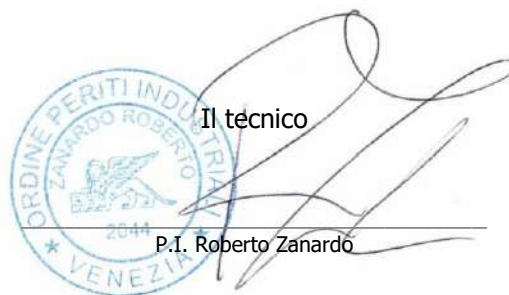
7. ALLEGATI

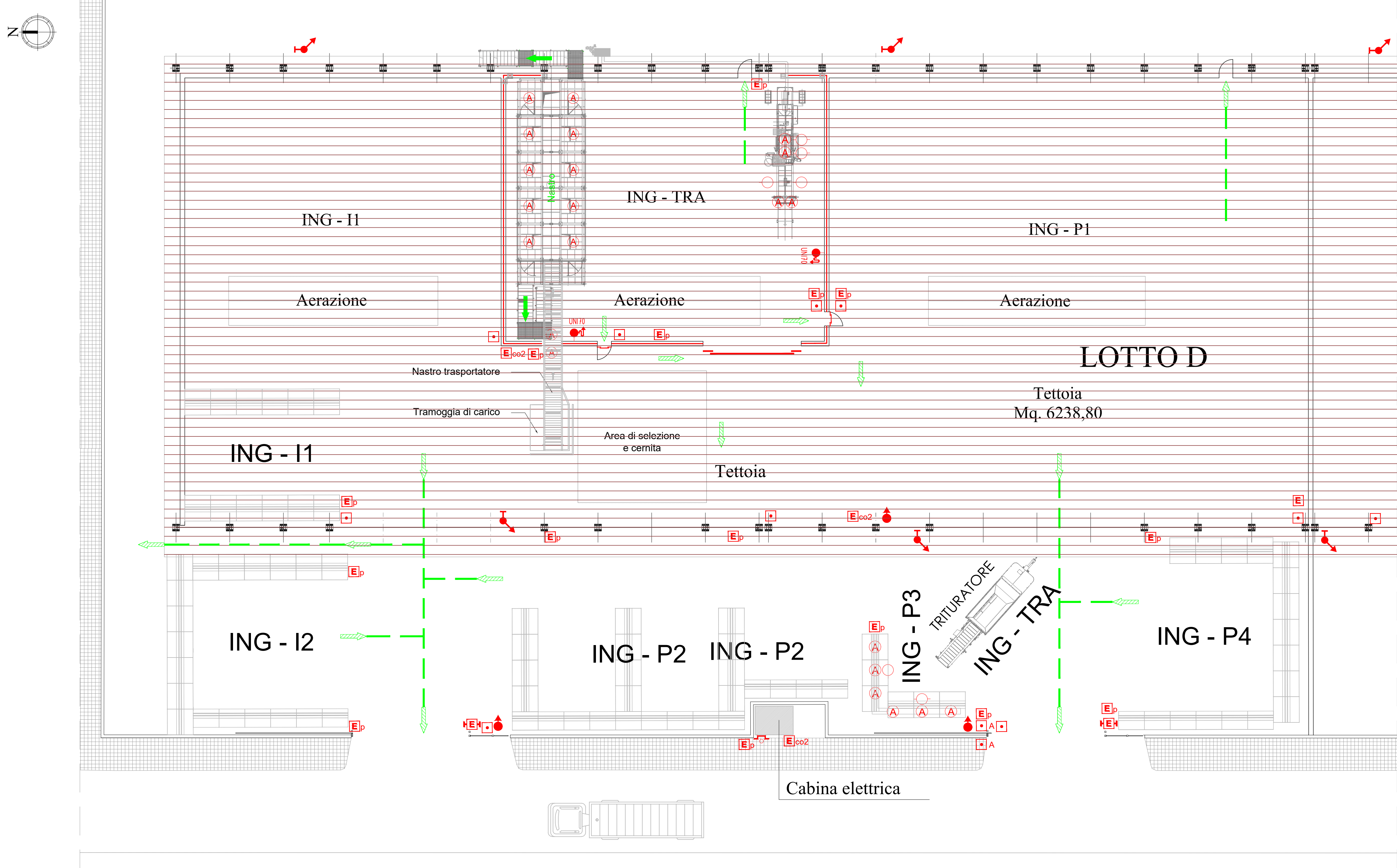
Si allega il bilancio di massa degli impianti di Eco-Ricicli Veritas s.r.l.

