
**POLO TECNOLOGICO
DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON
PERICOLOSI**

**PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE UNICO
REGIONALE
PAUR
(Art. 27bis D.Lgs n. 152/2006)**

**ECO+ECO SRL
MODIFICA DETERMINA N. 3102/2022
PROT. N. 66724 DEL 16.11.2022**

DOCUMENTO

**RELAZIONE TECNICA PROGETTO
REV 02 – SOSTITUISCE REV. 01**

PROPONENTE



eco+eco s.r.l.

Sede legale e operativa Valorizzazione: Via della Geologia, 31/1 – 30176 Venezia (VE)

Sede operativa Riciclo: Via della Geologia, ex area 43ha – 30176 Venezia (VE)

Tel. 041 5477200 – Fax 041 5477290 | protocollo@ecopiueco.it | protocollo@cert.ecopiueco.it | www.ecopiueco.it

Codice fiscale, partita iva e iscrizione al registro imprese di Venezia nr. 03071410272 | Capitale sociale € 65.361.166,00 i.v.

Sottoposta ad attività di Direzione e Coordinamento da parte di:

V.E.R.I.T.A.S. S.p.a. - S. Croce, 489 - 30135 Venezia - Italia - C.F. - P.IVA - R.I. Ve: 03341820276

CONSULENZA TECNICA:

Studio AM. & CO. Srl

Via dell'Elettricità n. 3/d

30175 Marghera (VE)

Tel. 041.5385307 Fax. 041.2527420

e-mail david.massaro@studioamco.it

INDICE

1.0 PREMESSA	8
2.0 INTERVENTI EDILIZI ED URBANISTICI PREVISTI DA PROGETTO	27
2.1 INTERVENTI EDILIZI	27
2.2 INTERVENTI URBANISTICI	29
3.0 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO	30
4.0 STATO DI FATTO IN ESERCIZIO	36
4.1 STRUTTURA DELL'IMPIANTO	36
4.2 TIPOLOGIE DI RIFIUTI CONFERIBILI	38
4.3 ATTIVITÀ E PROCESSI DI RECUPERO	44
4.4 LINEE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI AUTORIZZATE DALLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA	45
4.4.1 Linee MULTI 1 e MULTI 2	46
4.4.2 Linea selezione vetro semilavorato	52
4.4.3 Linea Valorizzazione metalli	54
4.4.4 Linea ripasso residui	55
4.4.5 Linea plastiche aggiuntive	58
4.4.6 Linea rifiuti ingombranti	59
4.4.7 Linee di solo stoccaggio e Stoccaggi accessori alle linee di trattamento	64
4.5 MACCHINARI UTILIZZATI	67
4.5.1 Linea per la selezione MULTI 1	67
4.5.2 Linea per la selezione MULTI 2	76
4.5.3 Linea selezione del vetro semilavorato	83
4.5.4 Linea ripasso residui	86

4.5.5 Linea valorizzazione dei metalli	88
4.5.6 Linea plastiche aggiuntive	89
4.5.7 Linea rifiuti ingombranti	90
Oltre al macchinario semovente munito di benna a polipo, i macchinari utilizzati durante tale linea di selezione saranno:	90
4.6 MATERIALE CHE CESSA LA QUALIFICA DI RIFIUTO PRODOTTO	95
4.7 RIFIUTI PRODOTTI	96
4.8 POTENZIALITÀ	99
4.9 GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO NELLA SITUAZIONE STATO DI FATTO	101
4.10 EMISSIONI IN ATMOSFERA	128
4.11 PREVENZIONE INCENDI	133
5.0 STATO DI PROGETTO	135
5.1 EDIFICAZIONE UNITA' EDILIZIE NEL LOTTO B	142
5.2 EDIFICAZIONE DI UN NUOVO FABBRICATO NEL LOTTO C	144
5.3 MODIFICA DELLE AREE DI STOCCAGGIO DEL LOTTO B CON RINUNCIA A LINEA PFU	145
5.4 INSERIMENTO ALL'INTERNO DEL LOTTO B DELLA LINEA EPS (POLISTIRENE ESPANSO)	156
5.4.1 Rifiuti ricevibili	156
5.4.2 Attività svolte	157
5.4.3 Struttura funzionale	159
5.4.4 Fasi di processo	160
5.4.5 Macchinari utilizzati	163
5.4.6 Potenzialità	166
5.4.7 Rifiuti prodotti	167
5.4.8 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto	167
5.4.8 Emissioni in atmosfera	168
5.4.9 Scarichi idrici	169

5.5 AMPLIAMENTO ALL'INTERNO DEL LOTTO B DELLA LINEA MPR (PLASTICHE RIGIDE)	170
5.5.1 <i>Rifiuti ricevibili</i>	170
5.5.2 <i>Attività svolte</i>	171
5.5.3 <i>Struttura funzionale</i>	171
5.5.4 <i>Fasi di processo</i>	172
5.5.5 <i>Macchinari utilizzati</i>	174
5.5.6 <i>Potenzialità</i>	177
5.5.7 <i>Rifiuti prodotti</i>	178
5.5.8 <i>Emissioni in atmosfera</i>	178
5.5.9 <i>Scarichi idrici</i>	179
5.6 REALIZZAZIONE ALL'INTERNO DEL LOTTO C DI UNA NUOVA LINEA DI TRATTAMENTO DEGLI SCARTI CON DISMISSIONE DI QUELLA ESISTENTE	179
5.6.1 <i>Struttura del Lotto C nella configurazione di Progetto</i>	180
5.6.2 <i>Struttura funzionale nella configurazione di Progetto</i>	181
5.6.3 <i>Tipologie di rifiuti conferibili</i>	181
5.6.4 <i>Attività e Processi di recupero</i>	182
5.6.5 <i>EoW prodotti e Rifiuti prodotti</i>	183
5.6.7 <i>Potenzialità</i>	184
5.6.8 <i>Gestione delle acque meteoriche</i>	184
5.6.9 <i>Emissioni in atmosfera</i>	193
5.7 REALIZZAZIONE ALL'INTERNO DEL LOTTO C DI UNA NUOVA LINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI A MATRICE LEGNOSA	197
5.7.1 <i>Struttura funzionale nella configurazione di Progetto</i>	197
5.7.2 <i>Tipologie di rifiuti conferibili</i>	199
5.7.3 <i>Attività e Processi di recupero</i>	200
5.7.4 <i>Macchinari utilizzati</i>	202
5.7.5 <i>EoW prodotti e Rifiuti prodotti</i>	205
5.7.6 <i>Potenzialità</i>	205
5.7.7 <i>Gestione delle acque meteoriche</i>	206
5.7.8 <i>Emissioni in atmosfera</i>	206

5.8 IMPLEMENTAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI CONFERIBILI ALLA LINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI INGOMBRANTI - IMPLEMENTAZIONE POTENZIALITÀ – INSERIMENTO DEI NASTRI DI SCARICO	208
<i>5.8.1 Implementazione tipologie di rifiuti conferibili</i>	208
<i>5.8.2 Implementazione aree di stoccaggio, lay-out definitivo e gestione delle acque meteoriche nel Lotto D</i>	223
<i>5.8.3 Implementazione potenzialità</i>	232
<i>5.8.4 Implementazione nastri di scarico</i>	233
<i>5.8.5 Implementazione della Portata del Camino C3 e gestione delle emissioni</i>	233
5.9 REALIZZAZIONE ALL'INTERNO DEL LOTTO F DELLA LINEA MPO	236
<i>5.9.1 Struttura dell'impianto</i>	237
<i>5.9.2 Tipologie di rifiuti conferibili</i>	238
<i>5.9.3 Attività e Processi di recupero</i>	240
<i>5.9.4 Macchinari utilizzati</i>	244
La pianta e le sezioni della linea di trattamento riportate nell'immagine seguente illustrano la posizione dei macchinari che compongono la linea di trattamento.	244
<i>5.9.5 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto</i>	249
<i>5.9.6 Rifiuti prodotti</i>	249
<i>5.9.7 Potenzialità</i>	250
<i>5.9.8 Gestione delle acque meteoriche di dilavamento</i>	251
<i>5.9.9 Emissioni in atmosfera</i>	252
5.10 ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA LINEA ACCESSORIA DI SELEZIONE DEL VETRO SEMILAVORATO PRESENTE NEL LOTTO F	255
5.11 REVAMPING LINEA VALORIZZAZIONE DEI METALLI UBICATO NEL LOTTO F	259
<i>5.11.1 Struttura funzionale della linea di trattamento</i>	260
<i>5.11.2 Tipologie di rifiuti conferibili</i>	261
<i>5.11.3 Attività e Processi di recupero</i>	262
<i>5.11.4 Macchinari costituenti la linea di trattamento controlla se sono tutti</i>	265
<i>5.11.5 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto</i>	269
<i>5.11.6 Rifiuti prodotti</i>	270
<i>5.11.7 Potenzialità della Linea</i>	270

<i>5.11.8 Emissioni in atmosfera</i>	271
<i>5.11.9 Scarichi idrici</i>	273
5.12 IMPLEMENTAZIONE DELLA LINEA ESISTENTE PLASTICHE AGGIUNTIVE	274
<i>5.12.1 Nuovo Lay-out di Processo</i>	274
<i>5.12.2 Caratteristiche tecniche dei macchinari</i>	278
<i>5.12.3 Rifiuti prodotti</i>	280
<i>5.12.4 Emissioni in atmosfera</i>	280
<i>5.12.4 Nuova potenzialità</i>	281
5.13 RIORGANIZZAZIONE DELLE AREE M. 3 - 6 - 7	282
5.14 RIORGANIZZAZIONE DELLE AREE N. 22 – 23 – 25 - 26	283
5.15 NUOVA DESTINAZIONE D'USO DEL LOTTO A	283
<i>5.15.1 Configurazione delle aree di stoccaggio</i>	284
<i>5.15.2 Tipologie di rifiuti stoccabili e modalità di stoccaggio</i>	285
<i>5.15.3 Quantitativi massimi stoccabili di rifiuti</i>	285
<i>5.15.4 Rete di raccolta delle acque meteoriche</i>	286
<i>5.15.5 Emissioni in atmosfera</i>	291
5.16 INCREMENTO DEI QUANTITATIVI DI RIFIUTI STOCCABILI NEL LOTTO C – AREA POLM E POSSIBILITA' DI STOCCARE EOW	292
5.17 INSERIMENTO DI UN VAGLIO ROTANTE NELLE LINEE MULTI1 E MULTI 2	296
5.18 INSERIMENTO NEL LOTTO G DEL RIFIUTO EER 191204	296
5.19 OMOGENEIZZAZIONE DEI RIFIUTI STOCCABILI IN INGRESSO ALLE LINEE MULTI1, MULTI 1 E MPO	297
5.16 NUOVA STRUTTURA DEL POLO TECNOLOGICO	300
5.17 NUOVO LAY-OUT FUNZIONALE DELL'IMPIANTO E FLUSSI INTERNI DEI RIFIUTI	301
Linea MULTI 1 E MULTI 2 – Lotto F e lotto D (stoccaggio)	309
Linea esistente di SELEZIONE VETRO SEMILAVORATO - lotto F	310
Linea VALORIZZAZIONE METALLI – Lotto F	311
Linea RIPASSO RESIDUI – Lotto C	313

Linea PLASTICHE AGGIUNTIVE– Lotto F	314
Linea PRODUZIONE MPO – Lotto F	315
Linea RIFIUTI INGOMBRANTI – Lotto D	316
Linea TRATTAMENTO RIFIUTI LEGNOSI – Lotto C	319
Linea EPS – Lotto B	320
Linea MPR – Lotto B	321
Linea PFU – Lotto B	322
ZONE POLMONE – AREA POLM (lotto C) e AREA A (Lotto A)	323
5.18 NUOVE POTENZIALITÀ DELL’IMPIANTO	324
5.19 SITUAZIONE COMPLESSIVA DEGLI SCARICHI IDRICI DEL POLO TECNOLOGICO	330
5.20 SITUAZIONE COMPLESSIVA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DEL POLO TECNOLOGICO	363
5.21 TRAFFICO VEICOLARE	365
5.22 PREVENZIONE INCENDI NELLA SITUAZIONE DI PROGETTO	366

1.0 PREMESSA

La ditta ECO+ECO Srl è proprietaria e gestisce l'impianto di recupero rifiuti non pericolosi ubicato in via della Geologia "area 10 ettari" a Malcontenta-Venezia regolarmente autorizzato all'esercizio dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022 che ha sostituito la precedente Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022. L'area di insediamento dell'impianto è da tempo interessata dalla gestione di rifiuti come attestato dalla cronistoria autorizzativa di seguito elencata (in grassetto viene evidenziato il decreto vigente):

- Determina prot. n. 59182 del 28.09.2009 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia autorizza all'esercizio la ditta Vetrital Servizi Srl;
- Determina prot. n. 50235 del 18.08.2010 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di voltura della Determina prot. n. 59182 del 28.09.2009 a favore della ditta ECO+ECO Srl;
- Determina prot. n. 61499/12 del 06.07.2012 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di approvazione di una modifica sostanziale dell'impianto;
- In data 10.12.2012 la ditta ECO+ECO Srl ha comunicato l'inizio dell'esercizio provvisorio dell'impianto di cui alla modifica autorizzata con Determina prot. n. 61499/12 del 06.07.2012;
- In data 15.07.2013 (prot. città metropolitana n. 64260) e 26.07.2013 (prot. città metropolitana 67678) la ditta ECO+ECO Srl ha presentato la relazione di collaudo funzionale parziale della linea di trattamento inerti e granella di vetro;
- In data 13.09.2013 (prot. città metropolitana n. 79466) la ditta ECO+ECO Srl presentava alla Città Metropolitana di Venezia istanza di richiesta di autorizzazione all'esercizio e il collaudo funzionale delle linee:
 - a) 1-2 MULTI;
 - b) Raffinazione del vetro;
 - c) Linea metalli
 - d) Linea inerti

-
- Determinazione prot. n. 20465 del 12.03.2014 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di autorizzazione all'esercizio secondo la richiesta formulata dalla proponente in data 07.02.2013 (prot. città metropolitana n. 1255) relativa all'operazione di R5 per la linea inerti ed al conferimento del CER 191205 "granella di vetro" da Ecopatè Srl;
 - Determina n. 578/2015 prot. n. 17931 del 27.02.2015 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di autorizzazione all'esercizio della situazione impiantistica autorizzata con Determina prot. n. 61499/12 del 06.07.2012 alla quale si aggiunge l'inserimento di una pressa per la riduzione volumetrica della plastica (nota ECO+ECO SpA prot. n. 98939 del 26.11.2014);
 - Determina n. 8/2019 prot. n. 2019/917 del 07.01.2019 recante il nulla osta alla modifica temporanea della Determina n. 578/2015 prot. n. 17931 del 27.02.2015;
 - Determina n. 3612/2019 prot. n. 79378 del 12.12.2019 recante il rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio;
 - Determina n. 3252/2020 prot. n. 66886 del 24.12.2020 di approvazione modifica dell'autorizzazione vigente;
 - Determina n. 2/2022 prot. n. 59 del 03.01.2022 recante "Autorizzazione alla ditta ECO+ECO Srl all'esercizio di un impianto di recupero rifiuti sito in via della Geologia (ex area 43 ha) in Comune di Venezia;
 - Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 recante "Autorizzazione alla ditta ECO+ECO Srl all'esercizio di un impianto di recupero rifiuti sito in via della Geologia (ex area 43 ha) in Comune di Venezia – modifiche sostanziali";
 - **Determina 20923102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022 recante "Autorizzazione alla ditta ECO+ECO Srl per l'esercizio di un impianto di trattamento e recupero rifiuti sito in via della Geologia (ex area 43 ha) in Comune di Venezia – Rinnovo".**

Rispetto alla situazione inizialmente autorizzata con Determina n. 2/2022 prot. n. 59 del 03.01.2022, le modifiche approvate con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 e successivamente richiamate nella Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022, consistono in:

- a) Nella linea INGOMBRANTI, in luogo dell'attuale nastro di cernita aperto posto a monte del macchinario di pressatura, verrà installata una cabina di cernita chiusa, migliorando di conseguenza sia l'impatto acustico dell'attività (la cabina di cernita è tamponata) ma soprattutto apportando una importante miglioria alle condizioni di lavoro degli addetti alla cernita manuale, rispetto alla situazione autorizzata nel dicembre 2020, come da ultimo modificata con la Determina prot. n. 53475 del 07.10.2021;
- b) Nella Linea MULTI 1, accorciamento del nastro di carico che parte dal Lotto D, con riallocazione nel Lotto F del macchinario "aprisacchi" in posizione aerea;
- c) Nelle Linee MULTI1 e MULTI2, miglioramento delle fasi di selezione dei rifiuti a matrice plastica con realizzazione di una nuova sezione di selezione e pressatura (Linea produzione MPO), con potenzialità teorica di circa 60.000 t/anno, alimentata direttamente dalle linee MULTI 1 e MULTI 2. La sezione di trattamento riceverà pertanto solamente i rifiuti prodotti dalle linee MULTI 1 e MULTI 2;
- d) Inserimento nel Lotto B di una linea di selezione, cernita e pressatura dei rifiuti costituiti da polistirolo espando (EPS), finalizzata a produrre rifiuto merceologicamente qualificato (codice EER 191204) - causale di recupero R13 e R12 - Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006;
- e) Inserimento nel Lotto B di una linea selezione, cernita e pressatura dei rifiuti costituiti da plastica rigida (MPR), finalizzata a produrre rifiuto merceologicamente

qualificato (codice EER 191204) - causale di recupero R13 e R12 - Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006.

- f) Area n. 3 da adibire a deposito rifiuti codice EER 191212 *“altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211*”* in luogo dei rifiuti attualmente stoccabili (codice EER 191204);
- g) Eliminazione dell'area n. 4 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 7 (adibita al deposito EER 191204/191212);
- h) Eliminazione dell'area n. 5 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 6 (adibita al deposito EER 191204/191212);

Ad oggi i lavori legati alle modifiche autorizzate con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 come richiamate nella Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022, sono ancora in fase di realizzazione, pertanto, eccezione fatta per le superfici adibite a cantiere, la situazione in esercizio è quella autorizzata con Determina n. 2/2022 prot. n. 59 del 03.01.2022.

Con pratica SUAP n. 03643900230-14042022-0851, la ditta proponente ha presentato alla Città Metropolitana di Venezia istanza di PAUR (art. 27bis del D.Lgs n. 152/2006) inerente la realizzazione del Polo Tecnologico che “assorbe” in parte anche le modifiche approvate con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022, in quanto:

- 1) Linea ingombranti: l'ipotesi di progetto finale del Polo Tecnologico contempla la presenza della cabina di cernita. Rispetto a quanto autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022, la potenzialità della Linea viene aumentata;

- 2) Linee EPS ed MPR: il Polo Tecnologico prevede il mantenimento di entrambe le linee, alla medesima potenzialità autorizzata con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022. Uniche modifiche riguardano la richiesta dell'attività di R3 "Riciclo/Recupero di sostanza organica" associata alla Linea EPS e la modifica del lay-out funzionale della Linea MPD con sostituzione del vaglio con un tritratore;
- 3) Alimentazione MULTI 1: viene mantenuta la modifica autorizzata con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022;
- 4) Linea MPO: l'ipotesi di progetto finale del Polo Tecnologico prevede di mantenere la medesima caratteristica strutturale del Linea e la medesima prestazionalità, solamente che contempla anche la possibilità di alimentarla disgiuntamente dalle Linee MULTI 1 e MULTI 1. In questo modo la linea MPO tratterà anche rifiuti che provengono dall'esterno. La stessa linea sarà inoltre asservita da un sistema di aspirazione finalizzare a mitigare ulteriormente la già non significativa formazione e diffusione di polveri.

Considerato il fatto che i lavori di realizzazione delle modifiche autorizzate con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 come richiamate nella Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022 sono ancora in fase di realizzazione, fatta eccezione per la modifica di cui al precedente punto 1) (Linea rifiuti ingombranti), migliorativa rispetto alla situazione in esercizio, le modifiche sopra elencate saranno descritte nella situazione dello "Stato di Progetto" nel proseguo del presente documento in quanto ancorchè autorizzate non sono in esercizio. Questa condizione pone l'istanza in una situazione cautelativa, dunque garantista, in quanto permette di valutare gli impatti potenziali complessivi anche delle Linee MPR, MPO ed EPS, autorizzate ma non in esercizio.

Alla luce delle criticità discusse congiuntamente agli Enti nelle riunioni tenutesi presso la prefettura di Venezia in data 02.08.2022 e 13.09.2022, rispetto all'ipotesi di progetto del Polo Tecnologico inizialmente prospettata, la ditta ECO+ECO Srl si trova ad apportare le seguenti modifiche ulteriori modifiche:

- a) Lotto D: inserimento di nuovi stoccaggi di rifiuti in ingresso ed in uscita afferenti alla Linea ingombranti;
- b) Lotto A: verrà adibito interamente a stoccaggio di rifiuti con rilocalizzazione del parcheggio aziendale;
- c) Incremento dei quantitativi massimo stoccabili di rifiuti nell'area POLM (Lotto C) passando da 3.000 ton a 6.000 ton;

In aggiunta, rispetto alla situazione inizialmente prospettata, viene richiesto di:

- d) Inerire il codice EER 191204 "Plastica e gomma" nella linea MPR;
- e) Revisione della linea ripasso residui rispetto a quella inizialmente prospettata.

In data 14 febbraio 2023 si è tenuta la prima Conferenza dei Servizi istruttoria relativa al PAUR, a seguito della quale con nota prot. n. 14137 del 22.02.2023 la Città Metropolitana di Venezia ha richiesto integrazioni alla documentazione presentata. A seguito di esplicita richiesta della proponente i termini per la presentazione della documentazione integrativa sono stati prorogati di ulteriori 60 giorni (scadenza 28.05.2023), giusta nota del 29.03.2023 della Città Metropolitana di Venezia. In tale sede la Conferenza dei Servizi, di comune accordo da parte di tutti i partecipanti, ha convenuto che la variante urbanistica attivata con il procedimento di PAUR consente anche di acquisire tutti i titoli edilizi per i fabbricati

relativi all'ipotesi di intervento, stabilizzando anche la situazione autorizzativa edilizia dei fabbricati esistenti.

Nel mentre, in data 13 aprile 2023, presso gli uffici della Prefettura di Venezia si è svolta una riunione di coordinamento e di comune accordo con tutti gli Enti partecipanti, è emersa la necessità di proporre una modifica non sostanziale dell'autorizzazione vigente, consistente in:

- i) Lotto D: ampliamento dell'estensione delle superfici adibite allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti in uscita funzionali alla Linea Ingombranti, annettendo anche delle superfici scoperte. La modifica non prevede variazioni alle quantità massime stoccabili di rifiuti;
- j) Lotto B:
 - modifica della destinazione d'uso delle aree di stoccaggio n. 33 e 36 passando dallo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetro (EER 191205) a rifiuti a merceologia plastica, metallica, cartacea e legnosa. La modifica della destinazione d'uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi;
 - modifica dell'estensione della superficie dell'area n. 32 e modifica della destinazione d'uso, consentendo oltre allo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa, anche lo stoccaggio dei rifiuti a matrice plastica, metallica, cartacea e legnosa. Anche in questo caso la modifica della destinazione d'uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi;

- k) Riduzione dei quantitativi massimi stoccabili di rifiuti, legati alla modifica di cui al punto precedente;

Relativamente alle modifiche discusse:

- in data 20 aprile 2023 è stata inviata a mezzo pec alla Città Metropolitana di Venezia istanza ai sensi dell'art. 6 comma 9bis del D.Lgs n. 152/2006;
- in data 20 aprile 2023 (Pratica SUAP n. 03071410272-20042023-0826) è stata protocollata al SUAP del Comune di Venezia istanza di modifica della Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022 ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006. Con nota prot. n. 28304 del 26.04.2023 la Città Metropolitana di Venezia ha comunicato l'avvio del procedimento per tale istanza.

In aggiunta a quanto sopra, valutate le nuove esigenze sorte in capo alla ECO+ECO Srl, rispetto alla situazione inizialmente prospettata, è emersa la necessità di apportare le ulteriori modifiche nel seguito elencate:

- a) possibilità di omogeneizzare i rifiuti afferenti alle Linee MULTI 1, MULTI 2 e MPO all'interno delle aree di stoccaggio;
- b) inserimento di un vaglio rotante in testa alle Linee MULTI 1 e MULTI 2;
- c) Rinominare il Lotto "D2" con "G";
- d) Inserimento nel Lotto "G" del rifiuto EER 191204 "Plastica e gomma" prodotto dalle Linee MULTI 1, MULTI 2, MPO, Plastiche aggiuntive, MPR, EPS e Ingombranti;
- e) Inserimento dell'attività di R3 "Riciclo/Recupero sostanze organiche" nella Linea EPS;

- f) Incremento della potenzialità della Linea MPR, passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno;
- g) Definizione dei rifiuti depositati nel box 26 in quanto dedicato allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso afferenti alla Linea Plastiche aggiuntive, ma in parte adibito al deposito di rifiuti codice EER 191212 prodotto dalla stessa;
- h) Nei box di stoccaggio n. 22 e 23 aggiungere anche lo stoccaggio del rifiuto codice EER 191203 “Metalli non ferrosi” oltre al rifiuto codice EER 191202 “Metalli ferrosi”;
- i) Eliminazione del box n. 25, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191203 “Metalli non ferrosi” e inserimento della tramoggia di carico della linea metalli;
- j) Eliminazione del box n. 24, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191202 “Metalli ferrosi” e inserimento di un macchinario di pressatura dei metalli non ferrosi (EER 191203) prodotti dalla Linea metalli;
- k) Nell’area POLM – Lotto C possibilità di stoccare anche materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto dalla Linea EPS;
- l) Aggiornamento del Lay-out della Linea ingombranti con inserimento di due nastri di scarico;
- m) Aggiornamento della posizione dei diesel tanck adibiti al deposito di carburante per i mezzi interni;
- n) Rinuncia alla Linea PFU per inserire le modifiche di cui alla Pratica SUAP n. 03071410272-20042023-0826;
- o) Implementazione dell’aspirazione della Linea ingombranti con incremento della portata di emissione passando dagli attuali 5.000 Nmc/h a 20.000 Nmc/h.
- p) Nuova definizione delle aree funzionali del Lotto F.

Valutata la complessità dell'istanza di PAUR e considerate le numerose modifiche in corso d'opera legate agli esiti delle riunioni di Coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nei mesi di settembre 2022 e aprile 2023, nonché valutate le esigenze della proponente, nel seguito vengo riassunte le modifiche alla Determina n.3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022 richieste dalla ditta ECO+ECO Srl.

La necessità di realizzare il Polo Tecnologico emerge dall'esigenza di migliorare i flussi di gestione dei rifiuti urbani e speciali afferenti al territorio servito dalla capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. La ditta ECO+ECO Srl infatti, al fine di concretizzare i piani di sviluppo della capogruppo, si trova nelle condizioni di programmare ulteriori interventi di sviluppo della propria attività di recupero rifiuti svolta nell'ara "10 ha", attivando nuove linee di processo e migliorando/implementando alcune di quelle esistenti.

Sostanzialmente le modifiche proposte nel PAUR consistono in:

DESTINAZIONE URBANISTICA DELL'AREA "10HA":

Con l'istanza PAUR viene richiesta, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 e ssmmii, anche variante urbanistica "di scopo" dell'intera area "10 ha".

In aggiunta viene richiesta la modifica della destinazione d'uso del fabbricato da realizzare nel fabbricato del Lotto C, giusta richiesta di rilascio del Permesso di Costruire già presentata al Comune di Venezia, giusta pratica SUAP n. 03643900230-15102021-1545 e relativa pec del 26.11.2021 inviata all'Autorità Portuale del Porto di Venezia. Infatti l'istanza edilizia è stata richiesta per adibire il fabbricato a deposito attrezzi, mentre l'istanza in argomento prevede di adibire l'area a gestione rifiuti.

LOTTO A:

L'area sarà destinata allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto e dei rifiuti in uscita. Con la medesima logica dell'Area POLM del Lotto C, quest'area sarà utilizzata per il deposito dei rifiuti solamente quando le altre superfici adibite a deposito sono sature.

Tale modifica comporta anche la rilocalizzazione dell'area a parcheggio dei dipendenti, come illustrato negli elaborati cartografici allegati all'istanza. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;

LOTTO B:

- 1) Ampliamento delle attività della Linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da polistirene espanso ("Linea EPS"), consistente nella produzione di materiale che cessa la qualifica di rifiuti a matrice polistirene (R3 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006), in aggiunta all'attività di R12 (miglioramento qualitativo dei rifiuti). Mantenimento della potenzialità della linea secondo quanto autorizzato prima con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 e poi con Determina 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022;
- 2) Mantenimento della linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da plastica rigida ("Linea MPR"), alle stesse condizioni (funzionalità) già autorizzate con Determina n. 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 ma con sostituzione del vaglio con un tritratore.
- 3) Nella Linea MPR è previsto l'inserimento del rifiuto codice EER 191204 "plastica e gomma". Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;
- 4) Incremento della potenzialità della Linea MPR, passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno;
- 5) Modifica della destinazione d'uso delle aree di stoccaggio n. 33 e 36 passando dallo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetro (EER 191205) a rifiuti a merceologia plastica,

metallica, cartacea e legnosa. La modifica della destinazione d'uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;

- 6) modifica dell'estensione della superficie dell'area n. 32 e modifica della destinazione d'uso, consentendo oltre allo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa, anche lo stoccaggio dei rifiuti a matrice plastica, metallica, cartacea e legnosa. Anche in questo caso la modifica della destinazione d'uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;
- 7) Rinuncia alla realizzazione della linea PFU. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;

LOTTO C:

- 8) Rilocalizzazione con revamping completo della "Linea Ripasso residui" (ex Linea di trattamento dei sovvalli (cd "ripasso") che viene rimossa dal Lotto "F" e realizzata ex novo all'interno del Lotto "C". La nuova "Linea Ripasso residui" presenta una potenzialità complessiva di 55.000 t/anno. La linea riceverà solamente rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti all'interno del Polo Tecnologico, fatta eccezione per un quantitativo di rifiuti codice EER 191212 provenienti dal vicino impianto METALRECYCLING VENICE Srl, facente parte anch'essa delle

aziende controllate dalla Capogruppo VERITAS SpA. Tra i rifiuti prodotti viene inserito anche il codice EER 191204 “Plastica e gomma”. Modifica richiesta già in fase iniziale, variata a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022 e nuovamente variata con la presente istanza;

- 9) Inserimento di una nuova linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa “Linea trattamento rifiuti legnosi”, da sottoporre ad attività di Messa in Riserva (R13 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006) e selezione/cernita/riduzione volumetrica (R12 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006). La nuova linea di trattamento avrà una potenzialità pari a 30.000 ton/anno e riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 10) Inserimento di un locale prefabbricato da destinare ad uso spogliatoi e servizi igienici e di un fabbricato da adibire all'esecuzione delle analisi merceologiche (attualmente presente nel Lotto F);
- 11) Incremento dei quantitativi massimo stoccabili di rifiuti nell'area POLM passando da 3.000 ton a 6.000 ton. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;
- 12) Nell'area POLM – Lotto C possibilità di stoccare anche materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto dalla Linea EPS;

LOTTO D

- 13) Ampliamento degli stoccaggi di rifiuti in ingresso (ING-I) e rifiuti prodotti (ING-P) afferenti alla linea di trattamento dei rifiuti ingombranti, utilizzando anche delle aree

scoperte per il deposito di tali rifiuti. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022 e confermata a seguito della riunione del 13.04.2023 e relativa Pratica SUAP n. 03071410272-20042023-0826;

- 14) Implementazione delle tipologie di rifiuti afferenti alla “Linea trattamento rifiuti ingombranti” e conferma dell’implementazione della linea di selezione (cabina di cernita in luogo del nastro di cernita), senza apportare alcuna modifica ai processi gestionali ma incrementando la potenzialità dell’impianto dalle attuali 31.800 ton/anno a 38.400 ton/anno grazie al miglioramento dell’efficienza della fase di selezione manuale e all’inserimento delle nuove tipologie di rifiuti. Rispetto quanto autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022, la linea di trattamento dei rifiuti INGOMBRANTI, modifica le potenzialità che diverranno disgiunte rispetto alle linee EPS ed MPR. Congiuntamente viene incrementata anche la portata del camino di emissione C3 al fine di migliorare il già efficiente sistema di captazione e abbattimento delle emissioni;
- 15) Conferma dell’accorciamento del nastro di carico della Linea MULTI 1 con riallocazione nel Lotto F del macchinario “aprisacchi”, come già autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022;
- 16) Aggiornamento del Lay-out della Linea ingombranti con inserimento di due nastri di scarico;
- 17) Rinominare il Lotto “D2” con “G”;
- 18) Inserimento nel Lotto “G” del rifiuto EER 191204 “Plastica e gomma” prodotto dalle Linee MULTI 1, MULTI 2, MPO, Plastiche aggiuntive, MPR, EPS e Ingombranti;
- 19) Implementazione dell’aspirazione della Linea ingombranti con incremento della portata di emissione passando dagli attuali 5.000 Nmc/h a 20.000 Nmc/h.

LOTTO F:

- 20) Possibilità di omogeneizzare i rifiuti afferenti alle Linee MULTI 1, MULTI 2 e MPO all'interno delle aree di stoccaggio;
- 21) Inserimento di un vaglio rotante in testa alle Linee MULTI 1 e MULTI 2
- 22) Modifica della modalità di scarico della Linea MULTI 1 con inserimento di un nastro che scarico direttamente all'interno di un box;
- 23) Riallocazione del diesel tank utilizzato per il rifornimento dei mezzi interni;
- 24) Ampliamento della provenienza dei rifiuti in ingresso alla "Linea produzione MPO", con ricezione di rifiuti a matrice plastica anche da provenienze differenti rispetto alle sole Linee MULTI 1 e MULTI 2. La linea di trattamento riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo. Inserimento di un sistema di aspirazione delle polveri e attivazione di un nuovo camino di emissione in atmosfera;
- 25) Adeguamento funzionale della linea accessoria di selezione del vetro semilavorato, che mantiene la potenzialità attualmente autorizzata (75.000 t/anno - 240 t/giorno). La linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 26) Revamping con ampliamento dell'impianto di trattamento dei metalli, con incremento delle potenzialità, passando dalle attuali 9.720 ton/anno a 30.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 27) Modifica della linea "Plastiche aggiuntive" (ex Linea di pressatura delle plastiche) e incremento della potenzialità della stessa passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;

- 28) La superficie attualmente occupata dalla Linea Ripasso residui” (ex Linea di trattamento dei sovvalli (cd “ripasso”), sarà destinata ad attività di stoccaggio rifiuti;
- 29) Area n. 3 da adibire a deposito rifiuti codice EER 191212 “altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211*” in luogo dei rifiuti attualmente stoccabili (codice EER 191204);
- 30) Eliminazione dell’area n. 4 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell’area n. 7 (adibita al deposito EER 191204/191212);
- 31) Eliminazione dell’area n. 5 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell’area n. 6 (adibita al deposito EER 191204/191212);
- 32) Definizione dei rifiuti depositati nel box 26 in quanto dedicato allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso afferenti alla Linea Plastiche aggiuntive, ma in parte adibito al deposito di rifiuti codice EER 191212 prodotto dalla stessa;
- 33) Nei box di stoccaggio n. 22 e 23 aggiungere anche lo stoccaggio del rifiuto codice EER 191203 “Metalli ferrosi” oltre al rifiuto codice EER 191202 “Metalli non ferrosi”;
- 34) Eliminazione del box n. 25, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191203 “Metalli non ferrosi” e inserimento della tramoggia di carico della linea metalli;
- 35) Eliminazione del box n. 24, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191202 “Metalli ferrosi” e inserimento di un macchinario di pressatura dei metalli non ferrosi (EER 191203) prodotti dalla Linea metalli;
- 36) Nuova definizione delle aree funzionali del Lotto F.

Al fine di mitigare ulteriormente gli impatti ambientali complessivi legati alla matrice acque superficiali, la ditta ECO+ECO Srl intende implementare il sistema di trattamento delle

acque meteoriche ad oggi a servizio dell'area "10 ha" e a seguito del quale il refluo viene scaricato nel Canale Industriale Sud.

A seguito degli interventi previsti da progetto pertanto nel Polo Tecnologico saranno presenti le seguenti linee di trattamento dei rifiuti:

POSIZIONE	NOME AUTORIZZATO	NOME DEFINITIVO
LOTTO B	Autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 ma non in esercizio	Linea EPS (polistirolo espanso)
LOTTO B	Autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 ma non in esercizio	Linea MPR (materie plastiche rigide)
LOTTO C	Linea Trattamento scarti (ex inerti)	Linea ripasso residui
LOTTO C	Attualmente non presente ed introdotta solamente nel PAUR	Linea trattamento rifiuti legnosi
LOTTO D	Linea trattamento rifiuti ingombranti	Linea trattamento rifiuti ingombranti
LOTTO F	Linea multi 1	Linea multi 1
LOTTO F	Linea multi 2	Linea multi 2
LOTTO F	Linea valorizzazione metalli	Linea valorizzazione metalli
LOTTO F	Linea raffinazione vetro semilavorato	Linea di selezione vetro semilavorato
LOTTO F	Linea Pressatura Plastiche	Linea plastiche aggiuntive
LOTTO F	Attualmente non presente (prevista nel procedimento dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 (Pratica SUAP n. 03643900230-23032022-0957)	Linea produzione MPO (mix poliolefine)

Tabella n. 1

In ottemperanza a quanto stabilito dalla DGRV n. 2966 il presente documento approfondisce i seguenti argomenti:

- Descrizione dell'attività svolta e di quella che il proponente intende svolgere;
- Individuazione delle operazioni di recupero che si intende effettuare con specifico riferimento agli allegati B e C alla parte quarta del D. Lgs. n. 152/2006;

- Dati relativi ai rifiuti sottoposti alle operazioni recupero: codici CER, descrizione, stato fisico, provenienza, quantitativi massimi stoccabili sia in ingresso che in uscita nonché i quantitativi massimi (giornalieri e annuali) trattabili
- Dati relativi agli eventuali rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero: codici CER, descrizione, stato fisico, modalità di gestione;
- Descrizione delle modalità di effettuazione delle operazioni di recupero e schemi di principio, diagrammi di flusso;
- Informazioni relative ai controlli di processo, ai criteri ed alle modalità di miscelazione ed Omogeneizzazione;
- Descrizione delle caratteristiche tecniche e di funzionamento delle opere civili, dei macchinari e degli impianti elettro – meccanici utilizzati per le operazioni di recupero e/o smaltimento effettuate;
- Descrizione delle caratteristiche costruttive delle aree di stoccaggio e delle aree dove vengono svolte le operazioni di recupero e/o smaltimento, ai sistemi ed alle attrezzature utilizzate per la movimentazione dei rifiuti e per il contenimento degli eventuali sversamenti accidentali;
- Descrizione delle caratteristiche tecniche e dimensionali del sistema di raccolta e di trattamento delle acque reflue e meteoriche e relativo punto di scarico
- Determinazione delle emissioni in atmosfera previste, distinte per categorie omogenee di rifiuti trattati, descrizione delle caratteristiche tecniche, e dati dimensionali dei presidi e degli impianti di abbattimento di progetto previsti per contenere le stesse emissioni nei limiti stabiliti dalla normativa vigente.

In Premessa si risponde alla richiesta di integrazioni formulata dalla Città Metropolitana di Venezia circa la definizione del “bacino di utenza” della capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A.

Con tale termine si intende che i rifiuti conferiti all'impianto di recupero della ditta ECO+ECO Srl provengono sia dal territorio servito dalla capogruppo sia da altri ambiti di provenienza di rifiuti sia urbani che speciali la cui gestione è seguita o avvallata da V.E.R.I.T.A.S. SpA.

2.0 INTERVENTI EDILIZI ED URBANISTICI PREVISTI DA PROGETTO

2.1 INTERVENTI EDILIZI

La realizzazione delle modifiche proposte dalla ditta ECO+ECO Srl prevede la realizzazione degli interventi edilizi nel seguito dettagliati.

LOTTO A

Alla luce del fatto che la modifica proposta prevede di cambiare la destinazione d'uso del Lotto passando da area a parcheggio a deposito di rifiuti, sarà necessario attrezzare l'area in modo adeguato con i seguenti interventi:

- a) Pavimentazione in c.a. dell'intera superficie del Lotto;
- b) Posa in opera della rete idrica antincendio, secondo il progetto presentato al
Comando dei VVF di Venezia;
- c) Posizionamento dei new-jersey delimitanti le aree di stoccaggio dei rifiuti.

LOTTO B

Edificazione di un nuovo fabbricato a copertura delle linee di trattamento "EPS", "MPR" e "PFU". Le caratteristiche strutturali del fabbricato inizialmente previste sono descritte nella documentazione tecnica relativa all'intervento edilizio di cui alla pratica SUAP n. 03643900230-10082021-1605 e relativa pec del 24.08.2021 presentata all'Autorità Portuale del Porto di Venezia. Successive scelte aziendali hanno previsto di modificare la struttura inizialmente prevista, pertanto la conformità edilizia a tali strutture (oggi di carattere temporaneo) sarà ufficializzata con l'approvazione del PAUR.

LOTTO C

Edificazione di un nuovo fabbricato a copertura delle linee di “Ripasso residui” e “Trattamento rifiuti legnosi”.

Le caratteristiche strutturali del fabbricato sono descritte nella documentazione tecnica relativa all'intervento edilizio di cui alla pratica SUAP n. 03643900230-15102021-1545 e relativa pec del 26.11.2021 presentata all'Autorità Portuale del Porto di Venezia. La variante urbanistica richiesta con il PAUR modifica anche la destinazione d'uso di tale fabbricato, rendendolo congruo alla destinazione di gestione rifiuti.

Realizzazione di fabbricato ad uso uffici e spogliatoi e di una copertura da adibire ad “analisi merceologiche” della plastica.

LOTTO F

Sono previsti i seguenti interventi edilizi:

- Ampliamento della tettoia a servizio dell'esistente “linea di selezione vetro semilavorato” che nella nuova configurazione avrà dimensioni complessive pari a 295 mq. Il titolo edilizio per la realizzazione viene richiesto congiuntamente alla presente istanza PAUR;
- Edificazione delle tettoie di copertura dei macchinari a servizio della “Linea produzione MPO”. Il titolo edilizio per la realizzazione viene richiesto congiuntamente alla presente istanza PAUR;
- Ampliamento della tettoia a servizio della “linea valorizzazione metalli”, passando dagli attuali 155 mq a 478 mq di progetto. Il titolo edilizio per la realizzazione viene richiesto congiuntamente alla presente istanza PAUR;

2.2 INTERVENTI URBANISTICI

La realizzazione del Polo Tecnologico comporta anche la richiesta di modifica di due aspetti urbanistici “di scopo”, vale a dire:

- a) In attesa dell’approvazione da parte del Comune di Venezia del Piano di Recupero di iniziativa privata denominato “Area 23 ha” che la ditta ha presentato al Comune di Venezia nel giugno 2019, con l’istanza ai sensi dell’art. 208 comma 6 del D.Lgs n. 152/2006 e ssmmii, viene richiesta anche variante urbanistica “di scopo” dell’intera area “10 ha”. Per variante “di scopo” si intende la variante della destinazione per rendere l’area conforme alla destinazione d’uso per il tempo limitato di esercizio dell’impianto;
- b) Modifica della destinazione d’uso del fabbricato da edificare nel Lotto C, giusta pratica SUAP n. 03643900230-15102021-1545 e relativa pec del 26.11.2021 presentata all’Autorità Portuale del Porto di Venezia, con passaggio da destinazione d’uso ricovero mezzi a gestione rifiuti;

L’approvazione del PAUR con relativa variante urbanistica renderà permanente la conformità urbanistica dell’intera area e dei fabbricati.

3.0 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di insediamento della ditta ECO+ECO Srl è ubicata nel Comune di Venezia, nell'ambito territoriale di Porto Marghera, in una porzione dell'area produttiva "43 ettari", denominata "Area 10 ha". L'area in esame è ubicata a circa 1,8 km dall'agglomerato di Malcontenta, in direzione Est/Sud-Est, ed a 2,3 km dalla Località Fusina (parcheggio auto e campeggio), in direzione Ovest/Nord-Ovest. L'area è posta all'interno della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera, suddiviso in 13 macroaree dal "Master Plan per la bonifica dei siti inquinati di Porto Marghera", distinte in base alla localizzazione geografica, evoluzione storica, attività produttive e destinazione d'uso. In questo ambito l'area in oggetto ricade nella Macroisola di Fusina come testimoniato dall'immagine seguente.

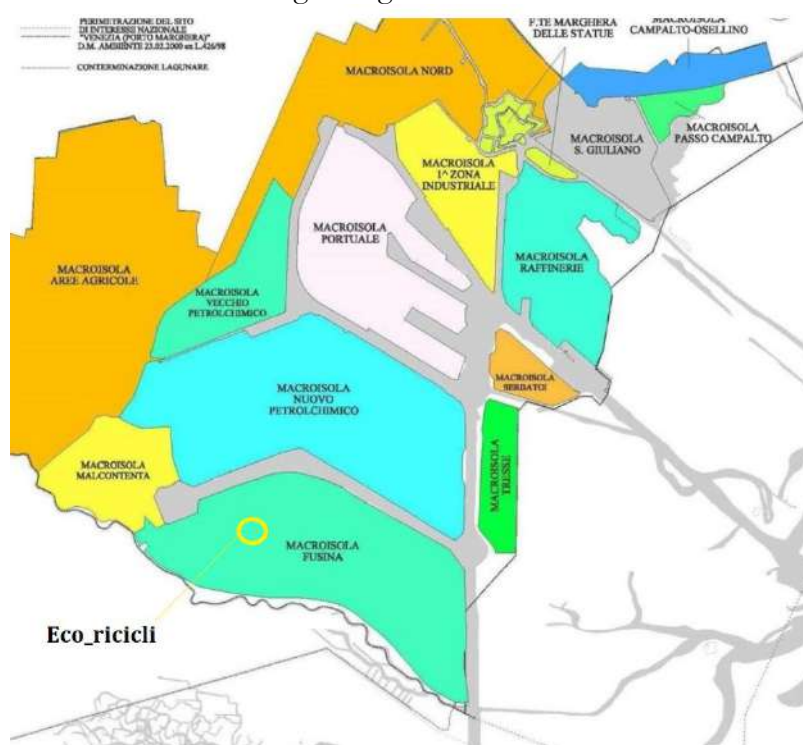


Immagine n. 1 – estratta da Master Plan Porto Marghera

Da un punto di vista catastale l'area di proprietà di ECO+ECO Srl è censita come segue:

Censuario del Comune di Venezia

Foglio 192

Mappale n. 1897

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



Immagine n. 2 – suddivisione lotti

L'impianto di recupero rifiuti attualmente autorizzato 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 vetrosa¹.
- Lotto "C": la porzione Ovest è adibita stoccaggio rifiuti in ingresso e prodotti;
- Lotto "D": la porzione Nord è occupata dalla "Linea trattamento 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", "Selezione vetro semilavorato", "Valorizzazione metalli", "Ripasso residui" e "Plastiche aggiuntive".

I restanti Lotti funzionali sono invece destinati a:

- a) Lotto "A": superficie adibita a parcheggio delle maestranze e fabbricato adibito ad uso officina;
- b) 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".

L'area su cui si insedia l'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl è stata sottoposta ad interventi di bonifica per messa in sicurezza permanente operata dal Comune di Venezia negli anni '90, che ha comportato la perimetrazione dell'area con un diaframma in argilla fino al secondo letto impermeabile e la copertura superficiale con materiale

¹ Le Linee MPR ed EPS non sono ancora in esercizio

impermeabile e geotessuto, al fine di prevenire l'infiltrazione in profondità di acqua superficiale. Il lavoro di messa in sicurezza della sub area "10 ettari" è stato certificato, ai sensi del D.L. 22/97, dall'allora Provincia di Venezia (oggi Città Metropolitana di Venezia) con nota n. 23091 del 19.05.1999; successivamente l'area è stata oggetto di realizzazione di opere di urbanizzazione primaria (fognature, reti tecnologiche, etc.). da parte del Comune di Venezia. Nella zona a Sud di Via dell'Elettronica, ad una distanza dell'ordine di 300 m dalla stessa, è ubicato l'alveo del Naviglio Brenta, con le relative fasce di rispetto fluviali e gli ambiti vincolati ai sensi del Dlgs 42/2004 (ex L. 1437/39 e L. 431/85), comunque posizionate al di là di tale arteria.

Da un punto di vista urbanistico l'area è inserita nella Variante al P.R.G. del Comune di Venezia per la Zona Industriale di Porto Marghera, approvata con D.G.R.V del 09 Febbraio 1999, n. 350, che classifica l'intera area come D1.1b, "Zona industriale portuale di espansione", normata dall'Art. 26 delle N.T.A., che prevede inoltre la redazione di strumenti urbanistici attuativi. Gli interventi e le destinazioni d'uso ammessi sono descritti nell'Art. 14 delle N.T.A., tra le quali, la destinazione principale è industriale ed industriale-portuale. In attesa dell'approvazione da parte del Comune di Venezia del Piano di Recupero di iniziativa privata denominato "Area 23 ha" che la ditta ha presentato al Comune di Venezia nel giugno 2019, con l'istanza ai sensi dell'art. 208 comma 6 del D.Lgs n. 152/2006 e ssmmii, viene richiesta anche variante urbanistica "di scopo" dell'intera area "10 ha".

L'accesso all'area di intervento è garantito da Via della Geologia, direttamente collegata con Via dell'Elettronica, a sua volta confluyente su Via Malcontenta in prossimità del bivio con la S.P. N. 24, che costituisce il raccordo con la S.S. N. 309 Romea. Tale asse viario, può

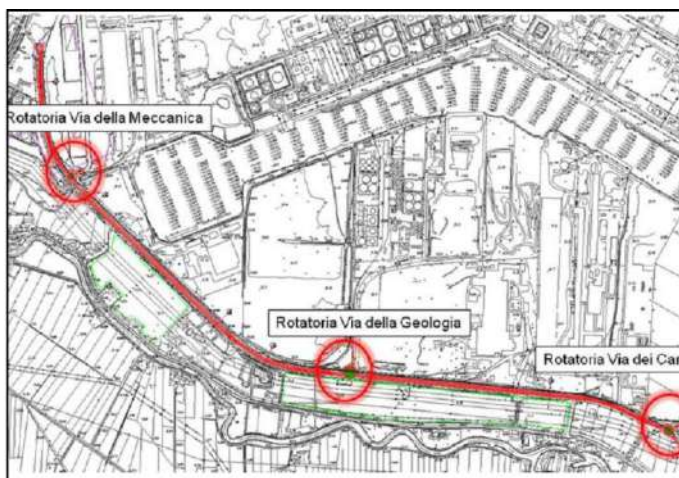
essere imboccato in direzione Sud-Ovest/Sud, verso Ravenna o, in alternativa, in direzione Nord-Est, verso la rotatoria di Marghera, sulla tangenziale Ovest, che permette di accedere all'Autostrada A4, Trieste-Milano. Le recenti opere di adeguamento della viabilità esistente, consistenti nella modifica degli accessi alla S.S. N. 309 "Romea", tramite la realizzazione di una serie di svincoli e di cavalcavia, nonché l'allargamento delle carreggiate di Via dell'Elettronica, unitamente alla creazione dello spartitraffico centrale, agevolano, da un lato l'immissione sulla viabilità principale, alleggerendone di fatto la pressione di traffico, soprattutto nel tratto compreso tra le due rotatorie, grazie alla ripartizione dei flussi su varie entrate, non da ultimo, la deviazione dei flussi verso Marghera e le altre zone industriali e, dall'altro, rendendo più fluida ed agevole, la circolazione su Via dell'Elettronica, anche per effetto delle nuove rotatorie di accesso a Via delle Geologia ed ai poli per la gestione dei rifiuti (VERITAS - exSIFA), ECO+ECO e Ecoprogetto Venezia).



Immagine n. 3 – estratta da Google Earth



Nuova viabilità di accesso all'area, nodo Malcontenta



Nuova viabilità di accesso all'area, Via dell'Elettronica

Immagine n. 4 – nuova viabilità di progetto

4.0 STATO DI FATTO IN ESERCIZIO

Viene nel seguito brevemente descritta la situazione impiantistica già approvata dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022, illustrando anche le aree non coinvolte nella gestione rifiuti (Lotti “A” ed “E”). Come in Premessa menzionato, nella descrizione “Stato di fatto”, viene ricompresa anche la sola modifica della “Linea rifiuti ingombranti”.