Fusina di Malcontenta (VE), 30 settembre 2022

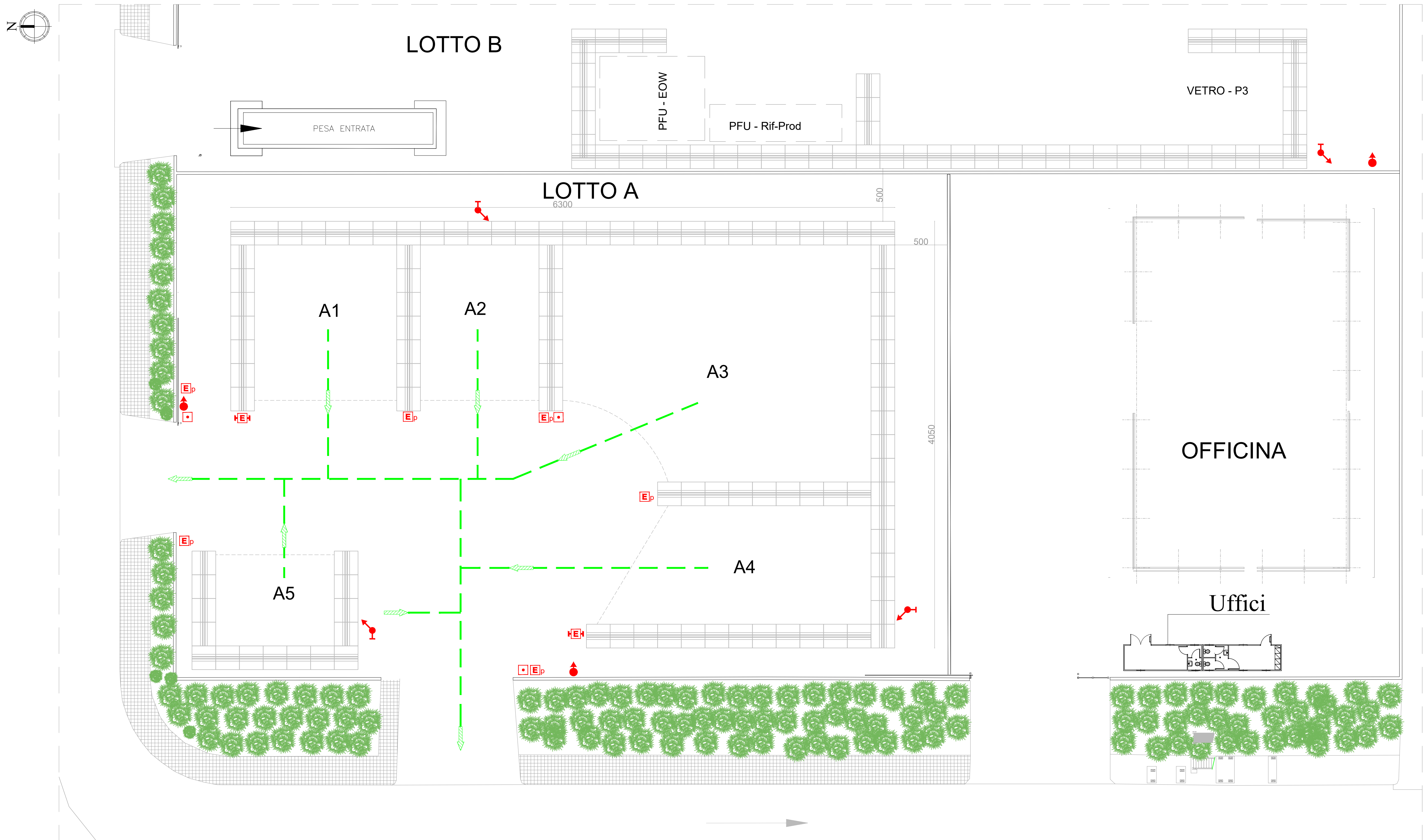
Il tecnico

P.I. Roberto Zanardo

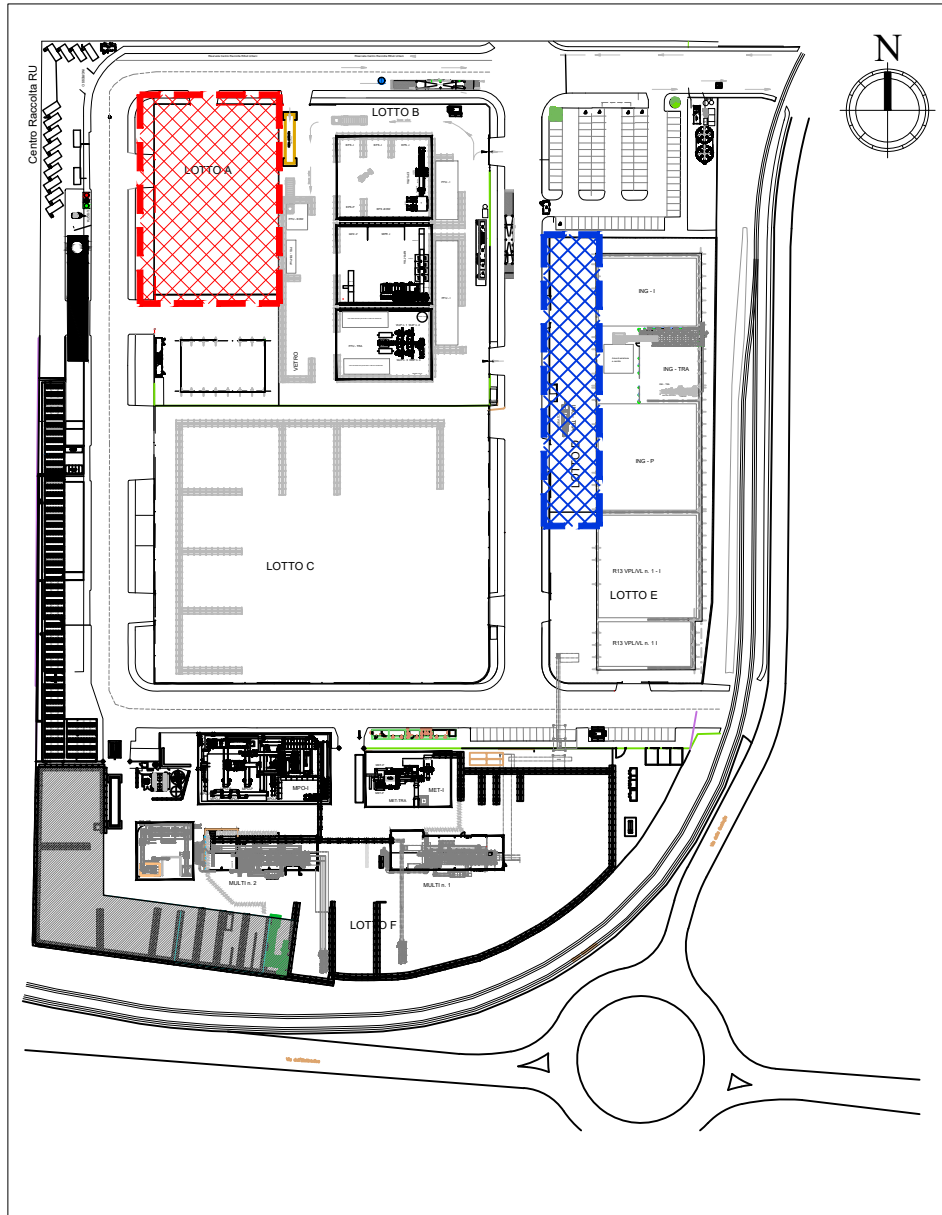






Planimetria variante LOTTO D - scala 1:200

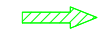





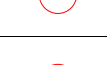
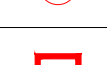


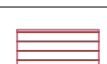



Planimetria variante LOTTO A - scala 1:200



Key-plan - fuori scala

-  individuazione area intervento LOTTO A
-  individuazione area intervento LOTTO D

LEGENDA	
	PERCORSO D'ESODO ORIZZONTALE
	Monitoro idrico antincendio a comando manuale da remoto
	IGNIFUGO A COLONNA UNI 70
	ESTINTORE CARRELLATO POLI. 30KG ABTC
	ESTINTORE C12 5kg 89B
	ESTINTORE POLI. 6kg 2440233BC
	RILEVATORE PIATTAFORME
	IMPIANTO FISSO SPEGNIMENTO A DILUIV
	PULSANTE SQUADRO CUBINA ELETTRICA
	PULSANTE SEGNALAZIONE ALLARME INCENDIO
	PULSANTE ATTIVAZIONE IMPIANTO SPEGNIMENTO AUTOMATICO PIATTAFORME
	TETTOIA

ZETA2

studio

consulting

progettazione

di materiali

di sicurezza

ZETA2studio S.a.s. di Zanardo Roberto

Via C. Manzani n.12/11 - 30175 Marghera Venezia

Tel. e Fax 041.2684068 - e-mail: info@zeta2studio.it - www.zeta2studio.it

IL TECNICO

P.I. Roberto Zanardo

tel. 328.6727840

Copie del Piano Industriale della Provincia di Venezia n°2044

Isotto negli archivi del Ministero dell'Interno di cui all'art.16 comma 4 del D.Lgs. 138/06 con numero VE2044/00290

PROGETTO

Committente: ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.

Via della Geologia - Ex Area 43 ha

30175 Malcontenta Venezia

Ubicazione attività: Via della Geologia - Ex Area 43 ha

30175 Malcontenta Venezia

Legale Rappresentante:

OGGETTO

Varianti progetto prevenzione incendi LOTTO A, LOTTO D

Richiesta valutazione progetto antincendio DPR 151/11

ELABORATO

Planimetrie lotto A, lotto D

TAVOLA

01

DATA

29/09/2022

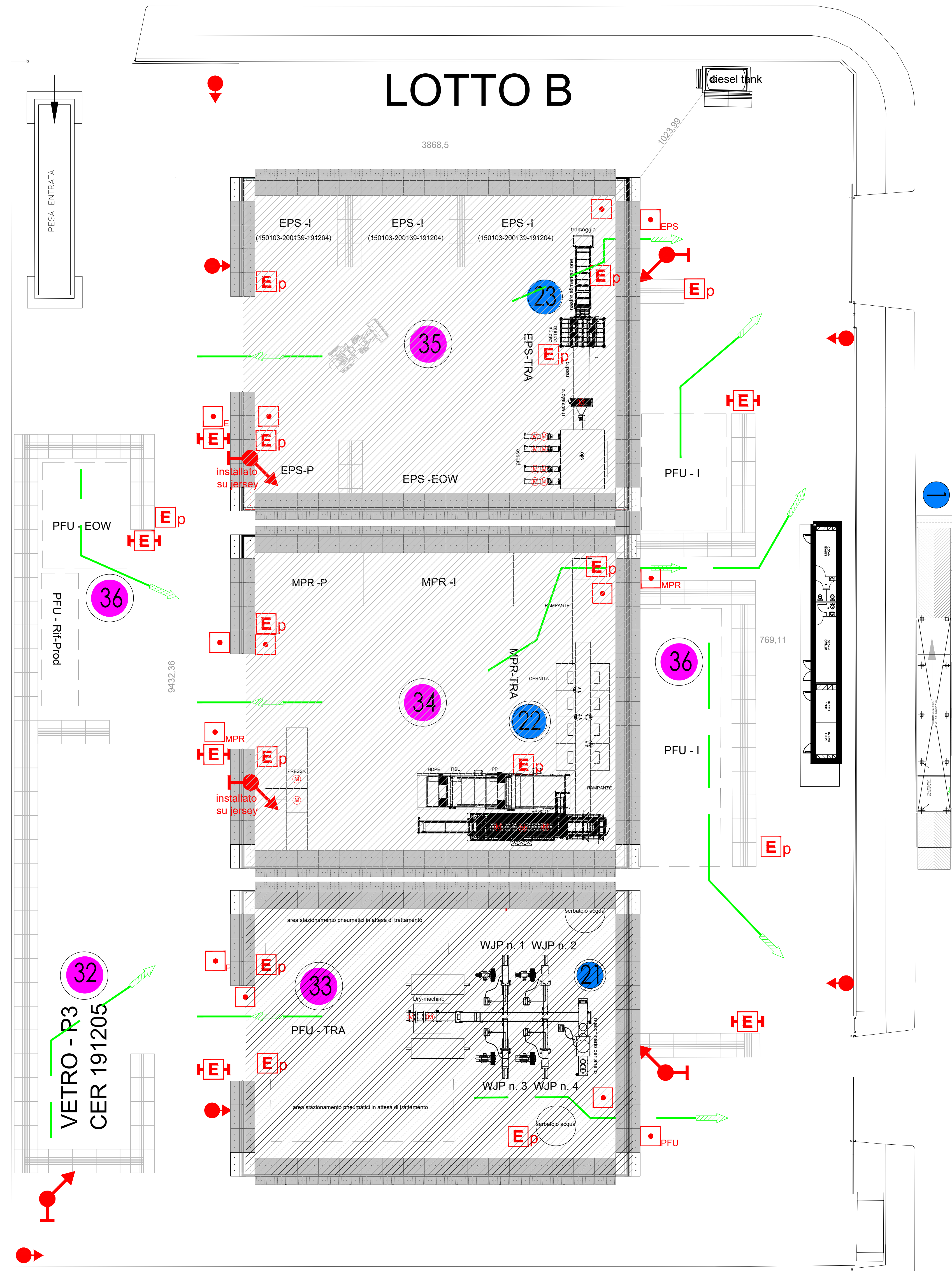
SCALA

1:200

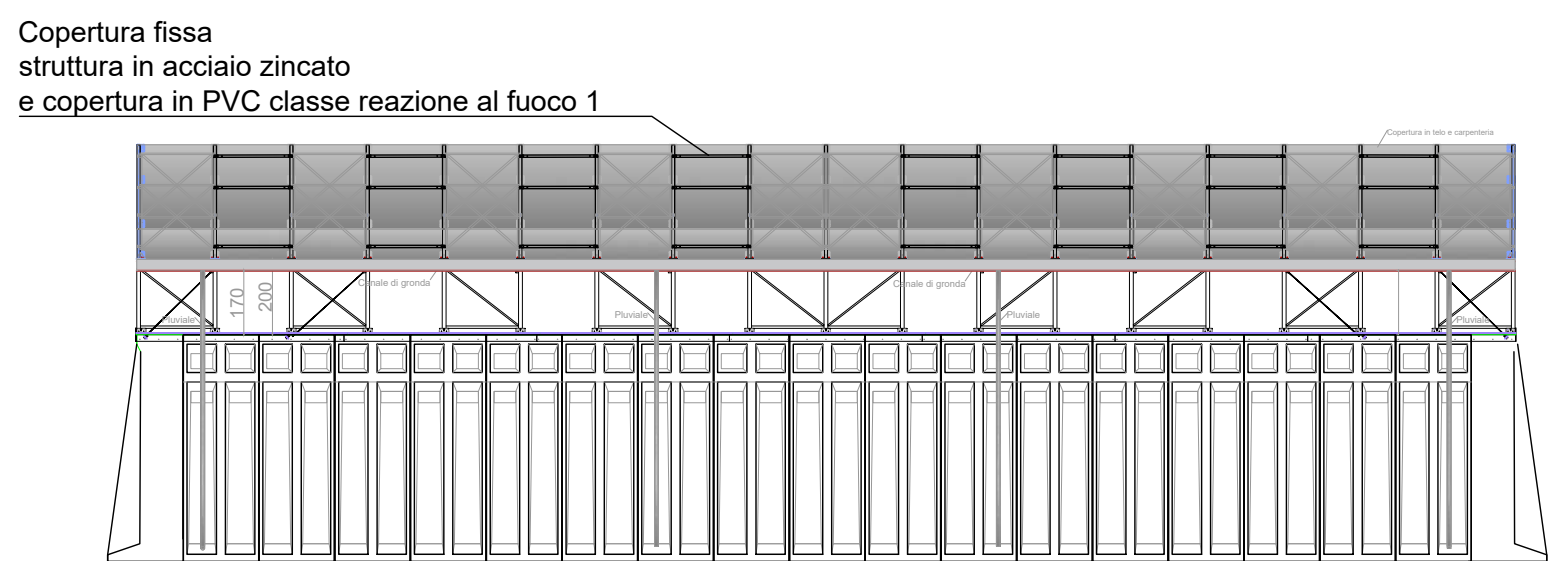
PRATICA VVF

54455

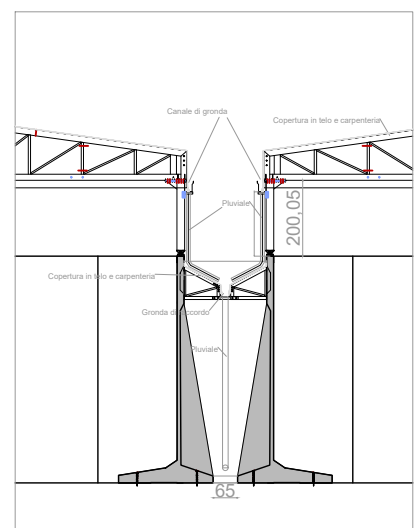
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	14/09/2022	Prima Emissione	R.Z.	R.Z.	R.Z.
01	29/09/2022	Revisione	R.Z.	R.Z.	R.Z.
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-



Planimetria LOTTO B - scala 1:200



Prospetto laterale (nord e sud) - scala 1:200



Sezione trasversale - scala 1:200



Key-plan - fuori scala
individuazione area intervento

LEGENDA	
	PERCORSO D'ESODO ORIZZONTALE
	Manifattore SPRAY antincendio DN100 PN 16 a comando manuale
	IDRANTE A COLONNA UNI 70
	ESTINTORE POLV. 6kg 34A 233B C
	ESTINTORE CARRELLATO POLV. 50KG
	UGELLO SPRAY IMPATTO FISSO MANUALE SPEGNIMENTO A DILUVIO
	PULSANTE SEGNALAZIONE ALLARME INCENDIO
	PULSANTE ATTIVAZIONE IMPIANTO SPEGNIMENTO AUTOMATICO linea EPS
	PULSANTE ATTIVAZIONE IMPIANTO SPEGNIMENTO AUTOMATICO linea MPR
	PULSANTE ATTIVAZIONE IMPIANTO SPEGNIMENTO AUTOMATICO linea PFU
	COPERTURA

ZETA2

consulenza e

studio

in materia

di sicurezza

ZETA2studio S.a.s. di Zanardo Roberto

Via C. Manzani n.12/11 - 30175 Marghera Venezia

Tel. e Fax 041.2684068 - e.mail: info@zeta2studio.it - www.zeta2studio.it

IL TECNICO

P.I. Roberto Zanardo - tel. 328.6727840

Ordine dei Ingegneri della Provincia di Venezia n°2041

Iscritto negli elenchi del Registro dell'Ingegneri di cui all'art.10 comma 4 del D.Lgs. 13/06 con numero 05204490206

PROGETTO	Comittente: ECO-RICICLI VERITAS S.R.L. Via della Geologia - Ex Area 43 ha 30175 Malcontenta Venezia	TAVOLA	02
OGGETTO	LOTTO B - Linee EPS, MPR, PFU Richiesta valutazione progetto antincendio DPR 151/11	DATA	29/09/2022
ELABORATO	LOTTO B - Planimetria a prospetto ovest	SCALA	1:200
		PRATICA VVF	54455

Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	21.04.2022	Prima Emissione	R.Z.	R.Z.	R.Z.
01	29.09.2022	Rev.01	R.Z.	R.Z.	R.Z.
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE O COMUNICAZIONE A TERZI DEL PRESENTE ELABORATO SENZA ESPRESSA E PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEL P.I. ROBERTO ZANARDO



BILANCIO DI MASSA SISTEMA IMPIANTISTICO ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.