4.1 STRUTTURA DELL’IMPIANTO

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	Area POLM
coperta	0,00	
scoperta (comprese recinzioni perimetrali)	13.338	

SUPERFICIE	MQ	NOTE
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	

Tabella n. 2

L'accesso all'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl avviene da via della Geologia. È presente una sbarra di accesso principale che regola l'ingresso di tutti gli automezzi. Due pese interrate sono posizionate nella viabilità comune dell'area "10 ha" e vengono utilizzate per la verifica quantitativa dei rifiuti in ingresso/uscita. I singoli Lotti funzionali non sono muniti di sbarre di accesso e/o cancelli di accesso, fatta eccezione per il Lotto "F" il cui accesso è invece regolamentato dalla presenza di un cancello scorrevole della larghezza di 10 m posto lungo il lato Nord, in corrispondenza dell'asse viario principale della lottizzazione (strada centrale). Sempre nel Lotto "F", sulla stessa linea, ma all'interno dell'insediamento, si trova la pesa a ponte interrata di dimensioni 18 x 3 m. L'uscita dei veicoli dal Lotto "F" invece avviene lungo la porzione Ovest del Lato Nord ove è posizionata un'altra pesa interrata e tra quest'ultima ed il cancello è installata la piazzola lavaruote strutturata in un manufatto in c.a. suddiviso in una sezione di lavaggio (lunghezza 4 m) ed in una di sgocciolamento (lunghezza 3 m). Nella prima sezione, grazie alla leggera depressione altimetrica rispetto alla zona circostante ed alla costante presenza di un velo d'acqua di profondità circa 10 cm, viene realizzato il lavaggio delle ruote degli

automezzi per semplice immersione. La zona di sgocciolamento delle ruote è invece realizzata con grigliato carrabile posto sopra due canali di raccolta acque. I canali sono conformati con pendenza tale da permettere l'accumulo dei solidi derivanti dal lavaggio delle ruote (inerti, vetro etc) all'interno di un pozzetto a tenuta che viene periodicamente svuotato. L'acqua di lavaggio viene periodicamente ricambiata mediante aggiunta di acqua pulita che provoca lo sfioramento della quantità in eccesso ad un pozzetto collegato alla rete di raccolta del piazzale Ovest. Nel pozzetto di sfioro recapita anche l'acqua captata dalle due griglie della sezione di sgocciolamento.

Perimetralmente lungo i lati Sud, Est ed Ovest il Lotto "F" è recintato mediante new-jersey in cls dell'altezza di 6 m con rete ombreggiante superiore (h 8 m) e rete a copertura degli stoccaggi. Internamente le aree funzionali di gestione rifiuti sono separate da setti in cls (tipo new-jersey) dell'altezza di 5 m.

4.2 TIPOLOGIE DI RIFIUTI CONFERIBILI

In base a quanto autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 29.07.2022 presso l'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl sono conferibili esclusivamente rifiuti non pericolosi identificati dai codici EER riportati nella tabella seguente.

LINEA MULTI 1 E MULTI 2 - LOTTO F E LOTTO D (solo stoccaggio)		
CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	Imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191204	Plastica e gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
LINEA MPO – LOTTO F		
191204	Plastica e gomma proveniente dalle linee Multi 1 e Multi 2	R12 ^{SC} , R12 ^{RV}
LINEA SELEZIONE VETRO SEMILAVORATO - LOTTO F		
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150105	Imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160120	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13

170202	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
191205	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200102	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
LINEA VALORIZZAZIONE METALLI – LOTTO F		
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	Imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
191202	Metalli ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
191203	Metalli non ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
LINEA RIPASSO RESIDUI² - LOTTO F		
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
LINEA PLASTICHE AGGIUNTIVE³ - LOTTO F		
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150105	Imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191204	Plastica e gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
LINEA TRATTAMENTO RIFIUTI INGOMBRANTI – LOTTO D		

² Ex Linea Trattamento scarti (ex inerti)

³ Ex Linea Pressatura Plastiche

020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150103	Imballaggi in legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150105	Imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303 – Limitatamente a materiali ingombranti provenienti ad esempio dallo sgombero delle navi in demolizione (mobilia etc) in demolizione o di cantieri	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200138	Legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200307	Rifiuti ingombranti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
LINEA EPS – LOTTO B		
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
LINEA MPR – LOTTO B		
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
160119	Plastica	R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170203	Plastica	R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
AREA STOCCAGGI RIFIUTI VETRO - LOTTO B		

191205	Vetro	R12 ^A , R13
AREA EX SOVVALLI - LOTTO F		
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^A , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^A , R13
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^A , R13
150105	Imballaggi compositi	R12 ^A , R13
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^A , R13
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^A , R13
160119	Plastica	R12 ^A , R13
170203	Plastica	R12 ^A , R13
191204	Plastica e gomma	R12 ^A , R13
200139	Plastica	R12 ^A , R13
AREA POLMONE - LOTTO C		
Rifiuti conferiti da terzi		
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^A , R13
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	R12 ^A , R13
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	R12 ^A , R13
150101	Imballaggi di carta e cartone	R12 ^A , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^A , R13
150103	Imballaggi in legno	R12 ^A , R13
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^A , R13
150105	imballaggi compositi	R12 ^A , R13

150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^A , R13
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^A , R13
160119	Plastica	R12 ^A , R13
160120	Vetro	R12 ^A , R13
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 – Limitatamente a materiali ingombranti provenienti ad esempio dallo sgombero delle navi in demolizione (mobilia etc) o di cantieri	R12 ^A , R13
170202	Vetro	R12 ^A , R13
170203	Plastica	R12 ^A , R13
191202	Metalli ferrosi	R12 ^A , R13
191203	Metalli non ferrosi	R12 ^A , R13
191204	Plastica e gomma	R12 ^A , R13
191205	Vetro	R12 ^A , R13
200101	Carta e cartone	R12 ^A , R13
200102	Vetro	R12 ^A , R13
200138	Legno	R12 ^A , R13
200139	Plastica	R12 ^A , R13
200307	Rifiuti ingombranti	R12 ^A , R13
Rifiuti provenienti da altre linee di trattamento		
191201	Carta e cartone	
191202	Metalli ferrosi	
191203	Metalli non ferrosi	
191204	Plastica e gomma	
191205	Vetro	
191207	Legno	

191208	Prodotti tessili	
191209	Minerali	
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	

Tabella n. 3 – codici EER conferibili

Come già menzionato, ad oggi, le Linee EPS ed MPR non sono ancora attive.

In relazione a quanto attualmente autorizzato, le attività di R12 indicate in tabella sono svolte in sequenza, eccezione fatta per le attività di R12^A e R12^{EL} che possono essere svolte disgiuntamente dalle altre attività.

4.3 ATTIVITÀ E PROCESSI DI RECUPERO

In base a quanto autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 29.07.2022 la ditta ECO+ECO Srl è autorizzata a svolgere le seguenti attività di recupero rifiuti non pericolosi:

- a) **R13**: Messa in riserva per i rifiuti in ingresso destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- b) **R12^{SC}**: Selezione e cernita finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;
- c) **R12^{EL}**: Eliminazione delle frazioni estranee;
- d) **R12^A**: Accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico- fisiche e/o merceologiche, effettuato su rifiuti conferiti

in impianto oppure su rifiuti ottenuti dalle operazioni effettuate presso l'impianto;

- e) **R12^{RV}**: Riduzione volumetrica consistente nella pressatura delle plastiche sfuse e dei rifiuti ingombranti;
- f) **R4**: Raffinazione dei metalli ferrosi e non ferrosi mediante la linea per la valorizzazione del metallo con cessazione della qualifica di rifiuto, secondo specifiche individuate nel Regolamento Europeo UE n. 333/2011;
- g) **D15**: Deposito preliminare, limitatamente allo stoccaggio presso l'impianto dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero e destinati allo smaltimento presso altro impianto.

4.4 LINEE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI AUTORIZZATE DALLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA

Come in precedenza argomentato, la vigente autorizzazione della ditta ECO+ECO Srl autorizza l'esercizio delle seguenti linee di gestione dei rifiuti:

- 1) Linee MULTI 1 e MULTI 2;
- 2) Linea selezione vetro semilavorato (ex Linea raffinazione vetro semilavorato);
- 3) Linea Valorizzazione metalli;
- 4) Linea ripasso residui (ex Linea di trattamento scarti - ex inerti);
- 5) Linea plastiche aggiuntive (ex Linea di pressatura plastiche);
- 6) Linea rifiuti ingombranti;
- 7) Linee di solo stoccaggio;

Nel seguito vengono approfondite le caratteristiche di ciascuna linea, nella configurazione autorizzata.

4.4.1 Linee MULTI 1 e MULTI 2

Presso l'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl sono presenti due linee di trattamento definite MULTI n. 1 (posta ad Est) e MULTI n. 2 (posta a Ovest), la cui finalità è di separare mediante operazioni di selezione e cernita (meccanizzata e manuale) le differenti componenti merceologiche costituenti il rifiuto. Tali linee sono alloggiare entro capannoni a struttura metallica di dimensioni planimetriche di 42,61 x 12,78 m ed altezza utile minima di 6,00 m, posti a circa 28 m di distanza l'uno dall'altro, in zona centrale del complesso industriale, circondati da un'area perimetrale adibita a viabilità per i mezzi di servizio ed a box di stoccaggio del materiale in ingresso.

L'impianto è costituito da una linea di selezione di tipo misto meccanica-manuale in cui sono presenti cabine con postazioni di cernita manuale ed apparecchiature per la separazione di metalli e plastica. All'interno delle cabine di selezione sono previste nove/dieci postazioni di cernita manuale, che possono essere attivate tutte o in parte, a seconda della qualità del materiale in ingresso. In linea generale gli operatori sono deputati ad eliminare materiali misti di dimensioni grossolane, genericamente detti sovvalli, mentre le macchine presenti sono specializzate nella selezione di porzioni più piccole di metalli ferrosi e non e di plastica. Il rifiuto in ingresso all'impianto, una volta espletate le formalità di pesatura e registrazione degli automezzi di trasporto, viene avviato allo scarico nelle aree di Messa in Riserva dedicate dove, qualora necessario, sono previste eventuali operazioni di prelievo campioni per il controllo merceologico dei rifiuti in ingresso.

L'alimentazione delle due differenti linee di trattamento è stata modificata con il rilascio della Determina n. 3252/2020 prot. n. 66886 del 24.12.2020, infatti:

- 1) Linea MULTI 1: i rifiuti da sottoporre a trattamento sono stoccati all'interno della porzione Sud del fabbricato edificato nel Lotto D. Dalle aree di Messa in Riserva, mediante pala gommata, il rifiuto viene prelevato e caricato nella *"tramoggia di carico"* posizionata all'interno del Lotto "D". La tramoggia alimenta direttamente un nastro coperto che convoglia il rifiuto al macchinario *"aprisacchi"* che, per mezzo di un tamburo rotante e braccia laterali fisse poste nella camera di lacerazione, rompe i sacchi di plastica, consentendo al rifiuto in essi contenuto di omogeneizzarsi nei nastri di alimentazione della linea. Dal macchinario *"aprisacchi"*, il rifiuto passa al *"nastro coperto di carico n. 1"*. Successivamente il materiale passa prima al *"nastro coperto di carico n. 2"* e poi al *"nastro coperto di carico n. 3"*, dal quale si alimenta la tramoggia della linea di trattamento descritta nel proseguo. Le zone di cambio nastro (nastri 2-3 ÷ nastri 3-4) sono completamente chiuse da struttura tamponante realizzata in pannelli sandwich e munita di apertura di ispezione;
- 2) La Linea MULTI 2: Dalle aree di Messa in Riserva, mediante pala gommata, il rifiuto viene prelevato e caricato nella *"tramoggia di carico"* posizionata all'interno di una delle baie poste lungo il lato Sud della porzione impiantistica ad oggi in esercizio. La tramoggia alimenta direttamente il macchinario *"aprisacchi"* che, per mezzo di un tamburo rotante e braccia laterali fisse poste nella camera di lacerazione, rompe i sacchi di plastica, consentendo al rifiuto in essi contenuto di omogeneizzarsi nei nastri di alimentazione della linea. Dal macchinario *"aprisacchi"*, il rifiuto passa al *"nastro coperto di carico n. 1"* posto con inclinazione di 45° e che

porta in quota il rifiuto fino ad alimentare l'attuale tramoggia della linea di trattamento.

Dalle tramogge poste all'inizio di ciascuna linea di trattamento, il rifiuto per caduta passa ad un "nastro piano", posizionato all'interno della "cabina di cernita". Sul salto di nastro è posizionata una "tramoggia chiusa" all'uscita della quale sono collocate su entrambi i lati del nastro le postazioni di cernita-preselezione manuale, dove gli operatori presenti separano dal flusso delle differenti frazioni merceologiche. Il rifiuto selezionato viene scaricato su "bocche di scarico" ubicate sotto il piano di calpestio della cabina e da queste su "nastro dedicato", per seguire destini differenti:

1) Nella linea MULTI 1 segue tre destini distinti:

- a) alimenta una "linea di cernita esterna";
- b) alimenta, mediante ulteriore nastro, un "vaglio rotante";
- c) viene scaricato su cassonetti dedicati posti sotto piattaforma di scarico in area esterna accessibile dai mezzi di servizio. Prima dello scarico è presente una cabina di "ispezione di flusso per verifica qualitativa";

2) Nella linea MULTI 2 segue due destini distinti

- a) alimenta una "linea di cernita esterna";
- b) viene scaricato su cassonetti dedicati posti sotto piattaforma di scarico in area esterna accessibile dai mezzi di servizio. Prima dello scarico è presente una cabina di "ispezione di flusso per verifica qualitativa";

In entrambe le linee all'interno della cabina di selezione è presente un “*deferriizzatore over-belt*”, che asporta i metalli magnetici e li scarica sul sottostante nastro-magazzino, e da questo su un cassone di accumulo di circa 13 mc, dotato di nastro basale per l'alimentazione differita nel tempo della linea di pressatura.

La “*linea di cernita*” di cui ai precedenti punti a) è costituita da quattro postazioni di cernita (due per lato del nastro) munite di tramoggia di convogliamento, che recapitano il materiale selezionato ai sottostanti “*nastri-magazzino/box di raccolta*”. Il flusso prosegue quindi sul “*nastro interno di cernita*” sul quale agisce un “*classificatore aeraulico*” costituito da una “*cappa di aspirazione*” che asporta dal flusso i materiali più leggeri (prevalentemente plastica, alluminio e carta) e li convoglia ad un “*ciclone di separazione*” dell'aria di trasporto, dotato inferiormente di “*valvola stellare*” di scarico del materiale leggero aspirato, mentre l'aria del ciclone viene avviata ad una “*sottostazione di filtrazione esterna*”, per la depolverazione della stessa ed espulsione in atmosfera attraverso un camino (camini n. 1 e 2 a servizio delle linee pari numero). Dalla “*valvola stellare*” il materiale cade su una “*canala vibrante vagliante*”, che genera due distinti flussi di materiale:

- a) il sopravaglio viene convogliato ad un “*separatore a correnti parassite*” (ECS), che separa:
 - i metalli non ferrosi (prevalentemente alluminio) e ferrosi (metalli) che vengono accumulati in cassoni a bordo linea posti sotto tettoia;
 - il restante flusso (costituito da plastica) che viene ulteriormente convogliato ad un sistema di vagliatura differente nelle due linee di trattamento, infatti nella linea MULTI 1 è un “*tamburo a reti intercambiabili*” mentre nella linea MULTI 2 è

un “*tamburo a dischi*”. A valle della vagliatura la plastica viene immessa sul nastro di carico della “*pressa*” per la compattazione finale.

- b) Il sottovaglio mediante “*nastro dedicato*”, viene scaricato all’interno di un cassonetto sotto la tettoia.

Il “*nastro interno di cernita*” esce dalla cabina e recapita il proprio contenuto (la cosiddetta selezione negativa - prevalentemente vetro) tramite nastri trasportatori a box di contenimento dedicati in zona perimetrale accessibile ai mezzi di servizio.

Il materiale accumulato nei nastri, mediante selettore ottico, viene selettivamente scaricato in un “*trasportatore a tapparelle*” che alimenta una pressa per una riduzione volumetrica in balle, a sua volta accatastate in aree dedicate di stoccaggio temporaneo, in attesa di essere trasferite ad impianti di recupero presso Ditte terze.

L’immagine seguente schematizza il lay-out funzionale delle due linee di trattamento.

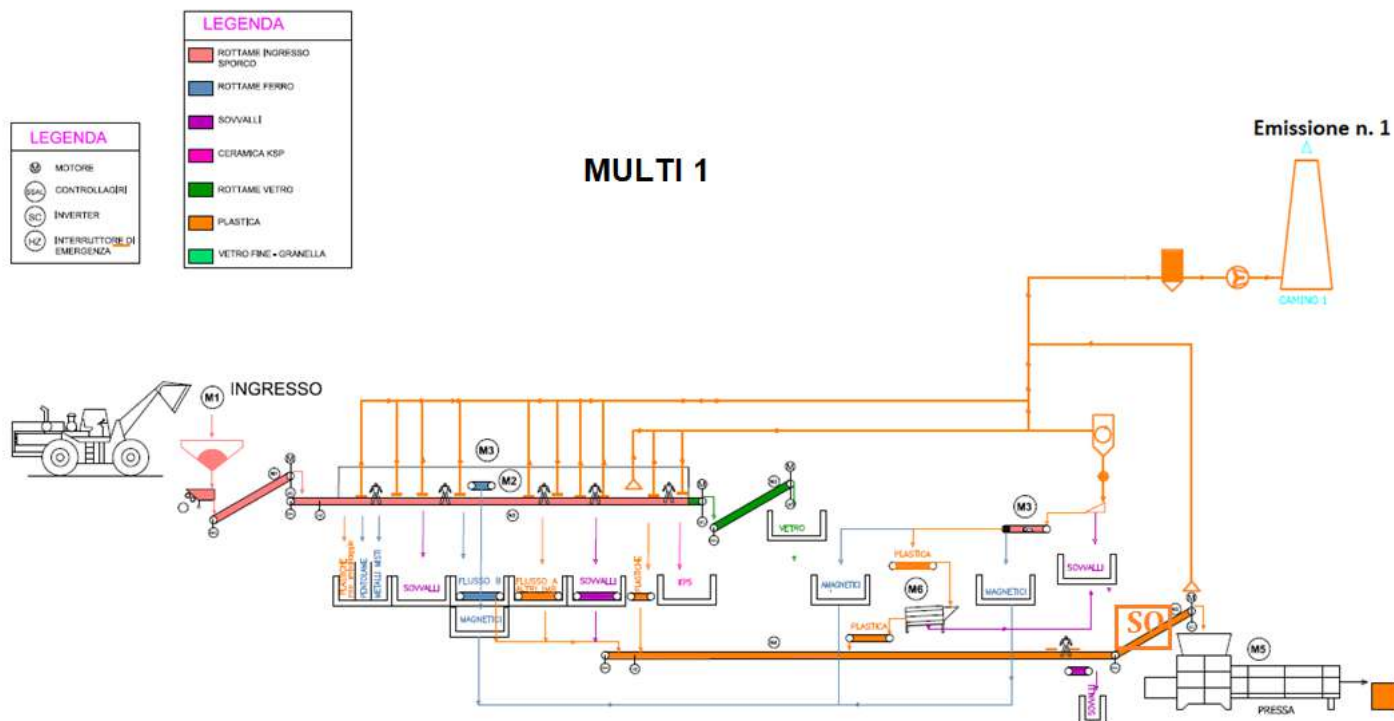


Immagine n. 5 – lay-out di flusso linee MULTI n. 1

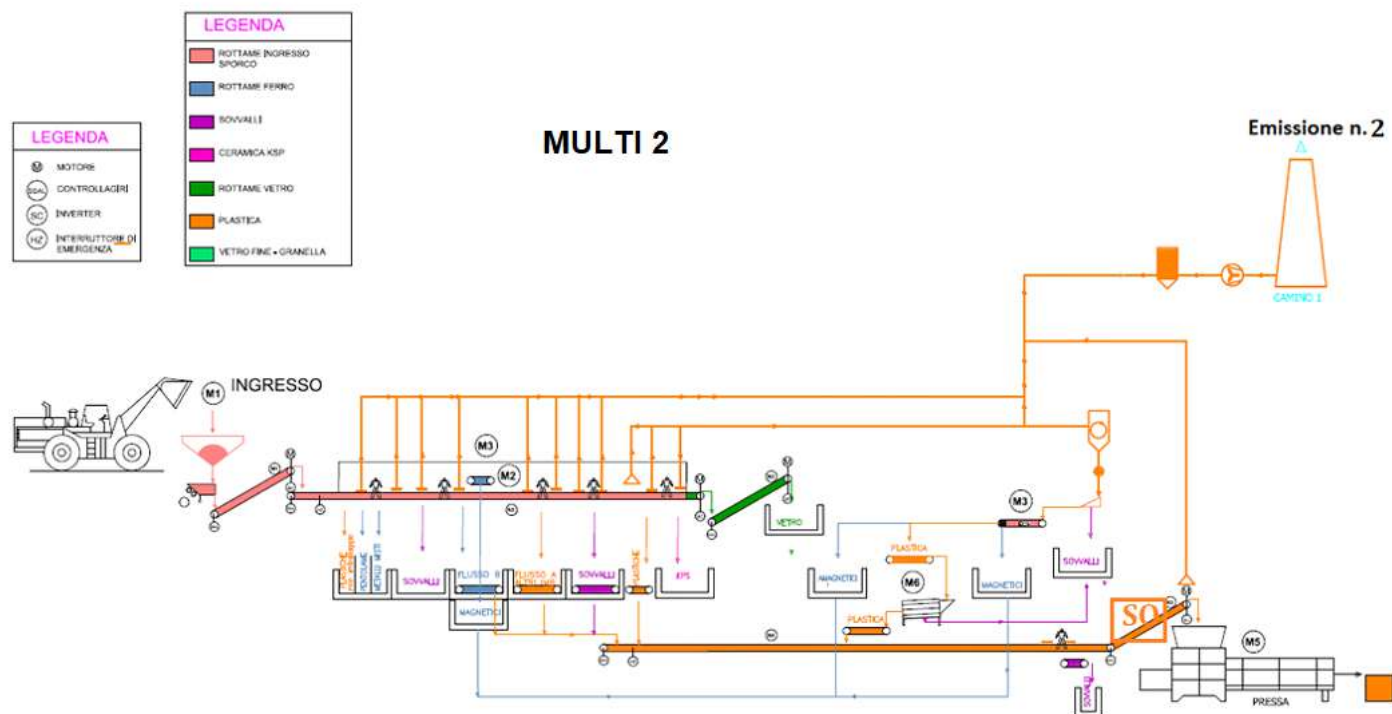


Immagine n. 6 – lay-out di flusso linee MULTI n. 2

4.4.2 Linea selezione vetro semilavorato

La linea occupa un'area in pianta di circa 20x20 m per una superficie complessiva pari a circa 400 mq, strutturalmente caratterizzata da:

- una zona coperta che interessa la cabina di cernita ed il soppalco di vagliatura fino a quota $h=6.50$ m;
- una zona scoperta, compreso il box di stoccaggio vetro da raffinazione con capacità di 200 mc.

Da un punto di vista funzionale la linea:

- a) è accessoria alle linee MULTI 1 e MULTI 2 in precedenza descritte in quanto si configura come un impianto di selezione del vetro dalle stesse estratto (codice EER 191205) finalizzata all'eliminazione delle impurità;
- b) riceve rifiuti provenienti dall'esterno.

Il vetro viene prelevato dalle aree di stoccaggio e conferito con pala meccanica nella linea in argomento caricando una tramoggia di alimentazione posizionata all'ingresso della linea stessa. La *“tramoggia”*, dotata di *“piano vibrante inferiore”*, scarica il materiale su un *“nastro dotato di deferizzatore”*, che eleva il materiale in quota per scaricarlo sul *“nastro di alimentazione della cabina di cernita”*, avente dim. di 5.60x12.60 m., con piano di lavoro a quota 3.00 m. e dotata di n. 4+4 postazioni di cernita, diversamente attivabili in funzione del materiale in ingresso. All'interno della *“cabina di cernita”* gli operatori della ditta ECO+ECO Srl estraggono le impurità fisicamente cernibili manualmente. I materiali selezionati manualmente dagli operatori sono scaricati su appositi cassoni posizionati sulla parte sottostante della cabina e da questi riversati in box dedicati di alimentazione delle linee accessorie e/o per essere conferiti ad altre destinazioni. Il rifiuto che prosegue il trattamento viene scaricato su un nuovo *“nastro dotato di deferizzatore”*, che lo eleva e lo scarica su un *“vaglio vibrante”* dove viene effettuata la separazione delle seguenti frazioni:

- sottovaglio con granulometria < 4 mm (*“granella”*), scaricata in box dedicato sottostante;
- sopravaglio con granulometria > 4 mm a matrice prevalentemente vetrosa, scaricata su nastro che riversa il materiale su box dedicato.

L'immagine seguente schematizza il lay-out funzionale della linea di trattamento.

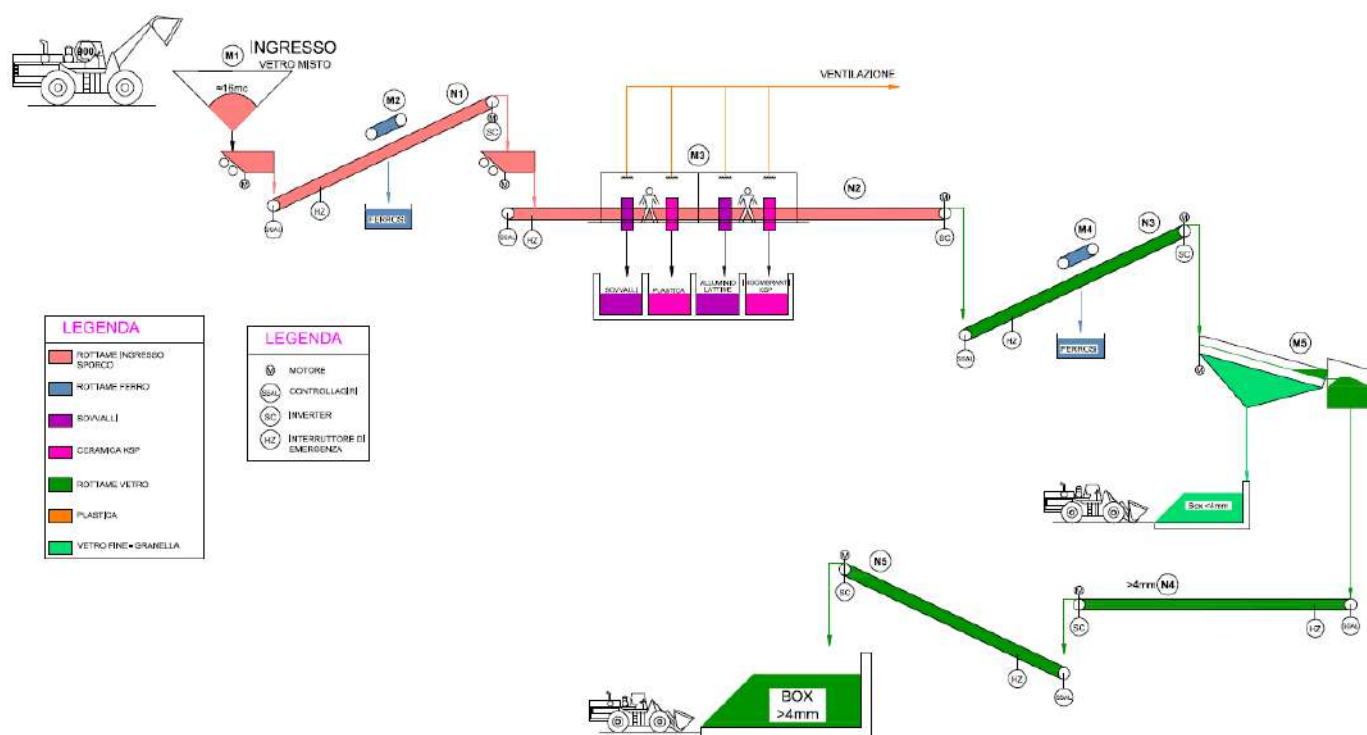


Immagine n. 7 – lay-out di flusso linea raffinazione vetro pre-selezionato

4.4.3 Linea Valorizzazione metalli

La linea di valorizzazione del metallo occupa un'area in pianta di circa 26x20 m per una superficie complessiva pari a circa 520 mq, strutturalmente caratterizzata da:

- una zona coperta che interessa la cabina cernita, la pressa di imballaggio e le attrezzature accessorie fino a quota h=8.50 m;
- una zona scoperta, compreso il box di stoccaggio dei materiali prodotti.

Questa linea è principalmente destinata alla raffinazione dei metalli (ferrosi e non ferrosi) estratti dai magneti presenti nelle linee di lavorazione, dai deferrizzatori posizionati sopra i

nastri e dagli ECS posizionati in uscita delle stesse, oltre che dai metalli separati nel trattamento del materiale proveniente da altri impianti.

La linea è costituita da una “*tramoggia di carico*” con sottostante “*nastro a tapparelle*” che eleva il materiale fino al nastro di alimentazione della “*cabina di cernita a 2+2 postazioni*”, che a sua volta riversa il materiale su una “*tramoggetta*” di alimentazione di una “*pressa oleodinamica*” per la riduzione in balle del metallo selezionato. I rifiuti separati vengono posti in contenitori dedicati, posti sotto la cabina. L’immagine seguente schematizza il lay-out funzionale della linea di trattamento.

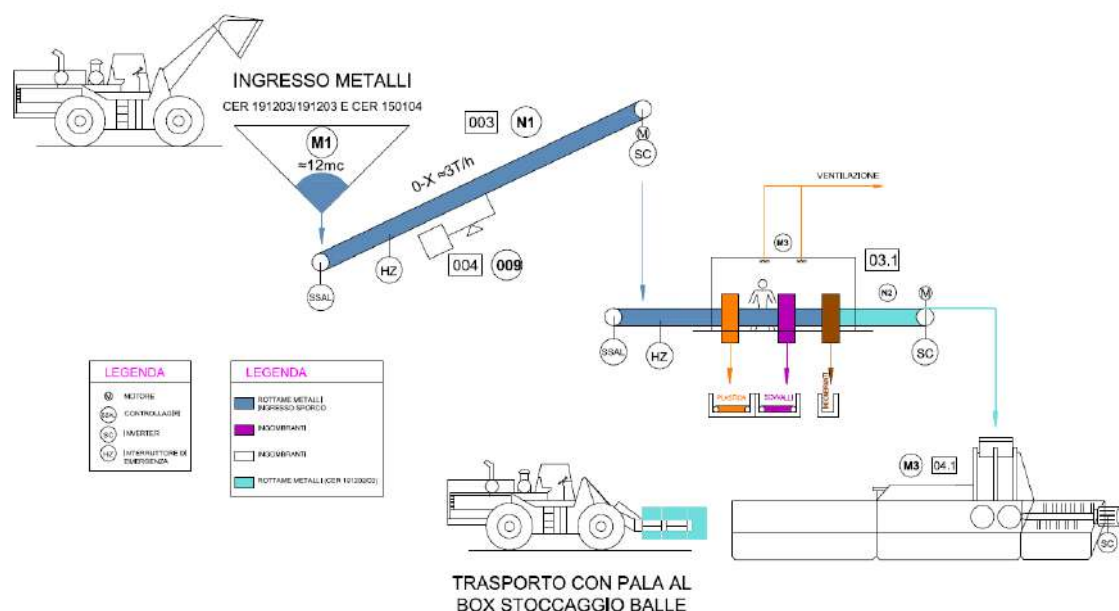


Immagine n. 8 – lay-out di flusso linea metalli

4.4.4 Linea ripasso residui

La linea occupa una superficie in pianta circa 19x25 m per una superficie complessiva di circa 450 mq strutturalmente caratterizzata da:

- una zona coperta che interessa la cabina di selezione ed il soppalco di macinatura posto a quota $h=1.50$ m;
- una zona scoperta, compreso il box di stoccaggio dei materiali prodotti.

L'area è fisicamente delimitata sui quattro fronti da pannelli mobili in c.a. tipo New Jersey aventi un'altezza pari a circa 5 m ed è accessibile internamente attraverso un passaggio di circa 5 m. I materiali, per partite omogenee a seconda degli impianti di provenienza, vengono caricati con pala meccanica sulla *“tramoggia”*, dotata inferiormente di *“piano vibrante”*, e da questa, per mezzo di un *“nastro di trasporto N1 servito da un deferrizzatore”*, in una *“canala vagliante”* modello Binder SVF.R, costituita da reti intercambiabili. Il nastro deferrizzatore consente l'estrazione dei metalli ferrosi che vengono accumulati all'interno di un cassone posto a lato del nastro. Dalla canala vibrante vengono generati due distinti flussi:

- a) Il sottovaglio viene scaricato sul *“nastro inferiore di trasporto N3”* che a sua volta scarica sul *“nastro N4”* di alimentazione del *“macinatore”*. A seguito della macinazione il materiale cade sul *“nastro N5”* di alimentazione del *“vaglio rotante”* dal quale vengono prodotti due distinti flussi:
 - Il sottovaglio: prodotto di qualità che cade su *“nastro inferiore N6”* che scarica a sua volta sul *“nastro N7”* di trasporto al box di stoccaggio;
 - Il sopravaglio: frazione leggera che, mediante il *“nastro N8”* che scarica sul box di stoccaggio.
- b) Il sopravaglio cade su due *“piani oscillanti”* che alimentano n. 2 *“selezionatrici ottiche”* SEA modello Crystall 4 dalle quali vengono generati due nuovi distinti flussi di stoccaggio:

- Il materiale a matrice vetrosa selezionato confluisce nel “*nastro inferiore N2*” che alimenta il “*nastro N9*” di adduzione al box di stoccaggio vetro rottame con diametro > 14 mm;
- il materiale non selezionato confluisce sul “*nastro N3*” che scarica a sua volta sul “*nastro N4*” di alimentazione del macinatore, seguendo nuovamente il destino di cui al punto a).

La linea è dotata di un sistema di nebulizzazione, atto ad abbattere le polverosità prodotta dalla lavorazione e convogliare le polveri nella linea di raccolta e di depurazione acque di piazzale.

L'immagine seguente schematizza il lay-out funzionale della linea di trattamento.

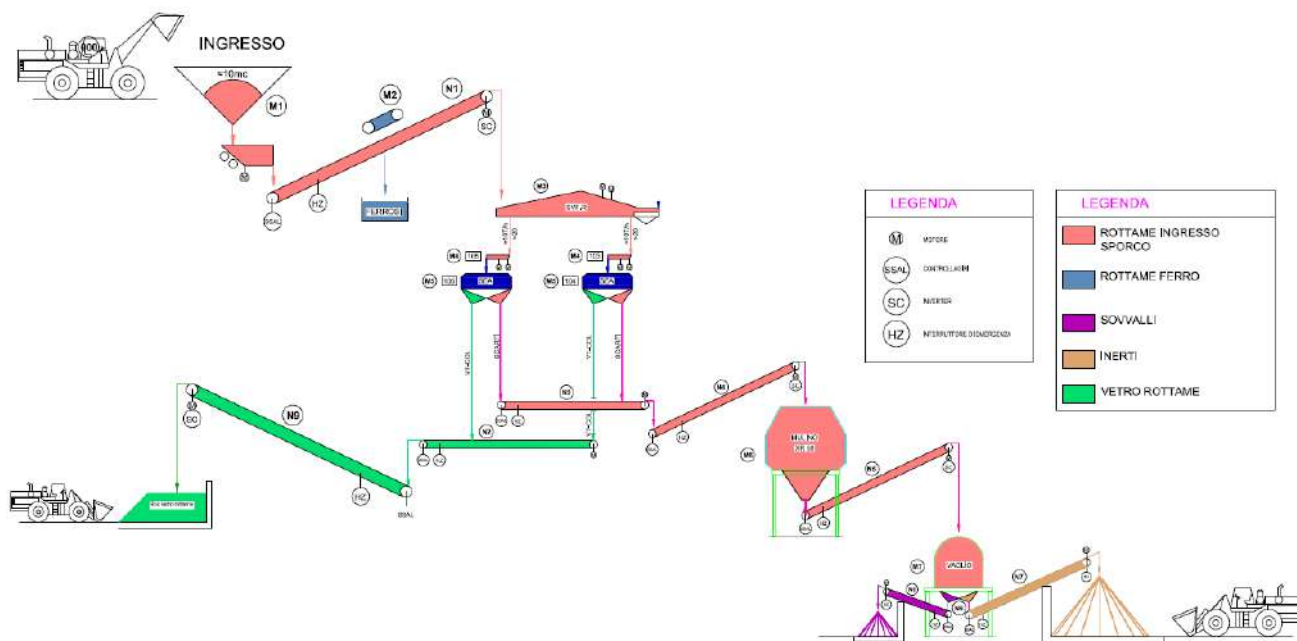


Immagine n. 9 – lay-out di flusso linea ripasso residui

4.4.5 Linea plastiche aggiuntive

La linea plastiche aggiuntive è situata all'interno di un box posto a Sud dell'insediamento in prossimità delle aree di stoccaggio del materiale in ingresso e in uscita.

Il box di alloggio è delimitato su tre lati da elementi mobili in c.a. tipo New Jersey con altezza di 5 m.

La linea di pressatura è composta da:

- a. un nastro trasportatore a tapparelle di raccolta;
- b. una tramoggia di raccolta;
- c. un trasportatore di alimentazione della pressa;
- d. una struttura di sostegno al trasportatore;
- e. una pressa oleodinamica;
- f. una tramoggia;
- g. uno scivolo di uscita balle;
- h. quadro elettrico;
- i. strutture di sostegno per filo di legatura;
- j. ballatoio e scala di servizio.

Il materiale immesso in questo comparto di pressatura è costituito da plastica da selezione (CER 191204) proveniente dagli esistenti cicli di trattamento e dai flussi normalmente in ingresso all'impianto. Tale materiale viene scaricato per mezzo di pale meccaniche in una tramoggia di raccolta e da questa, tramite nastro, portato alla quota del nastro trasportatore che alimenta la tramoggia della pressa. Dalla tramoggia il materiale cade nella camera di pressatura dove viene ridotto volumetricamente e legato con filo metallico, per uscire attraverso lo scivolo compattato (CER 191204 pressata). All'interno del reparto di

pressatura non è prevista la presenza di un operatore fisso in quanto la macchina è dotata di dispositivi di funzionamento e controllo automatici e avvisatore acustico in caso di malfunzionamento. La linea di pressatura è dotata di una copertura a due falde in pannello sandwich coibentato, con struttura in profili in acciaio ancorata agli elementi mobili, dimensioni in pianta di circa 16.6x9.8 m. Tale copertura, alla quale si accede con apposita scala alla marinara, è dotata di punti di ancoraggio e linea vita per consentire la manutenzione in quota. Sono state predisposte, inoltre, delle passerelle con ringhiere di protezione per consentire interventi di manutenzione e riparazione dei nastri di carico e di tutti gli apparati che compongono l'impianto di pressatura.

4.4.6 Linea rifiuti ingombranti

La linea di trattamento dei rifiuti ingombranti si inserisce nella porzione Nord del lotto "D" occupando una superficie complessiva di circa 6.491 mq così organizzata:

- Superficie coperta del fabbricato adibita a gestione rifiuti: 4.490 mq circa di copertura;
- Superficie coperta adibita a ufficio/spogliatoi: 35 mq circa;
- Superficie scoperta adibita a viabilità e triturazione rifiuti: a 1.966 mq circa pavimentata in c.a.;

Il fabbricato presenta forma regolare con copertura a due falde ed è stato realizzato con strutture in acciaio sia per le colonne che per le travi di falda e chiusura con pannellatura in elementi di acciaio coibentati tipo sandwich sui lati Nord e Est. Il lato Ovest è aperto per permettere il transito dei mezzi in ingresso ed in uscita dall'impianto, nonché quelli di servizio, salvo una parte centrale dove troveranno collocazione i cassoni scarrabili.

Da un punto di vista funzionale, l'impianto di recupero degli ingombranti è organizzato nelle seguenti aree funzionali:

- 1) **Area “ING-I”**: area interamente coperta che si sviluppa nella porzione Nord del fabbricato, adibita alla Messa in Riserva dei rifiuti in ingresso. L'area è delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m e presenta un'estensione di circa 800 mq; il rifiuto stoccato arriverà a raggiungere altezze massime di 5 m;
- **Area “ING-TRA”**: area adibita al trattamento dei rifiuti ingombranti. L'area è suddivisa in due distinte porzioni (ING-TRA1 e ING-TRA2), vale a dire una zona ove viene svolta la riduzione volumetrica dei rifiuti posizionata in area scoperta ove staziona il “tritatore” (ING-TRA2), e una porzione coperta ove stazionano i macchinari afferenti alla cabina di cernita manuale e meccanica e riduzione volumetrica (ING-TRA1);
- **Area “ING-P”** area interamente coperta che si sviluppa nella porzione Sud del fabbricato, adibita allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dal processo di trattamento. Il materiale selezionato viene stoccato in appositi cassoni scarrabili di volumetria variabile, suddivisi secondo le tipologie merceologiche dei materiali selezionati (CER 1912xx). La frazione a matrice legnosa, (CER 19 12 07), può essere stoccata anche in un box delimitato da elementi mobili tipo New Jersey con altezza di 6 m la cui estensione varierà a seconda della quantità di rifiuto stoccata.

La prima fase di processo produttivo consiste nella “*selezione a terra*” dei rifiuti ingombranti, svolta manualmente (carichi inferiori a 25 kg) dagli operatori di ECO+ECO Srl oppure mediante l'ausilio di un mezzo semovente munito di benna a polipo (carichi maggiori di 25

kg). L'area ove viene svolta la cernita è indicata nella Tav.02 con la dicitura "*Area di selezione e cernita*" e rispetto alla situazione Stato di fatto (rif. Tav. 02) viene leggermente modificata. Questa prima fase di selezione, finalizzata a separare le differenti merceologie che costituiscono i rifiuti, crea tre distinti flussi di rifiuti:

1. Rifiuti che necessitano di una successiva operazione di riduzione volumetrica, realizzata mediante macchinario di triturazione (ad esempio materassi, legno etc): I rifiuti vengo prelevati e avviati direttamente al tritratore, posizionato lungo la superficie esterna dell'area di impianto per essere sottoposti a riduzione volumetrica finalizzata esclusivamente a migliorare le fasi di confezionamento del rifiuto ed estrarre eventuale ferro presente mediante un "*Deferrizzatore*". A bordo nastro di scarico del tritratore viene posizionato un cassone scarrabile che raccoglie il rifiuto tritratato, evitando lo stoccaggio a terra dello stesso. Il deferrizzatore scarica invece il metallo estratto direttamente all'interno di un cassone scarrabile posizionato a lato del tritratore. Il rifiuto da sottoporre a triturazione, mediante mezzo semovente munito di benna a polipo, viene prelevato direttamente dall'area "*Area di selezione e cernita*" (rif. Tav.02) e caricato nella tramoggia di carico del macchinario di triturazione. L'altezza di rilascio del rifiuto nella tramoggia è la minima tecnicamente raggiungibile (circa 1 m). L'operazione di triturazione viene realizzata solamente in condizioni metereologiche favorevoli. Qualora invece le condizioni metereologiche non lo consentano (condizioni di forti piogge o vento), il rifiuto non viene sottoposto subito a riduzione volumetrica, bensì viene temporaneamente stoccato all'interno di cassoni scarrabili posti nell'area ING – P e identificati da idonea cartellonistica, per poi essere sottoposto a riduzione volumetrica quando le condizioni meteo lo consentono. Il rifiuto tritratato ed il ferro estratto non sono

mai stoccati a terra bensì sempre all'interno di cassoni che, appena riempiti, vengono subito riallocati all'interno dell'area ING – P (rif. Tav.02)

2. Rifiuti che non possono essere selezionati meccanicamente e che saranno successivamente avviati alla linea di cernita manuale: tali rifiuti necessitano di un'ulteriore fase di cernita e vengono avviati alla linea di cernita manuale, costituita nella situazione di progetto dalla cabina di cernita di nuovo inserimento, in sostituzione del nastro di cernita attualmente autorizzato. Mediante il mezzo semovente munito di benna a polipo, i rifiuti vengono caricati nella “*tramoggia*” di carico che alimenta il “*Nastro di rilancio*” che a sua volta convoglia all'interno della cabina ove opera il personale addetto alla cernita/raffinazione manuale (4 + 4 unità). Il rifiuto viene prelevato dal nastro di cernita e scaricato nelle canale di scarico che consentono il deposito dei rifiuti a terra all'interno di baie posizionate al di sotto della cabina di cernita. La selezione dei materiali è indirizzata alla separazione delle differenti merceologie che compongono il rifiuto. Nelle 4 baie posizionate sotto-nastro troveranno posto i materiali selezionati classificati come 19 12 xx che successivamente saranno rilocalizzati con pala meccanica dell'area ING-P, previo eventuale passaggio per fasi di riduzione volumetrica. Il materiale non estratto (CER 191212) prosegue lungo il nastro di trasporto e, attraverso l'ultima canale di scarico, viene temporaneamente accumulato a terra nell'ultima baia, per poi essere spostato mediante pala meccanica nell'area ING-P. I rifiuti così selezionati, a seconda della loro composizione merceologica, potranno essere sottoposti a riduzione volumetrica mediante la pressa finalizzata a migliorare le fasi di stoccaggio.

3. Eventuali rifiuti non conformi, che saranno depositati all'interno di cassoni nell'area "ING-P", identificati da idonea cartellonistica ed avviati successivamente a idonei impianti di destino. Quale esempio, non esaustivo, tra tali materiali si citano apparecchiature elettroniche, cavi e accumulatori al piombo accidentalmente conferiti all'interno del rifiuto CER 200307 proveniente dai Centri di Raccolta dei Rifiuti Urbani.

L'immagine seguente schematizza il lay-out funzionale della linea di trattamento.

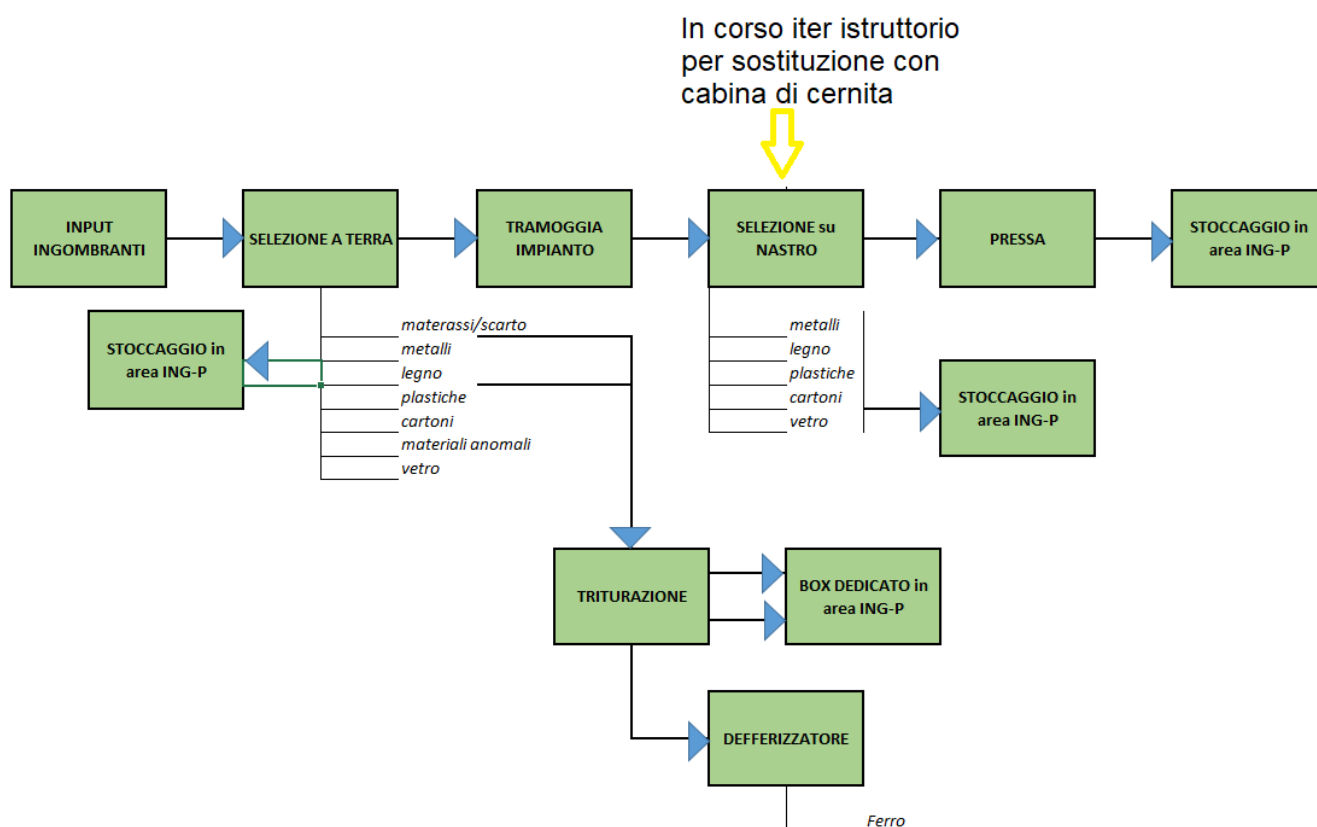


Immagine n. 10 – lay-out di flusso linea ingombranti

4.4.7 Linee di solo stoccaggio e Stoccaggi accessori alle linee di trattamento

Oltre alle descritte linee di trattamento rifiuti e alle relative aree di messa in riserva (sia finalizzata a sé stessa che finalizzata al trattamento presso l'impianto), presso l'impianto di recupero rifiuti non pericolosi della ditta proponente sono presenti anche due aree adibite alla sola attività di stoccaggio dei rifiuti (R13) con eventuale accorpamento (R12^A) e precisamente localizzate in:

- a) Lotto B: area dedicata allo stoccaggio in cumuli di rifiuti costituiti da vetro semilavorato (Codice EER 191205). Con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 29.07.2022 sono state autorizzate anche le Linee EPS ed MPR che, ad oggi, sono in fase realizzativa dunque non sono ancora state avviate;
- b) Lotto C: il progetto approvato dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3252/2020 prot. n. 66886 del 24.12.2020 e ora autorizzato all'esercizio con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 29.07.2022, prevede che la porzione Est del Lotto rimanga inutilizzata e adibita a viabilità interna e deposito attrezzature coperte, mentre la porzione Ovest (zona "POLM") venga adibita allo stoccaggio di rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti dall'impianto.

Nella situazione approvata dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 29.07.2022, l'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl, oltre alle aree di stazionamento delle linee di trattamento dei rifiuti, è organizzato anche nelle seguenti aree di stoccaggio. La tabella seguente, per ciascun Lotto, identifica la destinazione d'uso delle aree.

LOTTO A		
AREA	CODICI EER STOCCATI	NOTE
Area adibita a parcheggio dunque non a deposito rifiuti		
LOTTO B		
AREA	CODICI EER STOCCATI	NOTE
32	191205	
33	191205	
34	Linea MPR (150102 - 200139 - 1912xx)	Attualmente in fase di allestimento
35	Linea EPS (150102 - 160119 - 170203 - 200139 - 1912xx)	Attualmente in fase di allestimento
36	191205	
LOTTO C		
AREA	CODICI EER STOCCATI	NOTE
31	020104 - 101103 - 101112 - 150101 - 150102 - 150103 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 160120 - 160304 - 170202 - 170203 - 191201 - 191202 - 191203 - 191204 - 191205 - 191207 - 191208 - 191209 - 191212 - 200101 - 200102 - 200138 - 200139 - 200307	Sia rifiuti conferiti da terzi che rifiuti prodotti dalle varie linee
LOTTO D		
AREA	CODICI EER STOCCATI	NOTE
37	020104 - 150102 - 150103 - 150105 - 150106 - 160119 - 160304 - 170203 - 200138 - 200139 - 200307	
38	1912xx	Prodotti dalla linea di trattamento dei rifiuti ingombranti
39	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
40	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
LOTTO E		
AREA	CODICI EER STOCCATI	NOTE
Area adibita a parcheggio dunque non a deposito rifiuti		
LOTTO F		
AREA	CODICI EER STOCCATI	NOTE
1	191204	
2	191204	
3	191212	
6	191205 - 191212	
7	191205 - 191212	
8	191205	

9	191205	
10	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	
11	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	
12	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	
13	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
14	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
15	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
16	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
17	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
18	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
19	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
20	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
21	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
22	191202	
23	191202	
24	191202	
25	191203	
26	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	
27	191202	
41	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	

Tabella n. 4 – aree di stoccaggio rifiuti

4.5 MACCHINARI UTILIZZATI

Per ciascuna linea di trattamento vengono nel seguito elencati i macchinari utilizzati.