A cura di

Ing. Veronica Boscolo Bibi

Dott. Ennio Scridel

30 SETTEMBRE 2022
ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.
Via della Geologia – Area 43 Ettari

1. PREMESSA

Il presente lavoro ha per oggetto il bilancio di massa degli impianti di Eco-Ricicli Veritas s.r.l. così come descritti nello Stato di Progetto della istanza di variante autorizzativa ambientale identificata dal prot. SUAP REP_PROV_VE/VE-SUPRO/0173728 del 14/04/2022.

Il bilancio di massa è stato elaborato per singola linea produttiva oggetto di autorizzazione sulla scorta dei flussi di materiale in ingresso rilevati presso gli impianti ERV nel corso dell'esercizio 2022 e successivamente riparametrati su base annua e aggiustati in relazione al prevedibile incremento dei volumi di raccolta differenziata.

Il bilancio di massa evidenzia, per ogni linea, i flussi di ingresso e i correlati flussi di uscita, andando ad individuare e tracciare anche i flussi "interni" tra le varie linee.

L'analisi delle linee è stata effettuata per lotti.

In particolare, la struttura dell'area produttiva di Eco-Ricicli Veritas s.r.l. è così articolata:

LOTTO	LINEA
LOTTO B	Linea EPS
LOTTO B	Linea MPR
LOTTO B	Linea PFU
LOTTO C	Linea Ripasso Residui
LOTTO C	Linea Legno
LOTTO D	Linea Ingombranti
LOTTO F	Linea Multimateriale 1
LOTTO F	Linea Multimateriale 2
LOTTO F	Linea MPO
LOTTO F	Linea Vetro
LOTTO F	Linea Metalli
LOTTO F	Linea Plastica Aggiuntiva

2. ANALISI DEI FLUSSI SU BASE ANNUA

La nuova articolazione delle linee di produzione ha come primo effetto quello di alleggerire di alcuni flussi in ingresso le Linee Multimateriale.

In particolare, la realizzazione delle Linee MPO, Linea EPS e l'adeguamento della Linea Ingombranti consentiranno ad Eco-Ricicli Veritas s.r.l. di isolare le lavorazioni di alcune partite in ingresso che non necessitano di percorrere l'intero work flow delle Linee Multimateriale: si fa particolare riferimento ai flussi di raccolta differenziata urbana di plastica-metalli, plastica mono (sia da utenze domestiche che da utenze non domestiche) e di imballaggi in EPS.

La lavorazione separata di tali flussi consentirà di aumentare il livello di standardizzazione del processo produttivo delle Linee Multimateriale e, pertanto, di incrementare – a parità di tecnologia – la produttività oraria delle medesime.

2.1 Linee multimateriale

Le Linee Multimateriale sono collocate presso il Lotto F e vengono alimentate solo da flussi esterni ed esclusivamente da raccolta differenziata urbana.

Di seguito si riporta il bilancio di massa delle Linee Multimateriale su base annuale.

LINEE MULTI MATERIALE 1 e 2 (120.000 ton/anno)					
INPUT			OUTPUT		
150106 VPL	100,00%	113.444	191202 - Ferro	4,80%	5.445
150106 PL	0,00%		191203 - Alluminio	0,80%	908
150102	0,00%		150102 - MPR	0,00%	-
			150106 - Linea Vetro	49,20%	55.815
			191212 - Scarto a Linea Ripasso	0,00%	-
			191204 - S a Linea MPO	28,77%	32.639
			191204 - COREPLA	6,03%	6.840
			191212 - Sovvalli a Linea Ripasso	10,40%	11.798
SUBTOTALE	100,00%	113.444	TOTALE	100,00%	113.445

Le Linee Multimateriale producono prevalentemente dei semilavorati che andranno a costituire degli input alle altre linee impiantistiche collocate presso gli altri lotti del sito.

Il solo flusso di materiale prodotto dalle Linee Multimateriale e conferito presso siti esterni è il rifiuto identificato dal codice EER 191204 e destinato agli impianti indicati da COREPLA.

Tale flusso rappresenta, come si leggerà più avanti nel presente lavoro, un “flusso di salvaguardia”, ovvero un output, destinato direttamente al circuito COREPLA senza essere sottoposto alle lavorazioni della Linea MPO, solo nei casi in cui quest’ultima dovesse non essere in grado di riceverlo.

2.2 Linea MPO

La Linea MPO è collocata presso il Lotto F e andrà a trovare alimentazione per oltre il 65% da flussi originati dalle altre linee impiantistiche di Eco-Ricicli Veritas s.r.l.

I restanti flussi in ingresso sono costituiti da raccolta differenziata urbana plastica-metalli e/o plastica monomateriale.

Di seguito si riporta il bilancio di massa delle Linee MPO su base annuale.

LINEA MPO (60.000 ton/anno)					
INPUT			OUTPUT		
150106 VPL	0,00%	-	191202 - Ferro	1,00%	598
150106 PL	21,76%	13.023	191203 - Alluminio	0,40%	239
150102	12,25%	7.331	150102 - MPR	0,40%	239
			150106 - Linea Vetro	0,00%	-
191204 - S da Linee Multi	54,54%	32.639	191212 - Scarto a Linea Ripasso	8,30%	4.967
191204 - S da Linea PL	7,24%	4.332	191204 - COREPLA FLUSSO A	51,80%	30.998
191204 - S da Linea Ripasso	4,21%	2.517	191204 - COREPLA MPO	38,10%	22.799
TOTALE	100,00%	59.841	TOTALE	100,00%	59.841

Gli output di prodotto della Linea MPO sono costituiti prevalentemente da rifiuto plastico identificato dal codice EER 191204 da destinarsi al circuito COREPLA.

Si sottolinea come circa il 38% del rifiuto plastico prodotto sarà consegnato presso il nuovo impianto di riciclo di cui Eco-Ricicli Veritas s.r.l. ha presentato richiesta di Screening VIA identificata dal protocollo SUAP REP_PROV_VE/VE-SUPRO/0467260 del 28/09/2022.

Il back up interno della Linea MPO, come si accennava poco sopra, sono le Linee Multimateriale, che andranno a consegnare direttamente a COREPLA tutto il materiale che la Linea MPO non è in grado di processare (quindi, in estremo, fino anche a 39.000 tonnellate).

2.3 Linea vetro

La Linea Vetro è collocata presso il Lotto F e ha nei flussi di materiale interni la principale fonte di alimentazione (87,77%).

Di seguito si riporta il bilancio di massa delle Linea Vetro su base annuale.

LINEA VETRO (75.000 ton/anno)					
INPUT			OUTPUT		
150106 - da Linee Multi	82,62%	55.815	191202 - Ferro	2,50%	1.689
191205 - da Linea Metalli	2,18%	1.471	191203 - Alluminio	0,30%	203
191205 - da Linea Ripasso	2,98%	2.012	150102 - MPR	0,00%	-
150106 VL	9,49%	6.414	191204-S da VETRO	8,90%	6.013
150107	2,73%	1.847	191212 - Scarto a Linea Ripasso	7,30%	4.932
			191205F - Granella	5,00%	3.378
			191205 - Vetro	76,00%	51.345
TOTALE	100,00%	67.559	TOTALE	100,00%	67.559

L'80% dell'output prodotto dalla Linea Vetro è dato da rifiuti a matrice vetrosa e identificati dal CER 191205.

La sola differenza tra i due flussi, che vengono convogliati direttamente a impianti di riciclo del vetro che producono rottame di vetro pronto al forno, è relativa alla granulometria: nel caso della granella il vetro prodotto ha una dimensione inferiore alla maglia 10x10 millimetri.

I restanti flussi sono oggetto di conferimento presso le altre linee impiantistiche presenti sul sito di Eco-Ricicli Veritas s.r.l.

2.4 Linea metalli

La Linea Metalli è collocata presso il Lotto F ed è alimentata per circa il 65% da flussi interni agli impianti Eco-Ricicli Veritas s.r.l.

Di seguito si riporta il bilancio di massa delle Linea Metalli su base annuale.

LINEA METALLI (30.000 ton/anno)					
INPUT			OUTPUT		
191202 - da Linee Multi	27,96%	5.445	191202 - Ferro	56,90%	6.130
191202 - da Linea Vetro	8,67%	1.689	191203 - Alluminio	19,15%	2.063
191202 - da Ripasso Residui	3,95%	769	191204 - a Linea Plastiche	10,30%	1.110
191203 - da Linee Multi	4,66%	908	191205 - a Linea Vetro	13,65%	1.471
191203 - da Linea Vetro	1,04%	203			
191203 - da Ripasso Residui	1,87%	363			
191203 - Alluminio	7,17%	1.397			
SUBTOTALE	55,33%	10.774	TOTALE	100,00%	10.774
191202 - Ferro	38,15%	7.429	191202 - Ferro	91,20%	7.933
191202 - da Linea PL	1,64%	320	191203 - Alluminio	3,50%	304
191203 - da Linea PL	0,57%	112			
191202 - da Linea MPO	3,07%	598	191212 - Scarto a Linea Ripasso	5,30%	461
191203 - da Linea MPO	1,23%	239			
SUBTOTALE	44,67%	8.698	TOTALE	100,00%	8.698
TOTALE	100,00%	19.472	TOTALE	100,00%	19.473

Vista la particolare tipologia di materiale in ingresso, gli output di produzione della linea sono costituiti prevalentemente da metalli, mentre i restanti flussi di uscita sono rappresentati da flussi di recupero che andranno a costituire input alle altre linee di produzione insistenti sul sito di Eco-Ricicli Veritas s.r.l.

2.5 Linea Plastica Aggiuntiva

L'ultima linea insistente sul Lotto F è la Linea Plastica Aggiuntiva, sistema impiantistico realizzato per trattare prevalentemente il flusso del sopra vaglio a dischi della Linea Vetro, ovvero la frazione plastica prodotta dall'impianto di riciclo del vetro SIBELCO nella trattazione del rottame di vetro consegnato da Eco-Ricicli Veritas s.r.l.

Di seguito si riporta il bilancio di massa della Linea Plastica Aggiuntiva su base annuale.

LINEA PLASTICHE (15.000 ton/anno)					
INPUT			OUTPUT		
191204 - da Linea Metalli	7,44%	1.110	191204 - S a Linea MPO	88,00%	977
			191202 - Ferro	8,00%	89
			191203 - Alluminio	4,00%	44
SUBTOTALE	7,44%	1.110	SUBTOTALE	100,00%	1.110
191204-S da VETRO	40,29%	6.013	191202 - Ferro	1,90%	114
			191203 - Alluminio	0,60%	36
			191212 - Scarto a Linea Ripasso	41,70%	2.507
			191204 - S a Linea MPO	55,80%	3.355
SUBTOTALE	40,29%	6.013	SUBTOTALE	100,00%	6.013
191204 - tipo 2	52,27%	7.800	191202 - Ferro	1,50%	117
			191203 - Alluminio	0,40%	31
			191204 - R	13,00%	1.014
			191212 - Scarto a Linea Ripasso	85,10%	6.638
SUBTOTALE	52,27%	7.800	SUBTOTALE	100,00%	7.800
TOTALE	100,00%	14.923	TOTALE	100,00%	14.923

La Linea Plastica Aggiuntiva non presenta output che vengono destinati a siti esterni, bensì esclusivamente a rilavorazioni interne.