4.5.1 Linea per la selezione MULTI 1

MACCHINARI “APRISACCHI”

- Modello: MSW 1 – 17 (con inverter)
- Prestazionalità: 140 mc/h
- Peso: 4,5 ton
- Azionamento: idraulico con doppia pompa a ingranaggi e motori idraulici montati direttamente sui tamburi
- Serbatoio dell’olio da 250 litri
- Motore elettrico di potenza nominale 22 kW

TRAMOGGIA DI CARICO

Tramoggia di carico fuori terra, eseguita in lamiera pressopiegata e imbullonata, avente le seguenti caratteristiche:

- dimensioni bocca di carico: 5000x4200 mm
- profondità di caricamento: 1800 mm
- capacità idraulica: 25 mc
- altezza punto di scarico 3800 mm

NASTRO DI CARICO N. 1

- lunghezza 84 m
- angolo di inclinazione 45°
- intelaiatura costruita con profili di ferro
- larghezza totale del nastro inclusa struttura tamponante 1280 mm

- larghezza utile del nastro con tappeto in gomma: 1.000 mm
- spessore del tappeto in gomma: 11 mm a tre tele
- lamiere laterali di contenimento in acciaio INOX: altezza 760 mm
- terne rulli superiori in acciaio porta tappeto, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 380 mm
- rulli inferiori in acciaio, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 1150 mm
- nastro interamente coperto con struttura in lamiera di acciaio INOX, a forma semicircolare, munita di sportelli di ispezione incernierati sul lato superiore;

NASTRO DI CARICO N. 2

- lunghezza 10 m
- angolo di inclinazione 15°
- intelaiatura costruita con profili di ferro
- larghezza totale del nastro inclusa struttura tamponante 1280 mm
- larghezza utile del nastro con tappeto in gomma: 1.000 mm
- spessore del tappeto in gomma: 11 mm a tre tele
- lamiere laterali di contenimento in acciaio INOX: altezza 760 mm
- terne rulli superiori in acciaio porta tappeto, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 380 mm
- rulli inferiori in acciaio, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 1150 mm
- nastro interamente coperto con struttura in lamiera di acciaio INOX, a forma semicircolare, munita di sportelli di ispezione incernierati sul lato superiore;

NASTRO DI CARICO N. 3

- lunghezza 37 m
- angolo di inclinazione 15°
- intelaiatura costruita con profili di ferro

- larghezza totale del nastro inclusa struttura tamponante 1280 mm
- larghezza utile del nastro con tappeto in gomma: 1.000 mm
- spessore del tappeto in gomma: 11 mm a tre tele
- lamiera laterali di contenimento in acciaio INOX: altezza 760 mm
- terne rulli superiori in acciaio porta tappeto, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 380 mm
- rulli inferiori in acciaio, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 1150 mm
- nastro interamente coperto con struttura in lamiera di acciaio INOX, a forma semicircolare, munita di sportelli di ispezione incernierati sul lato superiore;

TRAMOGGIA DI CARICO PRIMARIA CON ELEVATORE A TAPPARELLE

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

Tramoggia

Tramoggia di carico fuori terra, eseguita in lamiera pressopiegata e imbullonata, avente le seguenti caratteristiche:

- dimensioni bocca di carico: 5000x4200 mm
- profondità di caricamento: 1800 mm
- capacità idraulica: 25 mc
- altezza punto di scarico 3800 mm

Nastro

- costruzione con struttura in traliccio tubolare. Larghezza piano di trasporto: mm 1.200;
- interasse assi traino/rinvio: mm 8.500
- tapparelle sovrapposte tipo N/m112 in lamiera stampata, con spondine laterali in lamiera stampata con rinforzi di spessore 6 mm;
- listelli trasversali in angolare (dimensione 80x8), lunghezza 800 mm
- passo listelli: mm 1.000

- potenza installata: kW 5,50 cad
- Velocità di traslazione regolabile a mezzo inverter: m/sec $0,1 \div 0,25$

NASTRO TRASPORTATORE PIANO SU CABINA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Costruzione con struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata;
- Costruzione di un tratto intermedio in corrispondenza del deferrizzatore, in struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata in materiale AISI 304, lunghezza 1500 mm;
- Larghezza tappeto: 1200 mm
- Interasse tamburi: 10.500 mm
- Tappeto in gomma strisciante 400/3 tele, cop. 4+0 antiolio
- Passo interruzioni piano di scorrimento: mm 2000
- Altezza piano di scorrimento 900
- Tamburo di traino con rivestimento in gomma o streep antislittamento diametro 240 mm
- Tamburo di rinvio in esecuzione autocentrante, diametro 220 mm
- Potenza installata 3,0 kW
- Velocità di traslazione regolabile m/sec $0,1 \div 0,25$;

SEPARATORE MAGNETI A NASTRO INTERNO ALLA CABINA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Interasse tamburi mm 1.800
- Dimensioni piastra a magneti permanenti: larghezza 600 mm; lunghezza 1.250 mm; espansioni polari 150 mm; altezza 270 mm;
- tamburi di traino e rinvio, diametro 320 mm;
- tenditori in acciaio inox AISI 304
- nastro gommato tipo TC 40B – 3 tele – cop. 4+2, con nr. 8 listelli di tipo 4
- motoriduttore kW 3,0
- velocità nastro 1,5 m/sec

- canala di scarico materiale ferroso eseguita in lamiera pressopiegata AIAI 304 rivestita in gomma;
- sistema di fissaggio e regolazione captazione deferrizzatore con catene tenditori e occhielli, opportunamente dimensionati.

IMPIANTO DI ASPIRAZIONE PLASTICA – SEPARATORE AEREAULICO

Costituito dai seguenti elementi:

1) CAMERA DI SEPARAZIONE CON PARETI REGOLABILI

- Costruzione corpo in lamiera opportunamente rinforzata, completo di flangiatura di raccordo con il trasportatore a nastro di selezione
- Larghezza 900 mm
- Lunghezza 1500 mm
- Altezza 1500 mm
- Paratie di aspirazione regolabili per ottimizzare il rendimento
- N. 2 finestre d'ispezione in plexiglass con maniglia di apertura e finecorsa di emergenza
- Sistema di sostegno telescopico per variazione quota dal nastro di cernita.

2) CICLONE SEPARATORE

- Diametro cilindrico 2200 mm
- Altezza cilindro 2000 mm
- Altezza cono inferiore 2500 mm
- Diametro bocca di uscita materiale 600 mm
- Diametro bocca di ingresso 700x600 mm
- Dimensioni bocca uscita aria 700x600 mm
- Struttura di sostegno realizzata in profilo del tipo aperto, completa di piastre di base e controventi in crociere angolari

3) VALVOLA STELLARE

- Larghezza 1000 mm
- Lunghezza 1000 mm
- Altezza 1100 mm
- Diametro bocca ingresso 600 mm
- Dimensioni bocca di scarico materiale 600x800 mm
- Trasmissione diretta con motore, potenza installata kW 3

4) TUBAZIONI

- N. 1 tubazione principale di raccordo tra la camera di aspirazione e il ciclone; realizzata in lamiera completa di giunzione ad anelli, curve e coni di adattamento, diametro di 450 mm
- N. 1 tubazione di raccordo tra il ciclone e il ventilatore; realizzata in lamiera completa di giunzione ad anelli, curve e coni di adattamento, diametro 450 mm
- Il sostegno delle tubazioni alla struttura del capannone avverrà mediante tiranti in corda di acciaio zincato e/o mensole in profilati di acciaio.

5) VENTILATORE CENTRIFUGO

- Costruzione in lamiera acciaiata, verniciatura epossidica. Girante a pale rovesce, equilibrata staticamente e dinamicamente. Rinvio a cinghie e pulegge, con carter di protezione;
- Montaggio su telaio in profilati di acciaio;
- Giunti antivibranti in mandata/aspirazione e silenblock
- Motore elettrico asincrono trifase, tipo chiuso autoventilato, 380 Volt 50 Hz, forma B3, 4 poli, protezione IP 55
- Potenza installata 45 kW
- Portata 6 m/sec

CANALA VIBRANTE/VAGLIATE

Presenta le seguenti caratteristiche:

- Costruzione con struttura autoportante realizzata mediante lamiere e profili in acciaio opportunamente dimensionati, provvisto di canale di trasporto a sezione rettangolare con fondo piatto, in esecuzione aperta;
- Tratto vagliante eseguito in struttura autoportante di lamiera forata/barrotti
- Dimensioni piano vagliante: larghezza 1200 mm – lunghezza 1500 mm
- Azionamento a mezzo vibratorii elettromeccanici rotazionali, aventi le seguenti caratteristiche:
 - a) Quantità installata: n. 2
 - b) Tensione di alimentazione: 220/380 V
 - c) Frequenza di alimentazione 50 Hz
 - d) Giri: 1500 rpm
 - e) Potenza elastica installata; 0,75 kW
 - f) Grado di protezione 65 IP

- g) Isolamento: Classe F
- Completa di gruppo elastico isolante a molle per impedire la trasmissione del moto sussultorio alla struttura di sostegno.

SEPARATORE METALLI NON FERROSI

Presenta le seguenti caratteristiche:

- Struttura in acciaio
- Piastre di appoggio regolabili
- Rullo a super-induzione a circuito magnetico al neodimio
- Cuscinetti speciali idonei alle sollecitazioni e alla velocità
- Motore elettrico gestito da inverter
- Rullo motore di trascinamento in esecuzione conica
- Motovariatore per la regolazione della velocità del nastro
- Potenza elettrica installata 6,6 kW
- Tramoggia di scarico a due vie, costruita in lamiera presso-piegata
- Struttura di sostegno per separatore e alimentatore vibrante, completa di ballatoio di servizio e scala a pioli di accesso;

TRASPORTATORE A NASTRO EVACUAZIONE ALLUMINIO

- Costruzione con struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata
- Larghezza tappeto 400 mm
- Interasse tamburi 4000 mm
- Tappeto strisciante in gomma 250/2 tele
- Altezza listelli 15 mm
- Rulli inferiori di rinvio piani a lubrificazione permanente, diametro 60/108 mm
- Passo interruzioni piano di scorrimento: 2000 mm
- Tamburo di traino con rivestimento in gomma, diametro 240 mm
- Tamburo di rinvio in esecuzione autocentrante, diametro 220 mm
- Potenza installata 2,20 kW
- Velocità di traslazione 0,5 m/sec

TRASPORTATORE A NASTRO CARICO PRESSA

- Costruzione con struttura in traliccio tubolare
- Larghezza totale tappeto 1600 mm
- Tapparelle in lamiera stampata con rinforzi, spessore 5 mm

- Copertura tappeto in gomma, tipo antiolio 250/2 tele cop. 4+2 spessore 10 mm
- Listelli trasversali in angolare di lunghezza 1500 mm;
- Passo listelli 2000 mm
- Interasse assi traino/rinvio 10.000 mm
- Lunghezza tratto in curva per carico pressa 1500 mm
- Sponde laterali nel tratto inclinato di altezza 800 mm
- Potenza installata 5,5 kW
- Traslazione con n. 2 linee di catena a rulli con bordi di guida
- Passo rulli catena 200 mm
- Rullo esterno con bordino ed aletta di contenimento, diametro 70/90 mm
- Piste di scorrimento inferiori e superiori opportunamente dimensionate, spessore 10 mm

PIATTAFORMA CABINA DI SELEZIONE E CERNITA

Presenta e seguenti caratteristiche tecniche:

- Struttura piattaforma realizzata in travi e colonne di sezione idonea e piastre di base;
- Corrimano con salvapiede sulla parte perimetrale e sui ballatoi esterni alla cabina
- Scala a gradini per accesso alla piattaforma/cabina con gradini in lamiera striata completa di corrimano e salvapiede
- Scala a pioli lato scarico
- Dimensioni della struttura 5500 mmx 18000 mm
- Dimensioni della cabina: 5500x13200 mm
- Altezza pano di calpestio 3600 mm
- Altezza cabina sotto filo copertura 3000 mm
- Tramogge di scarico materiale 3+3
- Dimensioni tramogge di scarico 800x1200 mm
- Altezza filo pavimento bordo tramoggia 1000 mm
- Struttura cabina in profilati commerciali, completa di colonne, controventi e arcarecci di copertura;
- Tamponamento in pannelli modulari in acciaio zincato e verniciato per esterni, con interposto materiale espanso avente spessore totale di 40 mm, resistenti al fuoco secondo norma ASTM 1692-150 3582. Raccordi interni ed esterni con profili in acciaio zincato rivestiti da lattoneria in lamiera di acciaio zincata e verniciata;
- Porte esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddiviso in due specchiature, di cui l'inferiore tamponata con pannelli in doppia lamiera di alluminio con interposto materiale espanso;
- Finestre esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddivise in due specchiature apribili a scorrere.

NASTRO ACCELERATORE

- interasse rulli: 6500 mm
- larghezza tappeto: 2.000 mm
- telaio a spalle portanti in lamiera piegata da 3 mm collegate da profili tubolari elettrosaldati
- tappeto in gomma anti-olio liscio
- tamburo di traino gommato di diametro 230 mm
- tamburo di rinvio con forma biconica non gommato diametro 220 mm
- rulli di sostegno tappeto di ritorno diametro 60 mm, con asse intercambiabile a passo 2000 mm
- velocità massima di trasporto 3 m/sec

SELETTORE OTTICO

- struttura metallica esterna;
- munito di spettrofotometro a raggi infrarossi (NIR) e a luce visibile (VIS)
- Modello: 1600 C 2W
- Portata in ingresso: nominale 4,2 tphr
- Efficienza: massima 95%

PRESSA IMBALLATRICE ORIZZONTALE

- Pressione specifica al carrello kg/cmq 11,4
- Spinta massima 120 ton
- Legature n. 5
- Produzione oraria massima 5 ton/h
- Dimensioni balle 1.000x1.100 mm
- Lunghezza balle: 1.000 ÷ 2.000 mm
- Potenza 75 kW
- Tensione 380 V
- Frequenza 50 Hz
- Dimensioni tramoggia 900x1500 mm

4.5.2 Linea per la selezione MULTI 2

TRAMOGGIA DI CARICO

Tramoggia di carico fuori terra, eseguita in lamiera pressopiegata e imbullonata, avente le seguenti caratteristiche:

- dimensioni bocca di carico: 5000x4200 mm
- profondità di caricamento: 1800 mm
- capacità idraulica: 25 mc
- altezza punto di scarico 3800 mm

NASTRO DI CARICO N. 1

- lunghezza 37 m
- angolo di inclinazione 45°
- intelaiatura costruita con profili di ferro
- larghezza totale del nastro inclusa struttura tamponante 1280 mm
- larghezza utile del nastro con tappeto in gomma: 1.000 mm
- spessore del tappeto in gomma: 11 mm a tre tele
- lamiere laterali di contenimento in acciaio INOX: altezza 760 mm
- terne rulli superiori in acciaio porta tappeto, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 380 mm
- rulli inferiori in acciaio, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 1150 mm
- nastro interamente coperto con struttura in lamiera di acciaio INOX, a forma semicircolare, munita di sportelli di ispezione incernierati sul lato superiore;

MACCHINARI “APRISACCHI”

- Modello: MSW 1 – 17 (con inverter)
- Prestazionalità: 140 mc/h
- Peso: 4,5 ton

- Azionamento: idraulico con doppia pompa a ingranaggi e motori idraulici montati direttamente sui tamburi
- Serbatoio dell'olio da 250 litri
- Motore elettrico di potenza nominale 22 kW

TRAMOGGIA DI CARICO PRIMARIA CON ELEVATORE A TAPPARELLE

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

Tramoggia

Tramoggia di carico fuori terra, eseguita in lamiera pressopiegata e imbullonata, avente le seguenti caratteristiche:

- dimensioni bocca di carico: 5000x4200 mm
- profondità di caricamento: 1800 mm
- capacità idraulica: 25 mc
- altezza punto di scarico 3800 mm

Nastro

- costruzione con struttura in traliccio tubolare. Larghezza piano di trasporto: mm 1.200;
- interasse assi traino/rinvio: mm 8.500
- tapparelle sovrapposte tipo N/m112 in lamiera stampata, con spondine laterali in lamiera stampata con rinforzi di spessore 6 mm;
- listelli trasversali in angolare (dimensione 80x8), lunghezza 800 mm
- passo listelli: mm 1.000
- potenza installata: kW 5,50 cad
- Velocità di traslazione regolabile a mezzo inverter: m/sec 0,1÷0,25

NASTRO TRASPORTATORE PIANO SU CABINA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Costruzione con struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata;
- Costruzione di un tratto intermedio in corrispondenza del deferrizzatore, in struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata in materiale AISI 304, lunghezza 1500 mm;
- Larghezza tappeto: 1200 mm
- Interasse tamburi: 10.500 mm

- Tappeto in gomma strisciante 400/3 tele, cop. 4+0 antiolio
- Passo interruzioni piano di scorrimento: mm 2000
- Altezza piano di scorrimento 900
- Tamburo di traino con rivestimento in gomma o streep antislittamento diametro 240 mm
- Tamburo di rinvio in esecuzione autocentrante, diametro 220 mm
- Potenza installata 3,0 kW
- Velocità di traslazione regolabile m/sec $0,1 \div 0,25$;

SEPARATORE MAGNETI A NASTRO INTERNO ALLA CABINA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Interasse tamburi mm 1.800
- Dimensioni piastra a magneti permanenti: larghezza 600 mm; lunghezza 1.250 mm; espansioni polari 150 mm; altezza 270 mm;
- tamburi di traino e rinvio, diametro 320 mm;
- tenditori in acciaio inox AISI 304
- nastro gommato tipo TC 40B – 3 tele – cop. 4+2, con nr. 8 listelli di tipo 4
- motoriduttore kW 3,0
- velocità nastro 1,5 m/sec
- canala di scarico materiale ferroso eseguita in lamiera pressopiegata AIAI 304 rivestita in gomma;
- sistema di fissaggio e regolazione captazione deferizzatore con catene tenditori e occhielli, opportunamente dimensionati.

IMPIANTO DI ASPIRAZIONE PLASTICA – SEPARATORE AEREAULICO

Costituito dai seguenti elementi:

1) CAMERA DI SEPARAZIONE CON PARETI REGOLABILI

- Costruzione corpo in lamiera opportunamente rinforzata, completo di flangiatura di raccordo con il trasportatore a nastro di selezione
- Larghezza 900 mm
- Lunghezza 1500 mm
- Altezza 1500 mm
- Paratie di aspirazione regolabili per ottimizzare il rendimento
- N. 2 finestre d'ispezione in plexiglass con maniglia di apertura e finecorsa di emergenza
- Sistema di sostegno telescopico per variazione quota dal nastro di cernita.

2) CICLONE SEPARATORE

- Diametro cilindrico 2200 mm
- Altezza cilindro 2000 mm
- Altezza cono inferiore 2500 mm
- Diametro bocca di uscita materiale 600 mm
- Diametro bocca di ingresso 700x600 mm
- Dimensioni bocca uscita aria 700x600 mm
- Struttura di sostegno realizzata in profilo del tipo aperto, completa di piastre di base e controventi in crociere angolari

3) VALVOLA STELLARE

- Larghezza 1000 mm
- Lunghezza 1000 mm
- Altezza 1100 mm
- Diametro bocca ingresso 600 mm
- Dimensioni bocca di scarico materiale 600x800 mm
- Trasmissione diretta con motore, potenza installata kW 3

4) TUBAZIONI

- N. 1 tubazione principale di raccordo tra la camera di aspirazione e il ciclone; realizzata in lamiera completa di giunzione ad anelli, curve e coni di adattamento, diametro di 450 mm
- N. 1 tubazione di raccordo tra il ciclone e il ventilatore; realizzata in lamiera completa di giunzione ad anelli, curve e coni di adattamento, diametro 450 mm
- Il sostegno delle tubazioni alla struttura del capannone avverrà mediante tiranti in corda di acciaio zincato e/o mensole in profilati do acciaio.

5) VENTILATORE CENTRIFUGO

- Costruzione in lamiera acciaiosa, verniciatura epossidica. Girante a pale rovesce, equilibrata staticamente e dinamicamente. Rinvio a cinghie e pulegge, con carter di protezione;
- Montaggio su telaio in profilati di acciaio;
- Giunti antivibranti in mandata/aspirazione e silenblock
- Motore elettrico asincrono trifase, tipo chiuso autoventilato, 380 Volt 50 Hz, forma B3, 4 poli, protezione IP 55
- Potenza installata 45 kW

— Portata 6 m/sec

CANALA VIBRANTE/VAGLIATE

Presenta le seguenti caratteristiche:

- Costruzione con struttura autoportante realizzata mediante lamiera e profili in acciaio opportunamente dimensionati, provvisto di canale di trasporto a sezione rettangolare con fondo piatto, in esecuzione aperta;
- Tratto vagliante eseguito in struttura autoportante di lamiera forata/barrotti
- Dimensioni piano vagliante: larghezza 1200 mm – lunghezza 1500 mm
- Azionamento a mezzo vibratori elettromeccanici rotazionali, aventi le seguenti caratteristiche:
 - a) Quantità installata: n. 2
 - b) Tensione di alimentazione: 220/380 V
 - c) Frequenza di alimentazione 50 Hz
 - d) Giri: 1500 rpm
 - e) Potenza elastica installata; 0,75 kW
 - f) Grado di protezione 65 IP
 - g) Isolamento: Classe F
- Completa di gruppo elastico isolante a molle per impedire la trasmissione del moto sussultorio alla struttura di sostegno.

SEPARATORE METALLI NON FERROSI

Presenta le seguenti caratteristiche:

- Struttura in acciaio
- Piastre di appoggio regolabili
- Rullo a super-induzione a circuito magnetico al neodimio
- Cuscinetti speciali idonei alle sollecitazioni e alla velocità
- Motore elettrico gestito da inverter
- Rullo motore di trascinamento in esecuzione conica
- Motovariatore per la regolazione della velocità del nastro
- Potenza elettrica installata 6,6 kW
- Tramoggia di scarico a due vie, costruita in lamiera presso-piegata
- Struttura di sostegno per separatore e alimentatore vibrante, completa di ballatoio di servizio e scala a pioli di accesso;

TRASPORTATORE A NASTRO EVACUAZIONE ALLUMINIO

- Costruzione con struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata

- Larghezza tappeto 400 mm
- Interasse tamburi 4000 mm
- Tappeto strisciante in gomma 250/2 tele
- Altezza listelli 15 mm
- Rulli inferiori di rinvio piani a lubrificazione permanente, diametro 60/108 mm
- Passo interruzioni piano di scorrimento: 2000 mm
- Tamburo di traino con rivestimento in gomma, diametro 240 mm
- Tamburo di rinvio in esecuzione autocentrante, diametro 220 mm
- Potenza installata 2,20 kW
- Velocità di traslazione 0,5 m/sec

TRASPORTATORE A NASTRO CARICO PRESSA

- Costruzione con struttura in traliccio tubolare
- Larghezza totale tappeto 1600 mm
- Tapparelle in lamiera stampata con rinforzi, spessore 5 mm
- Copertura tappeto in gomma, tipo antiolio 250/2 tele cop. 4+2 spessore 10 mm
- Listelli trasversali in angolare di lunghezza 1500 mm;
- Passo listelli 2000 mm
- Interasse assi traino/rinvio 10.000 mm
- Lunghezza tratto in curva per carico pressa 1500 mm
- Sponde laterali nel tratto inclinato di altezza 800 mm
- Potenza installata 5,5 kW
- Traslazione con n. 2 linee di catena a rulli con bordi di guida
- Passo rulli catena 200 mm
- Rullo esterno con bordino ed aletta di contenimento, diametro 70/90 mm
- Piste di scorrimento inferiori e superiori opportunamente dimensionate, spessore 10 mm

PIATTAFORMA CABINA DI SELEZIONE E CERNITA

Presenta e seguenti caratteristiche tecniche:

- Struttura piattaforma realizzata in travi e colonne di sezione idonea e piastre di base;
- Corrimano con salvapiede sulla parte perimetrale e sui ballatoi esterni alla cabina
- Scala a gradini per accesso alla piattaforma/cabina con gradini in lamiera striata completa di corrimano e salvapiede
- Scala a pioli lato scarico

- Dimensioni della struttura 5500 mmx 18000 mm
- Dimensioni della cabina: 5500x13200 mm
- Altezza pano di calpestio 3600 mm
- Altezza cabina sotto filo copertura 3000 mm
- Tramogge di scarico materiale 3+3
- Dimensioni tramogge di scarico 800x1200 mm
- Altezza filo pavimento bordo tramoggia 1000 mm
- Struttura cabina in profilati commerciali, completa di colonne, controventi e arcarecci di copertura;
- Tamponamento in pannelli modulari in acciaio zincato e verniciato per esterni, con interposto materiale espanso avente spessore totale di 40 mm, resistenti al fuoco secondo norma ASTM 1692-150 3582. Raccordi interni ed esterni con profili in acciaio zincato rivestiti da lattoneria in lamiera di acciaio zincata e verniciata;
- Porte esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddiviso in due specchiature, di cui l'inferiore tamponata con pannelli in doppia lamiera di alluminio con interposto materiale espanso;
- Finestre esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddivise in due specchiature apribili a scorrere.