2.6 Linea Ripasso Residui

Il Lotto C sarà interessato dalla realizzazione di una nuova Linea di Ripasso Residui.

Nei fatti tale linea verrà alimentata esclusivamente dalle altre linee presenti sul sito, fatto salvo qualche piccolo flusso proveniente dal sito della controllata Metalrecycling ubicato in via dell'Elettronica.

Di seguito si riporta il bilancio di massa delle Linea Ripasso Residui su base annuale.

LINEA RIPASSO RESIDUI (55.000)					
INPUT			OUTPUT		
191212 - da Linea Multi		11.798	191202 - Ferro	1,66%	521
191212 - da Linea Vetro		4.932	191203 - Alluminio	0,96%	301
191212 - da Linea MPO		4.967	191204 - a Linea Plastiche	8,04%	2.517
191212 - da Linea Metalli		461	191205 - a Linea Vetro	6,43%	2.012
191212 - da Linea PL		9.145			
191212 - da Linea Ingombranti		-	191212 - Sovvalli tipo 1	42,61%	13.337
191212 - da Lotto B		-	191212 - Sovvalli tipo 2	40,30%	12.616
SUBTOTALE	0,00%	31.303	TOTALE	100,00%	31.303
			191202 - Ferro	1,20%	249
			191203 - Alluminio	0,30%	62
			191204 - a Linea Plastiche	0,00%	-
			191205 - a Linea Vetro	0,00%	-
191212 - da Linea Ingombranti		20.718	191212 - Sovvalli tipo 1	45,00%	9.323
191212 - da Lotto B		-	191212 - Sovvalli tipo 2	53,50%	11.084
SUBTOTALE	0,00%	20.718	TOTALE	100,00%	20.718
191212 - da Linea Multi		11.798	191202 - Ferro	1,48%	769
191212 - da Linea Vetro		4.932	191203 - Alluminio	0,70%	363
191212 - da Linea MPO		4.967	191204 - a Linea MPO	4,84%	2.517
191212 - da Linea Metalli		461	191205 - a Linea Vetro	3,87%	2.012
191212 - da Linea PL		9.145		0,00%	
191212 - da Linea Ingombranti		20.718	191212 - Sovvalli tipo 1	43,56%	22.660
191212 - da Lotto B		-	191212 - Sovvalli tipo 2	45,56%	23.700
TOTALE	0,00%	52.021	TOTALE	100,00%	52.021

Gli output che verranno conferiti presso siti esterni sono i rifiuti 191212.

In particolare, il 191212 – Sovvalli tipo 1 fanno riferimento ai rifiuti da avviarsi a recupero energetico, mentre il 191212 – Sovvalli tipo 2 sono quelli da avviarsi a smaltimento presso discariche.

2.7 Linea Legno

Il Lotto C andrà anche ad ospitare la Linea Legno, che altro non è che un'area dedicata alla riduzione volumetrica dei rifiuti a matrice legnosa in ingresso ad Eco-Ricicli Veritas s.r.l.

La Linea Legno verrà anche alimentata dai rifiuti a matrice legnosa selezionati nell'ambito delle attività di cernita e trattamento della Linea Ingombranti insistente sul Lotto D.

Di seguito si riporta il bilancio di massa delle Linee Legno su base annuale.

LINEA LEGNO (30.000)					
INPUT			OUTPUT		
150103		571	191202 - Metalli	0,66%	216
200138		13.432	150103 - Legno	38,77%	10.486
191207 - Legno da Linea Ing.		3.041	200138 - Legno	49,27%	13.325
150103 - Altro Legno		10.000	191207 - Legno	11,16%	3.017
TOTALE	0,00%	27.044	TOTALE	99,86%	27.044

Gli output della Linea Legno saranno quasi totalmente indirizzati a siti esterni. In particolare, il ritiro dei rifiuti in legno in uscita è garantito da una partnership con il principale gruppo europeo di riciclo di tale tipologia di rifiuti.

2.8 Linea Ingombranti

Sul Lotto D del sito di Eco-Ricicli insiste la Linea Ingombranti.

Anche per la Linea Ingombranti sono stati previsti degli interventi di alleggerimento dei flussi in ingresso di materiale: infatti le linee impiantistiche di nuova realizzazione sul Lotto B andranno a ricevere, almeno in parte, flussi di rifiuti che in precedenza venivano veicolati sul Lotto D.

La riorganizzazione del processo di veicolazione dei flussi in ingresso consentirà, altresì, di indirizzare presso la Linea Ingombranti flussi di materiale più omogenei per partire, consentendo così progressive standardizzazioni del processo produttivo e, pertanto, incrementi della capacità oraria di lavorazione.

Gli impianti che andranno ad insistere sul Lotto B sono:

- Linea EPS
- Linea MPR
- Linea PFU

Le previsioni degli ingressi di tali linee lasciano ipotizzare un'attività di lavorazione organizzata su un unico turno lavorativo. Quindi il back up di tali linee è rappresentato dalle linee stesse visti gli spazi di capacità produttiva ancora liberi.

3. ANALISI DEI FLUSSI SU BASE SETTIMANALE

L'attività di Eco-Ricicli Veritas s.r.l. è caratterizzata da un alto tasso di stagionalità.

L'analisi del bilancio di massa, al fine di essere significativa, deve essere effettuata sulla scorta delle capacità produttive, capacità di stoccaggio e flussi in ingresso e uscita settimanali.

Gli allegati alla presente relazione riportano l'analisi dei flussi settimanale per ogni linea impiantistica insistente sul sito di Eco-Ricicli Veritas s.r.l., distinta per Lotto di insediamento.

Tenuto conto delle capacità lavorative oggetto di autorizzazione e prevedendo un'articolazione dell'orario di lavoro su 3 turni al giorno, dal lunedì al sabato, di 6 ore cadauno, l'analisi evidenzia le seguenti situazioni:

- a) Le Linee Multimateriale hanno una necessità di accumulo di materiale in ingresso limitata al periodo estivo, dalla settimana 31 alla settimana 35, per un quantitativo comunque limitato e gestibile nell'ambito dei Lotto D e Lotto F;

- b) La Linea MPO ha una necessità di stoccaggio di materiale in ingresso (che peraltro è rappresentato in prevalenza dall'output delle Linee Multimateriale) limitata al periodo estivo, dalla settimana 31 alla settimana 37, per un quantitativo comunque limitato e gestibile nell'ambito del Lotto F;
- c) Le condizioni di ritiro pattuite convenzionalmente con COREPLA (a livello di Accordo Quadro ANCI-CONIA) comportano la necessità di stoccare mediamente 1.700 tonnellate, con picchi anche di 1.900 tonnellate. Gli spazi individuati presso il Lotto C e presso il Lotto F appaiono ampiamente sufficienti a gestire la gestione ordinaria dei flussi;
- d) La Linea vetro ha una necessità di stoccaggio di materiale in ingresso (che peraltro è rappresentato in prevalenza dall'output delle Linee Multimateriale) mediamente pari a 300 tonnellate, con picchi durante il periodo estivo di circa 900 ton. Gli spazi individuati presso il Lotto F appaiono sufficienti a un tale tipo di gestione;
- e) La Linea Sovvalli presenta modeste necessità di stoccaggio di materiale in ingresso dalla settimana 18 alla settimana 40, in conseguenza dei maggiori volumi processati dalle altre linee: 126 tonnellate medie con un picco di 238 che troveranno allocazione presso il Lotto C;
- f) Tenuto conto dei massimali giornalieri conferibili presso i siti di smaltimento, i sovvalli prodotti dalla Linea Ripasso Residui necessitano di una quantità media stoccabile di circa 300 ton dalla settimana 29 alla settimana 48, con un picco di 542 tonnellate durante la settimana 41;
- g) Nessuna particolare esigenza di stoccaggio emerge per la Linea Ingombranti e per le Linee del Lotto B.

Di seguito vengono riportati alcuni "scenari critici" di gestione che, simulati nel modello matematico alla base dello sviluppo del bilancio di massa, consentono anche di comprendere il livello di "resistenza" del sistema industriale Eco-Ricicli Veritas s.r.l. ad eventuali crisi che potrebbero anche comportare l'interruzione dei ricevimenti dei flussi di raccolta differenziata.

Gli esiti di alcune simulazioni effettuate sono i seguenti:

- (1) Il sistema industriale Eco-Ricicli Veritas s.r.l. è in grado di resistere senza incrementi significati degli stoccaggi di materiale in ingresso anche a fronte di fermi impianto medi delle Linee Multimateriale pari al 25% (il modello prevede il 10%). La produzione delle Linee Multimateriale è determinante rispetto al modello industriale dato che, con i loro output, costituiscono la principale fonte di alimentazione delle restanti linee (fatta eccezione per le Linee Legno, Ingombranti e Lotto B);
- (2) Laddove dovesse occorrere un fermo impianto totale di una delle Linee Multimateriale, Eco-Ricicli Veritas avrebbe circa 3 settimane di tempo per riattivare predetta linea, segnando un accumulo massimo di materiale in ingresso durante il periodo estivo pari a circa 3.993 ton (stoccabile presso i lotti F – C – A – D). Il tempo di ripristino arriva a circa 5 settimane nel periodo di bassa stagione;
- (3) Laddove si dovesse subire un fermo impianto totale della Linea MPO, tenuto conto che una delle Linee Multimateriale può essere indipendente rispetto alla produzione dell'output destinato a COREPLA, Eco-Ricicli Veritas s.r.l. avrebbe circa 3 settimane di tempo per riattivare predetta linea, segnando un accumulo massimo di materiale semilavorato durante il periodo estivo pari a circa 2.541 ton (stoccabile presso i lotti F – C – A – D);
- (4) Il ritardo massimo nei ritiri di COREPLA che il sistema impiantistico di Eco-Ricicli Veritas s.r.l. può sostenere è normalmente di 10 giorni lavorativi, per un accumulo ulteriore a quello già identificato in condizioni normali di circa 1.950 ton (da collocarsi presso il Lotto D o presso il Lotto A). La resistenza di cui sopra si amplia a 20 giorni lavorativi con l'avvio delle attività dell'impianto di riciclo da insediarsi presso l'Area ex Alcoa;
- (5) Laddove si dovesse verificare una interruzione totale delle attività della Linea Vetro, il tempo di resistenza di Eco-Ricicli è stimabile in circa 2 settimane con utilizzo del solo Lotto B, mentre si estende a 4 settimane utilizzando anche il Lotto A. Nel caso in cui, sempre nella filiera del vetro, si dovessero interrompere i ritiri dell'output prodotto, la resistenza del sistema Eco-Ricicli è pari a 3 settimane;

- (6) Le Linea Metalli e Linea Plastica Aggiuntiva non presentano criticità particolari, in quanto sempre superabili da altre linee impiantistiche insistenti sul sito Eco-Ricicli Veritas s.r.l. ovvero gestite dalla controllata Metalrecycling Venice s.r.l.;
- (7) La Linea Ripasso Residui, laddove subisse un fermo totale, non crea criticità al sistema Eco-Ricicli Veritas s.r.l. fino ad un massimo di 10 settimane, assorbendo una capacità di accumulo a stoccaggio di circa 1.000 tonnellate. Tale ampia resistenza è dovuta al fatto che solo parte dei flussi di residui oggetto di riprocesso vengono conferiti a recupero di materia e/o energetico, mentre i canali di smaltimento di sovralli non valorizzabili attivati da Eco-Ricicli Veritas s.r.l. presentano buoni margini di copertura;
- (8) Laddove si dovesse verificare una interruzione totale delle attività della Linea Ingombranti, il tempo di resistenza di Eco-Ricicli Veritas s.r.l. è stimabile in circa 3 settimane con utilizzo del Lotto D e un assorbimento della capacità di accumulo nel periodo di massima intensità degli ingressi di 1.800 tonnellate;
- (9) Le linee impiantistiche che andranno ad essere realizzate sul Lotto B non presentano criticità rispetto a potenziali accumuli, tenuto conto anche degli spazi di capacità produttiva residui.