NASTRO ACCELERATORE

- interasse rulli: 6500 mm
- larghezza tappeto: 2.000 mm
- telaio a spalle portanti in lamiera piegata da 3 mm collegate da profili tubolari elettrosaldati
- tappeto in gomma anti-olio liscio
- tamburo di traino gommato di diametro 230 mm
- tamburo di rinvio con forma biconica non gommato diametro 220 mm
- rulli di sostegno tappeto di ritorno diametro 60 mm, con asse intercambiabile a passo 2000 mm
- velocità massima di trasporto 3 m/sec

SELETTORE OTTICO

- struttura metallica esterna;
- munito di spettrofotometro a raggi infrarossi (NIR) e a luce visibile (VIS)
- Modello: 1600 C 2W
- Portata in ingresso: nominale 4,2 tphr
- Efficienza: massima 95%

PRESSA IMBALLATRICE ORIZZONTALE

- Pressione specifica al carrello kg/cmq 11,4
- Spinta massima 120 ton
- Legature n. 5
- Produzione oraria massima 5 ton/h
- Dimensioni balle 1.000x1.100 mm
- Lunghezza balle: 1.000 ÷ 2.000 mm
- Potenza 75 kW
- Tensione 380 V
- Frequenza 50 Hz
- Dimensioni tramoggia 900x1500 mm

4.5.3 Linea selezione del vetro semilavorato

TRAMOGGIA DI CARICO

Tramoggia metallica di forma troncopiramidale, sostenuta da profilati in acciaio della capacità di 5 mc. La base di contenimento inferiore è costituita dal nastro elevatore a tapparelle. La Tramoggia è interamente realizzata in lamierati d'acciaio pantografati di spessore 10 mm e rinforzati con profilati elettrosaldati.

NASTRO ELEVATORE A TAPPARELLE

Elevatore a piastre metalliche composto da una parte in piano, alloggiata sulla base della tramoggia, e da una parte in salita per consentire l'elevazione del materiale ed il successivo scarico sul nastro gommato. Presenta lunghezza di 12.500 mm, di cui 2.000 mm in piano e 10.500 mm con pendenza 30°. Le caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- Larghezza tappeto: 1000 mm
- Spessore tapparelle: 6 mm
- Altezza tapparelle: 100 mm
- Altezza sponde di contenimento: 500 mm
- Interasse: 12.500 mm
- Velocità di scorrimento: 10÷30 m/min
- Potenza installata 7,50 kW.

NASTRO GOMMATO DI ALIMENTAZIONE VAGLIO VIBRANTE

Nastro trasportatore munito di raschietto pulitore, con tappeto gommato antiolio liscio da 800 mm, interasse tamburi 4000 mm. Struttura in monotrave in profili UPN e profili

composti elettrosaldati in tronconi bullonati. Tamburo di traino in acciaio tornito a botte, con albero in C40 con calettatori, rotante su supporti autoallineati lubrificati. Caratteristiche tecniche:

- Larghezza 800 mm
- Interasse 4000 mm
- Inclinazione 20°
- Potenza installata 2,20 kW
- Velocità 35 m/min

SPESSORE A MAGNETI PERMANENTE

- Piastra magnetica realizzata con magneti permanenti ad elevato Hc, potenza del magnete 500 Gauss a 250 mm, struttura realizzata in profilo UPN da 160 opportunamente saldato;
- Rulli di traino e di rinvio diametro 320 mm, con alberi callettati sfilabili, supporto del rullo folle con tenditori in acciaio INOX AISI 304
- Tappeto in gomma del tipo a 3 tele con copertura 4+2 EP400 con listelli di tipo 4° grado antiusura;
- Velocità di scorrimento 90 m/min regolabile;
- Potenza installata 3,00 kW;
- Larghezza tappeto: 600 mm
- Interasse: 1300 mm
- Potenza: 3,00 kW

ALIMENTAZIONE VIBRANTE DI CARICO LINEA

Alimentazione vibrante, atto al ricevimento del materiale deferriizzato, alla sua omogenea distribuzione sul piano vagliante ed al successivo scarico sul nastro di cernita manuale. Struttura realizzata con tubolari di acciaio saldati con supporti in gomma. Munito di molle per l'assorbimento delle vibrazioni. Piano vagliante con acciaio anti-usura con maglie di 20 mm. Finitura con sabbiatura AS 2,5. Caratteristiche tecniche sono:

- Lunghezza 2200 mm
- Larghezza 1000 mm
- Lunghezza vagliante 2000 mm
- Inclinazione 8°
- Potenza installata 2x1,7 kW

NASTRO GOMMATO SCARICO MATERIALE SOTTOVAGLIO

- Larghezza 400 mm
- Interasse 7500 mm

- Potenza 1,50 kW
- Linea in raccordi in tubo;
- Rulli di scorrimento superiori Ø 89 mm, con passo 2000 mm circa

CABINA DI SELEZIONE MANUALE

- Lunghezza interna 5120 mm
- Larghezza interna 4630 mm
- Altezza utile 3 m
- Altezza piano di calpestio 3600 mm
- Altezza piano di cernita 4500 mm
- Struttura portante in acciaio zincato a caldo, ancorata su muri di sostegno in c.a., dotata di due postazioni di cernita contrapposte, operanti sul nastro di cernita. La piattaforma è contenuta all'interno di una cabina, munita di impianto di estrazione dell'aria.

NASTRO GOMMATO DI CERNITA MANUALE

- Lunghezza 1200 mm
- Interasse 8500 mm
- Potenza 3 kW
- Velocità di scorrimento 10÷30 m/min

SEPARATORE A CORRENTI PARASSITE

- Telaio portante in travi IPE 260 e UPN 240 saldate
- Struttura realizzata con montanti bullonati. Larghezza di alimentazione alla bocca di carico 1200 mm
- Rullo motore bombato, autocentrante comandato da un motoriduttore a velocità variabile elettronicamente con inverter da 1 a 2,5 m/sec
- Potenza 2,20 kW
- Cilindro in materiale dielettrico per rotore magnetico
- Rotore magnetico permanente realizzato con magneti in Nd. Larghezza effettiva del frontale di lavoro 1200 mm.
- Motore di comando del rotore magnetico con potenza 5,50 kW e 3c380 V
- Sistema di evacuazione del materiale mediante n. 1 scivolo divisore registrabile;

CAPPA ASPIRANTE

- Lunghezza: 2.200 mm
- Larghezza: 1.000 mm
- Lunghezza vagliante: 2.000 mm

- Inclinazione: 8°
- Potenza installata: 2x1,7 kW

CICLONE

Unità di separazione della frazione leggera dall'aria di trasporto, costituita dai seguenti elementi:

- N. 1 ciclone classificatore, realizzato in acciaio ST37 rivestito interamente in gomma antiusura per la presenza di frammenti di vetro, completo di struttura di sostegno, porta inferiore di ispezione, porta superiore a gravità antiscoppio, tubazione d'ingresso;
- N. 1 ventilatore centrifugo con pale autopulenti realizzato in acciaio al carbonio, completo di serranda ad alette servocomandata per avviamento a bocca chiusa, coibentazione fonoassorbente e motore elettrico. Potata 9000 mc/h;
- N. 1 valvola stellare in acciaio, con coperchi laterali flangiati in acciaio, rotore chiuso a pale, con settori di tenuta regolabile, trasmissione a catena. Diametro del rotore 400 mm; potenza installata 2,20 kW;
- N. 1 tavola vibrante per evacuazione materiale leggero, motorizzazione 1,50 kW;
- Diametro esterno: 1000 mm
- Altezza 2800 mm
- Spessore cono 4 mm
- Spessore cilindro 5 mm

4.5.4 Linea ripasso residui

CICLONE

Tramoggia di alimentazione a forma troncopiramidale, sostenuta da profilati in alluminio della capacità di 4 mc. La base di contenimento inferiore è costituita da un alimentatore vibrante che scarica il materiale sul nastro gommato di alimentazione del mulino frantumatore. La tramoggia è interamente realizzata in lamierati d'acciaio pantografati, spessore 10 mm e rinforzati con profilati elettrosaldati.

TAVOLA VIBRANTE

Provvede, in virtù del moto alternativo impresso, a distribuire in piano il materiale che affluisce dalla tramoggia e lo scarica sul nastro gommato di alimentazione del mulino frantumatore; la tavola presenta dimensioni di 2500x1000 mm ed è inclinata di 8° sull'orizzontale. Motore elettrico di alimentazione con potenza installata di 3 kW.

NASTRO GOMMATO DI ALIMENTAZIONE DEL MULINO

- Larghezza: 800 mm
- Interasse 10.500 mm
- Inclinazione 20°
- Potenza installata 3 kW

MULINO FRANTUMATORE

- Tipologia: mulino a martelli;
- Numero di martelli 12;
- Potenza 30 kW
- Numero di giri rotore 1600 rpm
- Capacità di trattamento 7,5÷37 t/h.

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE INERTE FRANTUMATO

- Larghezza: 800 mm
- Interasse 7.000 mm
- Inclinazione 20°
- Potenza installata 3 kW

VAGLIO A TAMBURO

- Sottovaglio inferiore a 20 mm
- Sopravaglio superiore a 20 mm
- Superficie vagliante costituita da un cilindro di diametro circa 2 m e lunghezza totale del tamburo di 6 m. La potenza installata è pari a 11 kW. Il diametro dei fori è di 20 mm. La velocità di rotazione è di 15 rpm

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE SOPRAVAGLIO

- Larghezza: 800 mm
- Interasse 3.500 mm
- Inclinazione 20°
- Potenza installata 2,2 kW

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE SOTTOVAGLIO

- Larghezza: 800 mm
- Interasse 7.000 mm

- Inclinazione 20°
- Potenza installata 3,2 kW

4.5.5 Linea valorizzazione dei metalli

TRAMOGGIA DI CARICO

Tramoggia metallica di forma troncopiramidale, sostenuta da profilati in acciaio della capacità di 3 mc. La base di contenimento inferiore è costituita dal nastro elevatore a tapparelle. La Tramoggia è interamente realizzata in lamierati d'acciaio pantografati di spessore 10 mm e rinforzati con profilati elettrosaldati.

NASTRO ELEVATORE A TAPPARELLE

Elevatore a piastre metalliche composto da una parte in piano, alloggiata sulla base della tramoggia, e da una parte in salita per consentire l'elevazione del materiale ed il successivo scarico sul nastro gommato. Presenta lunghezza di 12.500 mm, di cui 2.000 mm in piano e 10.500 mm con pendenza 30°. Le caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- Larghezza tappeto: 1200 mm
- Spessore tapparelle: 6 mm
- Altezza tapparelle: 100 mm
- Altezza sponde di contenimento: 500 mm
- Interasse: 14.000 mm
- Velocità di scorrimento: 10÷30 m/min
- Potenza installata 7,50 kW.

PRESSA OLEODINAMICA PER METALLI

- Lunghezza 8640 mm
- Altezza 4850 mm
- Larghezza 1670 mm
- Dimensioni balla 800x800 mm
- Peso macchina 18 ton
- Potenza installata 38 kW

4.5.6 Linea plastiche aggiuntive

La linea di pressatura viene rappresentata nell'immagine seguente:

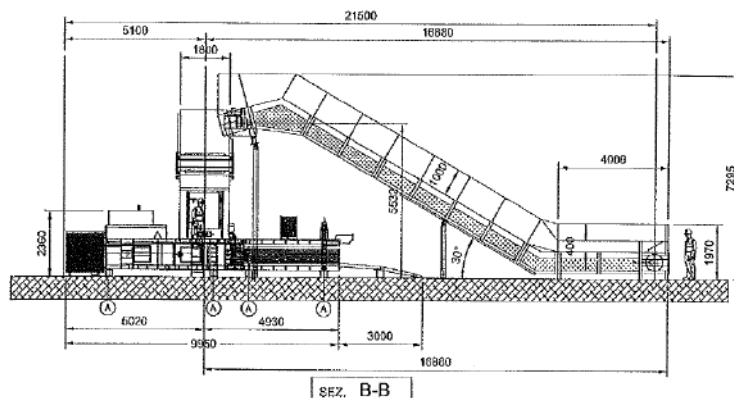


Fig. 02.b - Sezione Impianto di pressatura

Il nuovo impianto di pressatura è composto da:

1. Un nastro trasportatore a tapparelle di raccolta;
2. una vasca di raccolta;
3. un trasportatore di alimentazione della pressa;
4. una struttura di sostegno al trasportatore;
5. una pressa oleodinamica;
6. una tramoggia;
7. uno scivolo di uscita balle;
8. quadro elettrico;
9. strutture di sostegno per filo di legatura;
10. scala di servizio.

Le caratteristiche tecniche del macchinario di pressatura sono le seguenti

- Pressione specifica al carrello kg/cmq
- Spinta massima 120 ton
- Legature n. 5
- Produzione oraria massima 5 ton/h
- Dimensioni balle 1.100x750 mm
- Lunghezza balle: 1.000 ÷ 2.000 mm
- Potenza 75 kW
- Tensione 380 V
- Frequenza 50 Hz
- Dimensioni tramoggia 900x1500 mm

4.5.7 Linea rifiuti ingombranti

Oltre al macchinario semovente munito di benna a polipo, i macchinari utilizzati durante tale linea di selezione saranno:

FASE DI TRITURAZIONE

TRITURATORE A DOPPIO RULLO

Caratteristiche generali:

Macchina efficiente ed economica per tutte le applicazioni di pre-frantumazione, montata su assale con ruote gommate per facilitare la manovra e dotata di gancio di traino per gli spostamenti di lavoro. Motorizzazione Diesel Ecologica a bassa emissione gas combusti, ridotto consumo di carburante, silenzioso e a risparmio di energia. Sezione di frantumazione a due rotori con taglienti a geometria variabile, in grado di garantire costante alimentazione del materiale, elevata produzione e uniforme frantumazione, basso consumo di energia e minima rumorosità di lavoro. La macchina è dotata di sistema idraulico di sollevamento del piano di alimentazione e di un circuito di nebulizzazione per contenere la formazione di polveri in fase di lavorazione. Lo scarico è effettuato con nastro trasportatore regolabile idraulicamente in inclinazione e dotato di eventuale separatore magnetico a rullo. La macchina che verrà installata sarà conforme alle normative antincendio e ATEX.

Dati tecnici macchinario:

- Capacità max 25 t/h
- Alimentazione a mezzo tramoggia con inclinazione regolabile
- Materiale alimentabile: ingombranti varie dimensioni
- n. 2 rotori lunghezza 1750 mm Ø650 mm

Dimensioni macchina

- Lunghezza 7000 mm
- Larghezza 2500 mm
- Altezza 2700 mm

— Peso 17 t

Motorizzazione

— Potenza 250/350 kW/cv

— Alimentazione Diesel Ecologico

DEFERRIZZATORE

Caratteristiche generali:

Macchina per la separazione dei materiali magnetici dal materiale in lavorazione tramite magneti (anche accoppiati a diverse altezze) per il prelievo delle diverse tipologie dei materiali ferrosi.

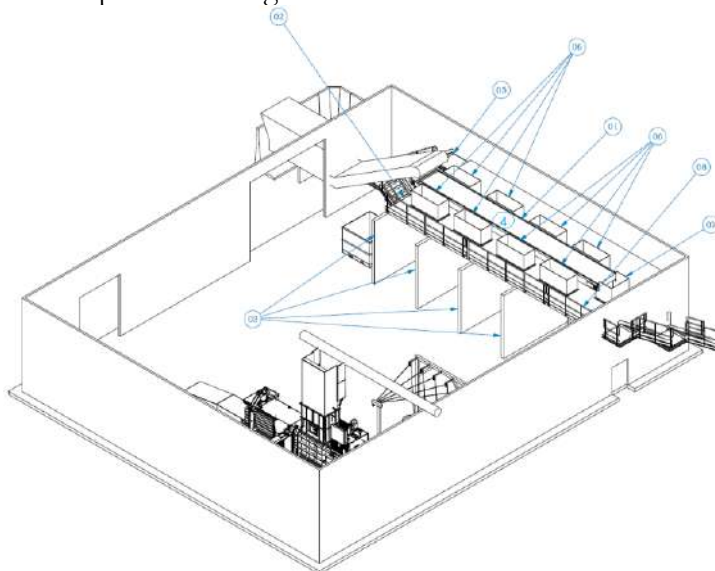
Dati tecnici macchinario:

- lunghezza macchina: 800 mm
- larghezza macchina: 1.500 mm
- distanza dagli assi: 2.200 mm
- peso: 3.100 kg
- Motorizzazione: 2,20 kW.

FASE DI CERNITA E PRESSATURA

CABINA DI CERNITA MANUALE

La cabina di cernita presenta le seguenti caratteristiche strutturali.



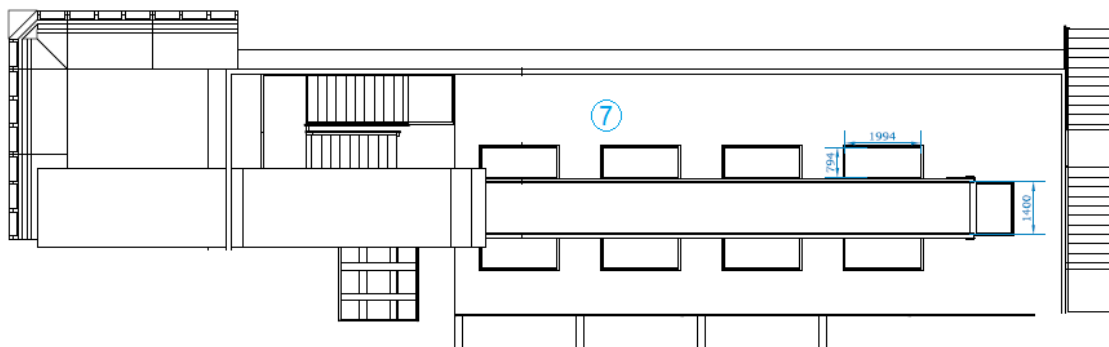


Immagine n. 12

Pos. 01 Piattaforma di selezione con tramogge

Piattaforma di selezione avente le dimensioni di 17x5,5m altezza sotto trave 4,1 m con una scala di accesso.

Il Piano di calpestio è costituito da:

- Pannello lana di roccia spessore 40 mm
- Lamiera bugnata (3+2)
- Fissaggio: mediante viti a testa svasata

Pos. 02 Seconda scala di accesso alla piattaforma

Seconda scala di accesso da quota 0 m a 4,1 m.

Pos. 03 Pareti baie di stoccaggio

Pareti per baie di stoccaggio di dimensioni H4m x L5,5m.

Pos. 04 Nastro di selezione

Nastro di selezione del tipo a strisciamento, avente le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza 13.550mm
- Larghezza tappeto 1.400mm
- Tappeto liscio EP 400/3, 3+0, MOR
- Motoriduttore ortogonale (a coppia conica, no vite senza fine) di primaria marca (Bonfiglioli, Motovario, SEW Eurodrive, ...), 3kW (da verificare in fase di progettazione esecutiva)

Pos. 05 Nr. nastro

Scarico rampante di carico sul nastro di selezione.

Pos. 07 Cabina di cernita dimensioni

Caratteristiche principali della cabina di selezione

Pareti e copertura fonoassorbente

- Pannelli Sandwich in Lana di roccia sp. 40 mm / lamiera interna ed esterna / RAL Simil Bianco grigio / fissaggio a vista

Porte

- porte ad 1 anta in alluminio estruso anodizzato, 1150x2190 mm profilo r50 freddo suddiviso in nr. 02 specchiature di cui quella inferiore tamponata con pannello in doppia lamiera di acciaio 7/10 preverniciata silver con interposto eps espanso e la superiore con vetro stratificato 33.1 trasparente antinfortunistico;
- maniglione antipanico a leva ad 1 punto di chiusura laterale montato a ridosso + kit maniglia con chiave esterne, nr 4 cerniere filiforme a 3 ali in alluminio, spazzolino sottoporta in nylon, guarnizione di battuta in epdm.

Finestre

- finestre esterne dimensioni 1000x1500mm realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato profilo r50-s freddo, suddivise in due specchiature apribili a scorrere, tamponata con vetro stratificato 33.1 trasparente antinfortunistico. azionamento manuale. maniglie a vaschetta con chiusura a gancio

Lattoneria

Lamiera preverniciata biancogrigio

Carichi di progetto

- Carichi appesi 25 kg/mq uniformemente distribuiti
- Carico Solaio 300 kg/mq uniformemente distribuiti

Materiali, lavorazioni carpenterie e saldatura

I profilati saranno in acciaio laminato a caldo del tipo:

- S275/355JR per i profili principali; S235/275JR per le strutture secondarie.
- Le caratteristiche chimiche / meccaniche dei materiali saranno in accordo con le:
- UNI EN 10025 per i laminati; UNI EN 10210 per i tubi senza saldatura; UNI EN 10219-1 per i tubi saldati
- Le caratteristiche chimiche e meccaniche dei materiali saranno in accordo con le: EN 10025/92, UNI 7810/79, UNI 7806/79.
- Tolleranze di lavorazione con macchine CNC secondo ISO2768-mK
- Tolleranze geometriche secondo EN 1090-2 Appendice B (essenziali) e secondo ISO 13920
- Criteri di accettazione saldature secondo UNI – EN 5817 – Livello ‘C’
- Classe di esecuzione: EXC 2 EN 1090-2

Parapetti / scale inclinate – grigliati e gradini

Parapetti realizzati in montanti in angolare – paraginocchio e corrimano in tubo – parapiede in piatto

PRESSA

- Pressione specifica al carrello kg/cmq 11,4
- Spinta massima 120 ton
- Legature n. 5
- Produzione oraria massima 5 ton/h
- Dimensioni balle 1.000x1.100 mm
- Lunghezza balle: 1.000 ÷ 2.000 mm
- Potenza 75 kW
- Tensione 380 V
- Frequenza 50 Hz
- Dimensioni tramoggia 900x1500 mm

4.6 MATERIALE CHE CESSA LA QUALIFICA DI RIFIUTO PRODOTTO

In relazione alle attività di recupero rifiuti non pericolosi autorizzate dalla Città Metropolitana di Venezia, vengono nel seguito riportate le caratteristiche del materiale che cessa la qualifica di rifiuto:

a) Attività R4: vengono prodotti i seguenti materiali:

- Materiale a matrice ferro e acciaio conforme a quanto stabilito dal punto 1 – Allegato 1 al Regolamento UE n. 333/2011 recante i “*criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio*”;

— Materiale a matrice alluminio conforme a quanto stabilito dal punto 1 –
Allegato 2 al Regolamento UE n. 333/2011 recante i “*criteri che determinano
quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della
direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio*”;

4.7 RIFIUTI PRODOTTI

Le tabelle seguenti, per ciascuna linea di trattamento, illustrano i rifiuti prodotti ed il loro
destino, così come autorizzati dall’art. 11 della Determina n. 31/2022 prot. n. 66724 del
16.11.2022 (si ricorda nuovamente che le Linee EPS ed MPR non sono ancora attive).

LINEE MULTI 1 E MULTI 2		
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE
191201	Carta e cartone	Avviati ad impianti terzi
191202	Metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Metalli
191203	Metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Metalli
191204	Plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Plastiche aggiuntive
		Avviati alla Linea produzione MPO
191205	Vetro	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla linea raffinazione vetro e semilavorato
191207	Legno	Avviati ad impianti terzi
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea ripasso residui

LINEA SELEZIONE VETRO SEMILAVORATO		
191202	metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi Avviati alla Linea Valorizzazione Metalli
191203	metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi Avviati alla Linea Valorizzazione Metalli
191204	plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi
191205	Vetro	Avviati ad impianti terzi
191209	Minerali	Avviati ad impianti terzi
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Avviati ad impianti terzi Avviati alla Linea ripasso residui
LINEA VALORIZZAZIONE METALLI		
191202	metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi
191203	metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi
191204	plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Avviati ad impianti terzi Avviati alla Linea ripasso residui
LINEA RIPASSO RESIDUI		
191202	Metalli ferrosi	Avviato ad impianti terzi
191203	Metalli non ferrosi	Avviato ad impianti terzi
191204	Plastica e gomma	Avviato ad impianti terzi
191205	Vetro	Avviato ad impianti terzi
191209	Minerali	Avviato ad impianti terzi
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Avviato ad impianti terzi
LINEA PLASTICHE AGGIUNTIVE		
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	Avviati ad impianti terzi
150102	Imballaggi in plastica	Avviati ad impianti terzi
150105	Imballaggi compositi	Avviati ad impianti terzi
150106	Imballaggi in materiali misti	Avviati ad impianti terzi
160119	Plastica	Avviati ad impianti terzi
170203	Plastica	Avviati ad impianti terzi
191204	Plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi
200139	Plastica	Avviati ad impianti terzi
LINEA RIFIUTI INGOMBRANTI		
191201	carta e cartone	Avviati ad impianti terzi

191202	metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Valorizzazione Metalli
191203	metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Valorizzazione Metalli
191204	plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Platiche aggiuntive
191205	Vetro	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla linea selezione vetro e semilavorato
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 1912 06	Conferiti ad impianti autorizzati
191208	Prodotti tessili	Conferiti ad impianti autorizzati
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dirifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Conferiti ad impianti autorizzati
		Avviati alla Linea ripasso residui
		Avviati alla Linea ripasso residui
LINEA MPO		
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE
191201	Carta e cartone	Avviati ad impianti terzi
191202	Metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Metalli
191203	Metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea Metalli
191204	Plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea trattamento scarti (ex inerti)
LINEA EPS		
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE
19 12 01	carta e cartone	Conferiti ad impianti autorizzati
19 12 04	plastica e gomma	Conferiti ad impianti autorizzati
		Avviati alla Linea Pressatura Plastica

19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Conferiti ad impianti autorizzati Avviati alla Linea ex inerti (sopravaglio)
LINEA MPR		
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE
19 12 01	carta e cartone	Conferiti ad impianti autorizzati
19 12 04	plastica e gomma	Conferiti ad impianti autorizzati Avviati alla Linea Pressatura Plastica
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Conferiti ad impianti autorizzati

Tabella n. 5 – codici CER rifiuti prodotti

Eventuali altri rifiuti prodotti potranno essere stoccati, dandone comunicazione a mezzo fax/PEC alla Città Metropolitana di Venezia entro 48 ore dal momento in cui vengono generati. Si precisa che per i rifiuti in ingresso alle linee sottoposti a sola R13 Messa in Riserva con eventuale accorpamento (R12^A), il codice di uscita rimane invariato rispetto a quello di ingresso.

4.8 POTENZIALITÀ

In relazione alla situazione impiantistica attualmente approvata dalla Città Metropolitana di Venezia, comprensiva anche della modifica in fase di realizzazione relativa alla Linea MPO, la potenzialità dell'impianto è riassunta nelle tabelle seguenti:

LINEA	Potenzialità giornaliera (ton/giorno)	Potenzialità annua (ton/anno)	Note
2 Linee di selezione denominate MULTI 1 e MULTI 2 – compresa la linea MPO	245 ciascuna	60.000 ciascuna	Linea MPO attualmente in fase di realizzazione
Linea selezione vetro semilavorato	240	75.000	
Linea di valorizzazione metalli	34	9.720	
Linea ripasso residui	100	28.800	
Linea plastiche aggiunte	20	5.000	
Linea rifiuti Ingombranti	81,6	20.280	Fino alla realizzazione delle linee EPS e MPR la potenzialità della linea ingombranti è pari a 120 ton/giorno e 31.800 ton/anno
Linea EPS	6,4	1.920	Attualmente in fase di realizzazione
Linea MPR	32	9.600	Attualmente in fase di realizzazione

Tabella n. 6 – Potenzialità di trattamento

Come stabilito dall'Allegato 3 alla Determina di autorizzazione n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022, le quantità massime stoccabili di rifiuti sono le seguenti:

LINEA	Ton
Rifiuti in ingresso – Linee MULTI 1 e MULTI 2	7.200
Rifiuti in uscita (metalli, plastica, sovralli, inerti etc) – Linee MULTI 1 e MULTI 2	1.200
Rifiuti costituiti da vetro semilavorato – Linee MULTI 1 e MULTI 2	3.500
Riserva di emergenza – Linee MULTI 1 e MULTI 2	2.500
Rifiuti stoccati nell'area Polmone - Lotto C	3.000
Rifiuti di vetro stoccati nel Lotto B (CER 191205)	9.800
Rifiuti in ingresso linea EPS	30
Rifiuti in uscita linea EPS	30
Rifiuti in ingresso linea MPR	100
Rifiuti in uscita linea MPR	100
Rifiuti ingresso linea rifiuti ingombranti (Lotto D – Area ING –I)	720
Rifiuti prodotti linea rifiuti ingombranti (Lotto D – Area ING –P)	900
TOTALE	29.080

Tabella n. 7 – Quantità massima stoccabile di rifiuti

4.9 GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO NELLA SITUAZIONE STATO DI FATTO

Al fine di approfondire la gestione delle acque meteoriche dell'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl, la trattazione viene suddivisa approfondendo la gestione di ciascun Lotto dell'area "10 ha".

Si ritiene necessario precisare che per ciascun Lotto nella situazione attualmente in esercizio, la ditta proponente è già in possesso delle previste autorizzazioni allo scarico, come nel seguito elencate:

- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 381/1: Scarico in fognatura "acque nere" delle acque meteoriche (I° e II° pioggia) di dilavamento del Lotto F e dei reflui prodotti dal lavaggio delle ruote;

- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/1: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque meteoriche (I° e II° pioggia) di dilavamento della porzione Sud del Lotto B;
- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/2: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque meteoriche (I° e II° pioggia) di dilavamento della porzione Nord del Lotto B;
- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 381/2 e n. 381/3: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque assimilabili al domestico dei locali ad uso spogliatoio e uffici afferenti al Lotto F;
- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/3: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque assimilabili al domestico dei locali ad uso spogliatoio e uffici afferenti al Lotto B;
- Autorizzazione allo scarico in acque superficiali delle acque meteoriche dei Lotti “A”, “C”, “D” ed “E” e della superficie a viabilità interna rilasciata dall’Ufficio tecnico per l’Antinquinamento della Laguna di Venezia - Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia prot. n. 5328-12/02/2021 del febbraio 2021 e prot. n. 10111 del 24.03.2022.

a) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO A

Il Lotto A presenta una superficie complessiva di circa 5.390 mq di cui 74 mq circa di recinzione, 849 mq circa coperti costituiti dal fabbricato ad uso officina (in fase di realizzazione) e circa 4.467 mq scoperti adibiti a viabilità e parcheggio. L’area è asservita da una rete di raccolta delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta (convogliate alla rete “acque bianche” di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche di

piazzale che consente la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nelle rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione, vengono sottoposte a processi di trattamento depurativo.

Dalla rete di raccolta del piazzale i reflui giungono a due vasche interrate realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - a) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 40 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
 - b) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” è il seguente:

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 40 l/sec posizionata nel primo vano della seconda vasca, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 31,8 mc (dimensioni interne 6,0m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca di accumulo la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. Pur essendo un mero bacino di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Un sensore di pioggia controllato da PLC, non prima di 47 ore dall'inizio dell'evento meteorico, attiva una pompa di rilancio con portata di 10 l/sec, che consente al refluo di passare alla fase successiva. La permanenza dell'acqua nella vasca di accumulo per almeno 5 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:
 - Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili

presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

— Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

— Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all'art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli⁴ il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

⁴ t_c = tempo di corrivazione = L “lunghezza dell'asta principale (km)” / S “area del bacino (kmq)”

Dimensionamento considerando i volumi
$$(I^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) =$$
$$(5 \text{ mm}) \times (4.467 \text{ mq} + 74^5) \times 0,9 = 20,43 \text{ mc}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 31,8 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 31,8 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 35,3 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 40 l/sec.

b) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO B

Il Lotto presenta una superficie complessiva di circa 9.042 mq interamente scoperti e adibiti a viabilità interna e stoccaggio del rifiuto costituito da vetro semilavorato (CER 191205). Le acque meteoriche di dilavamento vengono captate mediante una rete di raccolta dislocata lungo il piazzale costituita da caditoie e tubazioni, che avvia le stesse alla

⁵ In tutti calcoli la superficie a recinzione verrà considerata nel piazzale

rete di pubblica fognatura acque nere gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. previo trattamento preventivo. L'area è asservita da due reti di raccolta delle acque meteoriche di piazzale, ciascuna a servizio di una superficie pari a circa 4.560 mq circa che trattano i reflui mediante sistemi di sedimentazione e disoleazione. Le autorizzazioni allo scarico sono:

- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/1: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque meteoriche (I° e II° pioggia) di dilavamento della porzione Sud del Lotto B;
- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/2: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque meteoriche (I° e II° pioggia) di dilavamento della porzione Nord del Lotto B;
- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 381/2 e n. 381/3: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque assimilabili al domestico dei locali ad uso spogliatoio e uffici afferenti al Lotto F;
- Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/3: Scarico in fognatura “acque nere” delle acque assimilabili al domestico dei locali ad uso spogliatoio e uffici afferenti al Lotto B;

Gli scarichi hanno portate di scarico in fognatura pari a 1 l/sec, mentre in caso di eventi meteorologici eccezionali, la portata complessiva ammissibile in pubblica fognatura è pari a 3 l/sec.

c) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO C

Il Lotto C presenta una superficie complessiva di circa 13.338 mq interamente scoperti adibiti in parte a gestione rifiuti (Area POLM - 5.600 mq circa) e in parte a viabilità

(temporaneamente il Lotto è utilizzato per le attività di stoccaggio e riduzione volumetrica dei rifiuti legate al periodo emergenziale COVID-19). Il Lotto è asservito da una rete di raccolta delle acque meteoriche organizzata in due sistemi di raccolta, tra loro speculari, ciascuno a servizio esattamente di metà della superficie di estensione del Lotto.

Il Lotto C pertanto è suddiviso in due sotto-lotti esattamente uguali per estensione, aventi le seguenti caratteristiche:

Porzione Ovest (area POLM)

- Estensione complessiva: 6.669 mq circa
- Superficie coperta: 0 mq circa
- Superficie scoperta: 6.669 mq circa

Porzione Est

- Estensione complessiva: 6.669 mq circa
- Superficie coperta: 0 mq circa
- Superficie scoperta: 6.669 mq circa

Nella situazione autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia, al termine dello stato di emergenza COVID19, la porzione Est del Lotto C, non viene utilizzata o al massimo viene adibita a deposito macchinari coperti con telo impermeabile, è asservita da una rete di raccolta che convoglia le acque meteoriche direttamente nella rete “acque bianche” di lottizzazione, giusto parere prot. n. 6034.18-02-2020 del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia - Ufficio Tecnico per l’Antinquinamento della laguna di Venezia e relativa autorizzazione allo scarico prot. n. 5328-12/02/2021 del febbraio 2021 e prot. n. 10111 del 24.03.2022.

La porzione Ovest del Lotto, è invece interessata da stoccaggi di rifiuti ed è munita di un pozzetto di by-pass, la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nella rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione, saranno sottoposte ai seguenti processi di trattamento:

— Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale.

Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;

— Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:

- a) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 45 l/sec nel lotto Ovest, che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
- b) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Vengono nel seguito descritti i sistemi di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia”.

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 45 l/sec posizionata nella seconda vasca le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraterrena avente volumetria utile pari a 37 mc (dimensioni interne 7,0m x 2,6 m Ø). Pur essendo un bacino di accumulo all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Mediante pompa di rilancio da 10 l/sec il refluo passa alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 46 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:
 - Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;
- 3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
 - Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- 4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (6.669 \text{ mq}) \times 0,9 = 30,0 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 37 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 46 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 37 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 41,1 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 45 l/sec.

d) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO D

Il Lotto D presenta una superficie complessiva di circa 10.430 mq di cui 113 mq circa di recinzione, 6.824 mq circa coperti adibiti a gestione rifiuti e 3.493 mq scoperti adibiti a viabilità e triturazione rifiuti. Considerato il fatto che nei due settori del Lotto (“Linea trattamento rifiuti ingombranti” e area R13 MULTI 1) le attività di gestione dei rifiuti sono realizzate prevalentemente al coperto, il progetto approvato e realizzato ha previsto di realizzare per gli stessi un unico sistema di gestione delle acque meteoriche. L’intero Lotto è asservito da una rete di raccolta delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta del fabbricato pari a 6.824 mq circa (convogliate alla rete “acque bianche” di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche di piazzale che consente la differenziazione del

destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nelle rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione, saranno sottoposte a processi di trattamento depurativo.

Dalla rete di raccolta i reflui giungono a due vasche interrato realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - c) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 30 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
 - d) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” è il seguente:

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 30 l/sec posizionata nel primo vano della seconda vasca, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 26,5 mc (dimensioni interne 5,0m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. Pur essendo un mero bacino di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Un sensore di pioggia controllato da PLC, non prima di 47 ore dall'inizio dell'evento meteorico, attiva una pompa di rilancio con portata di 10 l/sec, che consente al refluo di passare alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 47 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:
 - Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili

presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

— Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

— Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (3.457+113+35 \text{ mq}) \times 0,9 = 16,22 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 26,5 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 26,5 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 29,44 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 30 l/sec.

e) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO E

La superficie del Lotto viene destinata esclusivamente a parcheggio e transito dei conferitori al Centro di Raccolta dei rifiuti urbani, pertanto non è prevista la separazione del destino delle acque meteoriche di prima pioggia da quelle di seconda

pioggia. Mediante una rete di caditoie e tubazioni il refluvi viene captato e avviato direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

f) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO F

Tutti i reflui prodotti nel Lotto F recapitano nella rete di pubblica fognatura “acque nere” gestita da VERITAS SpA. Sostanzialmente sono presenti tre distinti flussi dei reflui.

a) Rete acque reflue assimilate alle domestiche

Raccoglie e convoglia le acque reflue derivanti dagli spogliatoi e dai servizi igienici (wc, lavandini e docce) ospitati dai locali prefabbricati adibiti ad uso uffici/servizi e li convoglia alla rete di pubblica fognatura acque nere gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. (autorizzazioni PM381/2 e PM381/3). Da un punto di vista strutturale sono presenti due scarichi, uno associato al complesso uffici e servizi e l'altro al locale wc riservato alle donne posto presso il camminamento di accesso alla linea MULTI 1. Per questa tipologia di reflui a monte dello scarico non è previsto alcun sistema di trattamento mentre in testa alla linea è presente un pozzetto di cacciata. La portata giornaliera dello scarico varia da 3 a 4 mc/giorno;

b) Rete acque meteoriche derivanti da coperture

Le acque meteoriche ricadenti sui fabbricati realizzati a copertura delle linee di trattamento MULTI n. 1 e n. 2 vengono captate e avviate alla rete di fognatura “acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. La copertura di ciascun capannone è a due falde simmetriche, inclinate di circa 6° sull'orizzontale. La proiezione complessiva della copertura, comprensiva dei canali di gronda, è di m 42,60x12,78 per una superficie coperta complessiva di 544,3 mq. In ciascun fabbricato i due canali di gronda laterali scaricano su tre pluviali per lato che recapitano in pozzetti a

terra, direttamente collegati a tubazioni interrato in PVC che convogliano alla rete acque nere. Ciascun fabbricato è dotato di propria linea di collettamento e scarico. Gli scarichi sono individuati nelle caditoie stradali maggiormente prossime alle tubazioni di uscita delle singole reti. Le acque meteoriche ricadenti sulle altre coperture a servizio degli impianti di raffinazione del vetro semilavorato, raffinazione dei metalli, pulizia dei sovralli (cd. Ripasso) e pressatura della plastica cadono sul piazzale e vengono raccolte con la linea di cui al punto c). Medesima situazione per le acque meteoriche ricadenti sui locali ad uso uffici e spogliatoi.

c) Rete acque meteoriche di dilavamento dei piazzali:

Scarica nella rete di pubblica fognatura "acque nere" gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. (autorizzazione PM381/1) e come emerge dalla relazione tecnica di progetto a firma del dott. Sandro Sattin datata marzo 2011, approvata dalla Città Metropolitana di Venezia e relativa all'istanza di adeguamento funzionale dell'impianto di recupero rifiuti in discussione, la rete di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sui piazzali, è stata organizzata in due distinte reti, una a servizio del piazzale Est (6.417 mq) ed una del piazzale Ovest (7.833 mq) per una superficie complessiva pari a 14.250 mq. Nella rete di raccolta afferente al piazzale Ovest confluisce anche il refluo di risulta del lavaggio ruote che incide per una portata di circa 1,5 mc/giorno. Ciascuna delle due parti di piazzale presenta una pendenza della pavimentazione verso la parte centrale del piazzale, ove sono alloggiate le caditoie di captazione dei reflui, tra loro collegate mediante tubazioni in PVC. Stante il fatto che l'area su cui si insedia l'impianto di recupero rifiuti della ECO+ECO Srl è stata oggetto di bonifica da parte del Comune di Venezia, non è stato possibile realizzare vasche interrate di captazione e trattamento delle acque

meteoriche, pertanto i reflui raccolti dalle caditoie, per mezzo di una cisterna di sollevamento, vengono avviati al sistema di trattamento già in essere, costituito da una cisterna di equalizzazione e sedimentazione seguita da una filtrazione su sabbia ed adsorbimento su colonna a carboni attivi, secondo lo schema nel seguito riportato

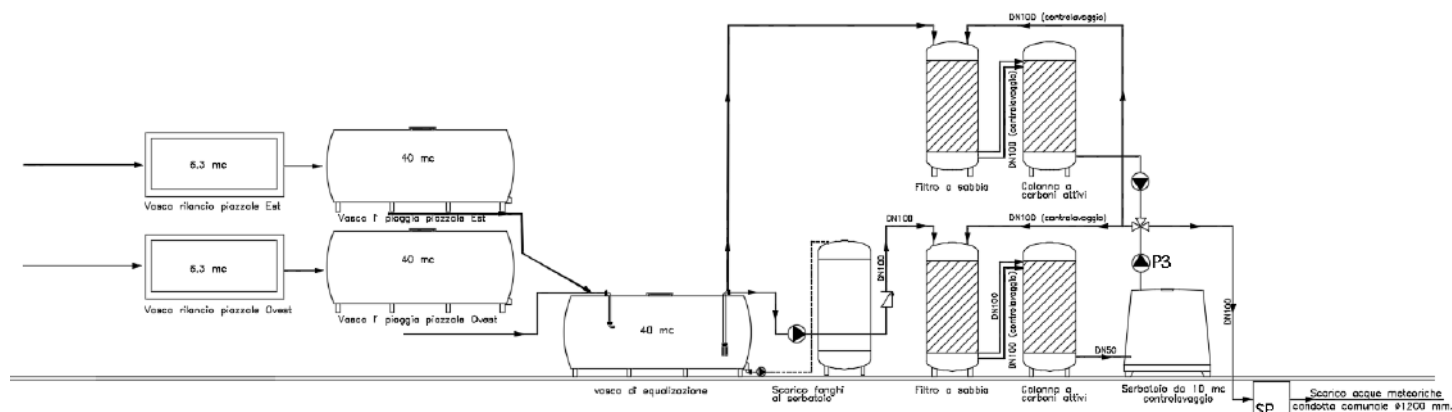


Immagine n. 11 – Sezione sistema di trattamento

Ciascuna delle due reti di servizio dei piazzali recapita ad una vasca di sollevamento (VA1 per piazzale Ovest e VA2 per piazzale Est) realizzate in acciaio e ciascuna della volumetria utile di 6,3 mc (dimensioni 6,00x1,5x0,7h). Le vasche sono munite di una coppia di pompe sommergibili che sollevano l'acqua in arrivo con la portata corrispondente alla prima pioggia del piazzale di pertinenza, come nel seguito calcolata:

- Piazzale est: (estensione 6.417 mq) x (5 mm nei primi 15 minuti) x 0,9= 33 l/sec – la pompa ha una portata effettiva di 36 l/sec
- Piazzale ovest: (estensione 7.833 mq) x (5 mm nei primi 15 minuti) x 0,9= 43 l/sec – la pompa ha una portata effettiva di 44 l/sec in grado dunque di

supportare la portata riconducibile al sistema di lavaggio delle ruote che incide per circa 1,5 mc/giorno, apri a 0,017 l/sec

Dalle cisterne di sollevamento, le acque meteoriche vengono avviate alle rispettive “vasche di prima pioggia”, costituite da due cisterne del tipo orizzontale fuoriterza del volume di 40 mc cadauna (\varnothing 2,50 m e lunghezza 8,30 m). In ciascuna delle vasche di prima pioggia è installata una pompa sommergibile che alimenta la cisterna di equalizzazione, prima fase del sistema di trattamento.

Il sistema di trattamento, come raffigurato nell'immagine n. 1, è costituito dalla seguente componentistica:

- 1) Una “vasca di equalizzazione” avente una volumetria di 40 mc. Questa cisterna funge da equalizzazione e sedimentazione e riceve le acque meteoriche raccolte dai piazzali e le acque captate dalla cisterna del controlavaggio. All'interno della vasca sono presente due pompe ad immersione che avviano il refluo alle due linee descritte al punto successivo;
- 2) Due linee di filtrazione identiche e funzionanti in parallelo, costituite ciascuna da:
 1. Un “filtro a sabbia di tipo a pressione”, avente forma cilindrica e fondi bombati, realizzato in lamiera di acciaio e munito di piastra inferiore portaugelli, sottoletto di distribuzione in barite e letto filtrante in quarzite. Le dimensioni del filtro sono \varnothing 1,3 m e (h) 2,0 m. il refluo attraverso il filtro dall'alto verso il basso;
 2. Un “filtro a carboni attivi di tipo a pressione”, avente forma cilindrica e fondi bombati, realizzato in lamiera di acciaio e munito di piastra inferiore portaugelli, sottoletto di distribuzione in barite e

letto filtrante di carboni attivi. Il filtro presenta diametro di 1,45 m ed altezza della virola cilindrica di 2 m;

- 3) Un serbatoio verticale di accumulo avente diametro di 2,2 m e altezza di 1,3 m, con volume utile di circa 5 mc che viene utilizzato anche per il controlavaggio. Dal serbatoio di accumulo, per sfioro, il refluo viene avviato allo scarico, a monte del quale è posizionato il gruppo di prelievo e misurazione, così composto:
1. un pozzetto di campionamento interno;
 2. una saracinesca DN50 utilizzata come flangia tarata;
 3. un misuratore di portata elettromagnetico DN50, collegato ad un sistema di telecontrollo che comunica all'Ente Gestore la portata istantanea scaricata;
 4. una saracinesca DN50 di intercettazione dello scarico;
 5. un pozzetto di campionamento esterno;

Come riportato nella relazione tecnica di progetto a firma del dott. Sandro Sattin datata marzo 2011, le portate di pioggia successive alla prima pioggia, vengono invase all'interno delle vasche menzionate, nelle reti di raccolta e nei pozzetti per essere successivamente trattate con gradualità secondo il sistema in precedenza descritto. Pertanto nella situazione Stato di Fatto, tutte le acque meteoriche di prima e seconda pioggia vengono sottoposte a trattamento depurativo. Nel caso di eventi atmosferici eccezionali che determinino portata di pioggia eccedente le portate dell'impianto di captazione e trattamento, il progetto approvato ha previsto come volume di invaso 150 mc, ottenuti quale sommatoria dei volumi delle vasche

di sollevamento (40 mc x 2= 80 mc), della vasca di equalizzazione/sedimentazione (40 mc) e delle tubazioni e caditoie (30 mc). In caso di portate maggiori (evento mai verificatosi fino ad oggi), funge da bacino di contenimento anche l'intero piazzale di gestione dei rifiuti che, come detto, presenta una pendenza verso la parte centrale.

Impianto finale di trattamento

Al fine di garantire i limiti di scarico di cui alla Tabella A del D.M. 30.09.2009, oltre ai descritti sistemi di trattamento delle acque meteoriche afferenti a ciascun Lotto, la ditta ECO+ECO Srl ha posto a monte dello scarico lungo la rete di via della Geologia un nuovo impianto di trattamento delle acque meteoriche avente una portata di 15 mc/h. Il menzionato sistema di trattamento è collegato direttamente alla rete "acque bianche" di lottizzazione, pertanto riceve i seguenti reflui:

- Acque meteoriche dilavanti la viabilità interna;
- Acque meteoriche dilavanti i Lotti A, B, C e D, dei quali, come in precedenza argomentato, la "prima pioggia" è già stata sottoposta a trattamento depurativo;
- Acque meteoriche dilavanti il Lotto E;

Successivamente il destino delle acque meteoriche di "prima" e "seconda" pioggia, per opera di una vasca di by-pass ("V1") verranno separate, infatti:

- a) le acque meteoriche di "prima pioggia" (~ 284 mc) e una parte delle acque meteoriche di "seconda pioggia" (~ 136,16 mc) saranno sottoposte a trattamento preventivo e successivamente scaricate nella condotta di via della Geologia. Il

rilancio delle acque meteoriche dalla Vasca “V1” alle vasche di accumulo “V2” e “V3” avviene per mezzo di due pompe sommerse della portata di 230 l/sec;

- b) le acque meteoriche di “seconda pioggia” in eccesso verranno direttamente scaricate nella condotta di via della Geologia. Questa condizione risulta quale ulteriore condizione di sicurezza idraulica dell’area indagata;

Considerando che tutte le acque meteoriche dilavanti le superfici della viabilità interna (compresi i marciapiedi), dei Lotti A, B, C, D ed E scaricano nella condotta “acque bianche” di lottizzazione, al fine calcolare il volume della prima pioggia, è stata applicata la seguente formula:

$$\begin{aligned} &(\text{superficie dilavante}) \times (5 \text{ mm}) \times (\text{coefficiente deflusso}) = \\ &(19.900 + 5.390 + 9.120 + 13.338 + 10.430 + 4.906) \times (5 \text{ mm}) \times (0,9) = 284 \text{ mc circa} \end{aligned}$$

Il volume delle acque meteoriche di seconda pioggia viene invece calcolato come segue:

$$\begin{aligned} &(\text{Invaso complessivo}) - (\text{volume acque di prima pioggia}) = \\ &(V1+V2+V3) - 284 = (420,16) - 284 = 136,16 \end{aligned}$$

Il sistema di trattamento dei reflui di cui al precedente punto ha sarà di tipo chimico-fisico e presenterà una portata di 15 mc/h, così strutturato:

1. Sezione di accumulo e equalizzazione:

costituisce il sistema di accumulo delle acque meteoriche posto a monte del sistema di trattamento vero e proprio. Tale sistema è costituito da una vasca interrata di volumetria utile pari a circa 20,16 mc (**V1** – dimensioni utili di invaso 3200 mm x 4.200 mm x 1500 mm) che riceve tutte le acque meteoriche dilavanti le superfici interessate e che, per mezzo

di due pompe sommerse (portata di 230 l/sec cadauna), rilancia il refluo a due serbatoi cilindrici verticali posti in serie fuori terra della capacità utile di 200 mc cadauno (volume di accumulo totale pari a 400 mc utili - **V2** e **V3** – Ø 6 m e h 7 m). Tale volume di accumulo consente di modulare la portata di ingresso all'impianto, mediante un sistema di controllo del livello, garantendo flessibilità all'impianto in funzione. Tale sistema di by-pass sarà munito anche di una valvola di sicurezza, attivabile mediante il PLC di controllo, che chiuderà lo scarico nella rete "acque bianche" di via della Geologia, impedendo dunque fuoriuscite di reflui "contaminati" in caso di eventuali incidenti occorsi all'interno dell'area di indagine (ad esempio incendi);

2. Trattamento di grigliatura e disoleazione:

Dalle vasche di accumulo **V2** e **V3**, mediante l'azione di pompa di rilancio (4 l/sec con spunto massimo a 4,2 l/sec) il refluo passa attraverso una grigliatrice automatica che, svolgendo azione filtrante, elimina il materiale grossolano (accumulato nel cassonetto **L1** e gestito come rifiuto). Successivamente il refluo passa alla vasca di disoleazione (**V4**) di capienza 10 mc e portata massima di 5 l/sec ove vengono adsorbiti oli ed eventuali idrocarburi. A valle della fase di disoleazione il refluo viene accumulato nella vasca di accumulo e (**V5**) avente volumetria di circa 10 mc, dalla quale mediante pompa di rilancio (4 l/sec con spunto massimo a 4,2 l/sec) passa al trattamento chimico-fisico descritto nel seguito.

3. Trattamento chimico-fisico-chiariflocculazione – portata 15 m³/h:

mediante pompa attivata con sensore di livello, il refluo accumulato nella vasca V5 viene avviato alla fase del trattamento chimico-fisico. La componente impiantistica è costituita da una vasca di dosaggio (**V8**) all'interno della quale vengono dosati i reattivi specifici (agenti ossidanti, correttori di pH, agenti coagulanti e agenti flocculanti) per l'abbattimento dei composti inquinanti quali ad esempio i metalli pesanti. I reagenti sono contenuti nelle vasche **S1** ed **S2**. Il dosaggio dei reagenti viene tarato da un PLC di controllo. All'interno della vasca di reazione il refluo viene mantenuto in agitazione mediante un elettroagitatore a basso numero di giri. Il movimento a vortice del refluo consente di migliorare l'efficienza del trattamento chimico-fisico-flocculante in quanto mantiene omogenea la concentrazione dei reagenti all'interno del refluo. Dalla vasca V8 per gravità il refluo passa ad una vasca di reazione (**V9** – sedimentatore a pacchi lamellari) della volumetria di 25 mc ove fisicamente avviene il processo di flocculazione con separazione della componente fangosa (accumulata negli idonei contenitori SL6 e gestita come rifiuto) dalla componente liquida che viene rilanciata al serbatoio di rilancio **V10** e alla vasca di accumulo e rilancio **V6**, per poi essere successivamente avviate sotto controllo di livello alla sezione di filtrazione su sabbia/quarzite. Da un punto di vista chimico-fisico l'introduzione dell'agente flocculante nella fase di trattamento determinerà la destabilizzazione del campo elettrico colloidale ossia l'annullamento delle cariche elettriche superficiali che ostacolano l'aggregazione delle particelle. In questo modo avviene la formazione di fiocchi in grado di coagulare ed agglomerare le piccole particelle sospese che vengono adsorbite superficialmente e collegate a ponte a formare aggregati di dimensioni e peso maggiori, che tendono conseguentemente a decantare (flocculazione).

4. Filtrazione su sabbia/quarzite – portata 15 mc/h:

il trattamento a sabbia/quarzite consente l'eliminazione di eventuali solidi in sospensione o materiali sedimentabili/idrocarburi residui. La sezione di filtrazione è costituita da due colonne verticali cilindriche (**FQ**) contenenti sabbia/quarzite che verranno attraversate dal reflu dal l'alto verso il basso. Le due colonne lavoreranno in alternanza al fine di garantire la continuità del processo depurativo durante le fasi di controlavaggio di ciascuna colonna. Il sistema di regolazione dei flussi sarà completamente automatizzato al fine di garantire la continuità del trattamento depurativo anche durante l'assenza degli operatori.

5. Adsorbimento su carboni attivi – portata 15 mc/h:

dalla sezione di filtrazione sabbia/quarzite, il reflu verrà rilanciato alla batteria dei filtri a carboni attivi per la fase di finissaggio costituita da n. 2 colonne filtranti che lavoreranno in alternanza (**FC**). La disposizione del letto filtrante all'interno delle colonne consente di ottenere tempi di contatto e velocità di attraversamento ottimali, in relazione alla tipologia di composti da adsorbire. La sezione di trattamento sarà munita di un gruppo di distribuzione che garantirà la continuità del servizio durante le operazioni di sostituzione del carbone attivo.

6. Accumulo finale:

A valle del trattamento con filtri a carboni attivi, il reflu ormai depurato viene accumulato all'interno di due serbatoi della volumetria utile di 8 mc cadauno (**V7** e **V8**) che, oltre a consentire la regolazione del flusso di scarico, consente di riutilizzare le acque per le operazioni di controlavaggio dei filtri a quarzite/sabbia e filtri a carboni attivi. L'acqua del controlavaggio viene reimpressa in testa al ciclo di trattamento.

7. Scarico

Dai serbatoio di accumulo, il refluo ormai depurato, sarà avviato allo scarico nella linea “acque bianche” di via della Geologia per il recapito finale nel Canale Industriale Sud con portata massima di 4,5 l/sec. La linea di scarico sarà munita di un pozzetto di campionamento interno alla proprietà della ECO+ECO Srl per la verifica qualitativa dello scarico e un pozzetto di campionamento posto in prossimità dell’allaccio alla rete di pubblica fognatura per i controlli da parte dell’autorità competente. Il descritto sistema di depurazione sarà regolato e controllato mediante PLC che consentirà da un lato il corretto dosaggio dei reagenti e dall’altro monitorerà i tempi di permanenza del refluo in ciascuna sottostazione filtrante. In caso di guasti e/o anomalie il PLC avviserà con segnale sonoro e spia luminosa la situazione di allarme. L’impianto inoltre sarà munito di pompe ausiliarie di emergenza che consentano il funzionamento dello stesso anche in caso di problematiche tecniche delle pompe di funzionamento ordinario. La qualità dello scarico nella rete di raccolta di via della Geologia rispetterà i limiti stabili dal Decreto Ministeriale del 30.07.1999.

Come in precedenza argomentato, la descritta situazione di gestione delle acque meteoriche non recapitanti in pubblica fognatura, è già stata autorizzata dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia relativa alla situazione attualmente in esercizio presso l’area 10 ha, con autorizzazione prot. n. 5328-12/02/2021 del febbraio 2021 e prot. n. 10111 del 24.03.2022.

4.10 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia autorizza la ditta ECO+ECO Srl alle emissioni in atmosfera su tre camini, uno a servizio dell'impianto MULTI n. 1 (camino 1), uno a servizio dell'impianto MULTI n. 2 e linea di selezione del vetro semilavorato (camino 2) e l'ultimo a servizio della Linea ingombranti nel rispetto dei seguenti limiti di autorizzazione:

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Flusso di massa (g/h)
1	Linea MULTI 1	Polveri	40
2	Linea MULTI 2	Polveri	52
3	Linea rifiuti ingombranti	Polveri	6,5

Tabella n. 8 – limiti di emissione

Per ciascuna delle **linee di trattamento MULTI** sono presenti sottostazioni di aspirazione nelle fasi ove potenzialmente possono essere prodotte emissioni polverose diffuse, vale a dire:

- In corrispondenza dello scarico del rifiuto dal nastro elevatore alla cabina di cernita. Portata di aspirazione pari a 1.400 mc/h;
- In corrispondenza della tramoggia di alimentazione della pressa. Portata di aspirazione pari a 1.200 mc/h;
- L'Aria di trasporto del comparto di aspirazione delle plastiche leggere separate da ciclone. Portata di aspirazione pari a 21.600 mc/h;

- Nella cabina di cernita manuale, a protezione della salubrità dell'ambiente lavorativo, sono presenti griglie di aspirazione a bordo nastro, per una portata di aspirazione pari a 6.000 mc/h.

Nel camino n. 2, a monte del filtro a maniche, confluiscono anche le sottostazioni di aspirazione afferenti alla linea di selezione del vetro semilavorato per una portata complessiva di 9.000 mc/h, vale a dire:

- Un'aspirazione di processo: la cappa di aspirazione agisce sulla caduta del separatore a correnti parassite, con una portata di aspirazione pari a circa 8.200 mc/h pari a una velocità di 2,28 mc/sec. Tale portata viene veicolata con una tubazione di diametro pari a 340 mm (velocità di flusso 25 m/sec) fino ad un ciclone del diametro di 1.000 mm con tubazione di uscita di diametro 400 mm;
- Un'aspirazione di tipo sanitario: proviene dall'aspirazione della cabina di selezione (dimensioni interne 5,12 m x 4,63 m x h 3 m – volume 71 mc) ove vengono garantiti 10 ricambi orari, con portata media di 710 mc/h e punte di 800 mc/h. l'aspirazione viene realizzata per mezzo di due bocchette a feritoia di dimensioni pari a 1.000x500 mm ubicate in prossimità delle sponde del nastro di cernita.

Per quanto concerne invece l'aspirazione a servizio della Linea di trattamento dei rifiuti ingombranti, la situazione autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia prevede la presenza delle sottostazioni di aspirazione poste a ridosso della tramoggia di carico e lungo la cabina di cernita, afferenti alla linea di selezione manuale su nastro. Mediante griglie di aspirazione a bordo nastro e a bordo tramoggia, aventi dimensioni di h 30 cm e lunghezza 80 cm, è garantita una portata di aspirazione pari a 5.000 Nmc/h che convoglia ad un filtro

a maniche e successivamente all'emissione. La sostituzione del nastro di cernita autorizzata con Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022, comporta una modifica del layout funzionale della linea, con conseguente revisione della posizione delle sottostazioni di aspirazione mantenendo invariata la portata e la concentrazione emissiva a camino. Infatti a seguito dell'inserimento della cabina di cernita, al camino C3 giungerà un'aspirazione di tipo sanitario (1.000 Nmc/h - dalla cabina di cernita) e un'aspirazione di tipo produttivo (4.000 Nmc/h dalla tramoggia di carico della pressa).

Vengono nel seguito riportate le **informazioni relative ai tre camini in esercizio**.

CAMINO 1

- Altezza: 12 m
- Diametro: 900 mm
- Portata: 30.000 mc/h
- Temperatura di uscita: ambiente
- Sistema di abbattimento: filtro a maniche filtranti in poliestere, di diametro 123 mm e lunghezza 3.000 mm e superficie filtrante di 270 mq;
- Predisposizione punto campionamento: secondo il Metodo UNICHIM n. 422 tronchetto di tipo "A".

CAMINO 2

- Altezza: 12 m
- Diametro: 900 mm
- Portata: 39.000 mc/h (di cui 30.000 mc/h da MULTI 2 e 9.000 mc/h da linea vetro)

- Temperatura di uscita: ambiente
- Sistema di abbattimento: filtro a maniche filtranti in poliestere, di diametro 123 mm e lunghezza 3.000 mm e superficie filtrante di 270 mq;
- Predisposizione punto campionamento: secondo il Metodo UNICHIM n. 422 tronchetto di tipo “A”.

CAMINO 3

- Altezza del camino: 15 m
- Diametro di uscita: 350 mm
- Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata
- Portata: 5.000 Nmc/h
- Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio. Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;
- Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
 - a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
 - b. Diametro manichette: 220 mm
 - c. N. e altezza manichette: 32x2000 mm
 - d. Portata: 5.000 mc/h
 - e. Superficie filtrante: 47 mq
 - f. Tipo tessuto filtrante: poliestere

Nella porzione Sud/Est dell'area "10 ha" staziona inoltre un gruppo elettrogeno di emergenza con potenza massima superiore ad 1 MW che viene attivato solamente in casi di emergenza legati all'interruzione momentanea della fornitura di energia elettrica da parte del gestore (ENEL). Tale gruppo di elettrogeno viene pertanto attivato in caso di black out energetico e consente di garantire il minimo tecnico di funzionamento delle linee MULTI. Nel mese di dicembre 2021 la ditta ECO+ECO Srl ha presentato alla Regione Veneto istanza richiesta autorizzazione alle emissioni in atmosfera per il gruppo elettrogeno.

Per l'installazione del gruppo elettrogeno la ditta proponente è già in possesso di regolare Certificato di Prevenzione Incendi, giusta attività n. 49 (DPR n. 151/2011) sottoclasse 2/B (potenza termica compresa tra 350 e 700 kW).

Al fine di rispondere a quanto richiesto dalla Città Metropolitana di Venezia al paragrafo Punti di Emissione in atmosfera, relativamente alle linee MULTI 1 e MULTI 2 si precisa quanto segue:

- 1) I rifiuti in ingresso alle linee MULTI 1 e MULTI 2 hanno pezzatura variabile da 5 cm a 70 cm, dunque non sono soggetti alla formazione di emissioni polverose durante le fasi di carico e scarico dagli automezzi e di movimentazione per il carico delle linee stesse;
- 2) I rifiuti in uscita alle linee MULTI 1 e MULTI 2 hanno pezzatura variabile da 5 cm a 40 cm, dunque non sono soggetti alla formazione di emissioni polverose durante le fasi di scarico e movimentazione;
- 3) Nella situazione in esercizio e approvata dalla Città Metropolitana di Venezia non si è previsto di aspirare i vagli e le canale vibranti in quanto

detti macchinari sono muniti carter di copertura e protezione che chiude ermeticamente il macchinario e impedisce la diffusione di polveri.

4.11 PREVENZIONE INCENDI

La situazione dell'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl attualmente in esercizio, è sottoposta alle prescrizioni del DPR n. 151/2011, recante *“Regolamento recante semplificazione della disciplina dei pro-cedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”*.

La ditta attualmente è in possesso di:

- 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).

5.0 STATO DI PROGETTO

Come argomentato in Premessa, l'intervento proposto dalla ditta ECO+ECO Srl prevede la realizzazione del Polo Tecnologico, finalizzata a divenire il centro polifunzionale di gestione rifiuti di riferimento dell'intero bacino servito dalla Capogruppo VERITAS SpA.

Tale politica di sviluppo aziendale necessita delle seguenti modifiche alla situazione attualmente autorizzata, come già elencate in premessa:

DESTINAZIONE URBANISTICA DELL'AREA "10HA":

Con l'istanza PAUR viene richiesta, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 e ssmmii, anche variante urbanistica "di scopo" dell'intera area "10 ha".

In aggiunta viene richiesta la modifica della destinazione d'uso del fabbricato da realizzare nel fabbricato del Lotto C, giusta richiesta di rilascio del Permesso di Costruire già presentata al Comune di Venezia, giusta pratica SUAP n. 03643900230-15102021-1545 e relativa pec del 26.11.2021 inviata all'Autorità Portuale del Porto di Venezia. Infatti l'istanza edilizia è stata richiesta per adibire il fabbricato a deposito attrezzi, mentre l'istanza in argomento prevede di adibire l'area a gestione rifiuti.

LOTTO A:

L'area sarà destinata allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto e dei rifiuti in uscita. Con la medesima logica dell'Area POLM del Lotto C, quest'area sarà utilizzata per il deposito dei rifiuti solamente quando le altre superfici adibite a deposito sono sature.

Tale modifica comporta anche la rilocalizzazione dell'area a parcheggio dei dipendenti, come illustrato negli elaborati cartografici allegati all'istanza. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;

LOTTO B:

- 1) Ampliamento delle attività della Linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da polistirene espanso (“Linea EPS”), consistente nella produzione di materiale che cessa la qualifica di rifiuti a matrice polistirene (R3 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006), in aggiunta all’attività di R12 (miglioramento qualitativo dei rifiuti). Mantenimento della potenzialità della linea secondo quanto autorizzato prima con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 e poi con Determina 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022;
- 2) Mantenimento della linea per il trattamento dei rifiuti costituiti da plastica rigida (“Linea MPR”), alle stesse condizioni (funzionalità) già autorizzate con Determina n. 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 ma con sostituzione del vaglio con un tritratore.
- 3) Nella Linea MPR è previsto l’inserimento del rifiuto codice EER 191204 “plastica e gomma”. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;
- 4) Incremento della potenzialità della Linea MPR, passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno;
- 5) Modifica della destinazione d’uso delle aree di stoccaggio n. 33 e 36 passando dallo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetro (EER 191205) a rifiuti a merceologia plastica, metallica, cartacea e legnosa. La modifica della destinazione d’uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;
- 6) modifica dell’estensione della superficie dell’area n. 32 e modifica della destinazione d’uso, consentendo oltre allo stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa, anche lo stoccaggio dei rifiuti a matrice plastica, metallica, cartacea e legnosa. Anche in

questo caso la modifica della destinazione d'uso comporta anche una differente distribuzione dei new-jersey finalizzata a garantire migliori condizioni di sicurezza al fine della prevenzione incendi. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;

- 7) Rinuncia alla realizzazione della linea PFU. Modifica richiesta a seguito della riunione di coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023;

LOTTO C:

- 8) Rilocalizzazione con revamping completo della “Linea Ripasso residui” (ex Linea di trattamento dei sovvalli (cd “ripasso”) che viene rimossa dal Lotto “F” e realizzata ex novo all’interno del Lotto “C”. La nuova “Linea Ripasso residui” presenta una potenzialità complessiva di 55.000 t/anno. La linea riceverà solamente rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti all’interno del Polo Tecnologico, fatta eccezione per un quantitativo di rifiuti codice EER 191212 provenienti dal vicino impianto METALRECYCLING VENICE Srl, facente parte anch’essa delle aziende controllate dalla Capogruppo VERITAS SpA. Tra i rifiuti prodotti viene inserito anche il codice EER 191204 “Plastica e gomma”. Modifica richiesta già in fase iniziale, variata a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022 e nuovamente variata con la presente istanza;
- 9) Inserimento di una nuova linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa “Linea trattamento rifiuti legnosi”, da sottoporre ad attività di Messa in Riserva (R13 -

Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006) e selezione/cernita/riduzione volumetrica (R12 - Allegato C Parte IV D.Lg n. 152/2006). La nuova linea di trattamento avrà una potenzialità pari a 30.000 ton/anno e riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;

- 10) Inserimento di un locale prefabbricato da destinare ad uso spogliatoi e servizi igienici e di un fabbricato da adibite all'esecuzione delle analisi merceologiche (attualmente presente nel Lotto F);
- 11) Incremento dei quantitativi massimo stoccabili di rifiuti nell'area POLM passando da 3.000 ton a 6.000 ton. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022;
- 12) Nell'area POLM – Lotto C possibilità di stoccare anche materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto dalla Linea EPS;

LOTTO D

- 13) Ampliamento degli stoccaggi di rifiuti in ingresso (ING-I) e rifiuti prodotti (ING-P) afferenti alla linea di trattamento dei rifiuti ingombranti, utilizzando anche delle aree scoperte per il deposito di tali rifiuti. Modifica richiesta a seguito delle riunioni di coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nelle date del 02.08.2022 e 13.09.2022 e confermata a seguito della riunione del 13.04.2023 e relativa Pratica SUAP n. 03071410272-20042023-0826;
- 14) Implementazione delle tipologie di rifiuti afferenti alla "Linea trattamento rifiuti ingombranti" e conferma dell'implementazione della linea di selezione (cabina di cernita in luogo del nastro di cernita), senza apportare alcuna modifica ai processi gestionali ma incrementando la potenzialità dell'impianto dalle attuali 31.800

ton/anno a 36.000 ton/anno grazie al miglioramento dell'efficienza della fase di selezione manuale e all'inserimento delle nuove tipologie di rifiuti. Rispetto quanto autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022, la linea di trattamento dei rifiuti INGOMBRANTI, modifica le potenzialità che diverranno disgiunte rispetto alle linee EPS ed MPR. Congiuntamente viene incrementata anche la portata del camino di emissione C3 al fine di migliorare il già efficiente sistema di captazione e abbattimento delle emissioni;

- 15) Conferma dell'accorciamento del nastro di carico della Linea MULTI 1 con riallocazione nel Lotto F del macchinario "aprisacchi", come già autorizzato con Determina 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022;
- 16) Aggiornamento del Lay-out della Linea ingombranti con inserimento di due nastri di scarico;
- 17) Rinominare il Lotto "D2" con "G";
- 18) Inserimento nel Lotto "G" del rifiuto EER 191204 "Plastica e gomma" prodotto dalle Linee MULTI 1, MULTI 2, MPO, Plastiche aggiuntive, MPR, EPS e Ingombranti;
- 19) Implementazione dell'aspirazione della Linea ingombranti con incremento della portata di emissione passando dagli attuali 5.000 Nmc/h a 15.000 Nmc/h.

LOTTO F:

- 20) Possibilità di omogeneizzare i rifiuti afferenti alle Linee MULTI 1, MULTI 2 e MPO all'interno delle aree di stoccaggio;
- 21) Inserimento di un vaglio rotante in testa alle Linee MULTI 1 e MULTI 2
- 22) Modifica della modalità di scarico della Linea MULTI 1 con inserimento di un nastro che scarico direttamente all'interno di un box;
- 23) Riallocazione del diesel tank utilizzato per il rifornimento dei mezzi interni;

- 24) Ampliamento della provenienza dei rifiuti in ingresso alla “Linea produzione MPO”, con ricezione di rifiuti a matrice plastica anche da provenienze differenti rispetto alle sole Linee MULTI 1 e MULTI 2. La linea di trattamento riceverà sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo. Inserimento di un sistema di aspirazione delle polveri e attivazione di un nuovo camino di emissione in atmosfera;
- 25) Adeguamento funzionale della linea accessoria di selezione del vetro semilavorato, che mantiene la potenzialità attualmente autorizzata (75.000 t/anno - 240 t/giorno). La linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 26) Revamping con ampliamento dell'impianto di trattamento dei metalli, con incremento delle potenzialità, passando dalle attuali 9.720 ton/anno a 30.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 27) Modifica della linea “Plastiche aggiuntive” (ex Linea di pressatura delle plastiche) e incremento della potenzialità della stessa passando dalle attuali 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno. La nuova linea di trattamento continuerà a ricevere sia rifiuti in ingresso al Polo Tecnologico che rifiuti prodotti dalle altre linee di trattamento presenti nel polo medesimo;
- 28) La superficie attualmente occupata dalla Linea Ripasso residui” (ex Linea di trattamento dei sovralli (cd “ripasso”), sarà destinata ad attività di stoccaggio rifiuti;
- 29) Area n. 3 da adibire a deposito rifiuti codice EER 191212 “altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211*” in luogo dei rifiuti attualmente stoccabili (codice EER 191204);
- 30) Eliminazione dell'area n. 4 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 7 (adibita al deposito EER 191204/191212);

- 31) Eliminazione dell'area n. 5 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 6 (adibita al deposito EER 191204/191212);
- 32) Definizione dei rifiuti depositati nel box 26 in quanto dedicato allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso afferenti alla Linea Plastiche aggiuntive, ma in parte adibito al deposito di rifiuti codice EER 191212 prodotto dalla stessa;
- 33) Nei box di stoccaggio n. 22 e 23 aggiungere anche lo stoccaggio del rifiuto codice EER 191203 "Metalli ferrosi" oltre al rifiuto codice EER 191202 "Metalli non ferrosi";
- 34) Eliminazione del box n. 25, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191203 "Metalli non ferrosi" e inserimento della tramoggia di carico della linea metalli;
- 35) Eliminazione del box n. 24, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191202 "Metalli ferrosi" e inserimento di un macchinario di pressatura dei metalli non ferrosi (EER 191203) prodotti dalla Linea metalli;
- 36) Nuova definizione delle aree funzionali del Lotto F.

I Lotti coinvolti dall'intervento saranno solamente A, B, C, D, G ed F.

Al fine di mitigare ulteriormente gli impatti ambientali complessivi legati alla matrice acque superficiali, la ditta ECO+ECO Srl intende implementare il sistema di trattamento delle acque meteoriche ad oggi a servizio dell'area "10 ha" e a seguito del quale il refluo viene scaricato nel Canale Industriale Sud.

Oltre ad approfondire le modifiche proposte dalla ditta ECO+ECO Srl, il presente Capitolo risponde anche alle integrazioni di pertinenza richieste dalla Città Metropolitana di Venezia con nota prot. n. 14137 del 27.02.2023.

5.1 EDIFICAZIONE UNITA' EDILIZIE NEL LOTTO B

Rispetto alla situazione attualmente in esercizio, il Lotto B sarà coinvolto da importanti interventi edilizi, infatti a copertura della tre linee di lavorazione che si andranno ad insediare [(PFU viene coperta la sola area 33), EPS (area 35) e MPR (area 34)], saranno realizzate tre distinte strutture coperte contigue, costituite da new-jersey autoportanti ed una copertura metallica sovrastante. Ciascuna struttura di copertura sarà pertanto indipendente rispetto alle altre due. Ai fini di garantire maggiori condizioni di sicurezza in materia di prevenzione incendi, le aree n. 33, 34 e 35 saranno tra loro separate da interstizi di ampiezza pari a 2 m. Le caratteristiche dimensionali delle tre coperture sono le seguenti:

- Area n. 33: 36,25 m x 27,04 m= 980,20 mq circa
- Area n. 34: 36,25 m x 31,50 m: 1.141,88 mq circa
- Area n. 35: 36,25 m x 31,50 m= 1.141,88 mq circa

L'immagine seguente illustra la tensiostruttura metallica che sarà posta a copertura di ciascuna delle aree funzionali n. 33, 34 e 35.

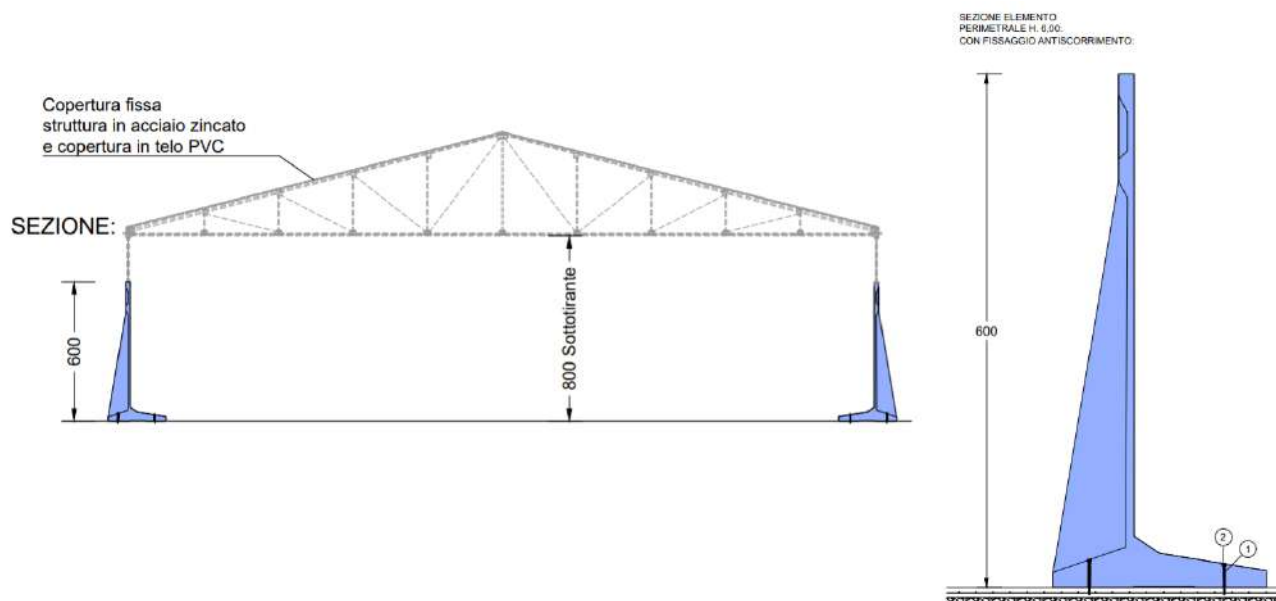


Immagine n. 12

A seguito dell'edificazione delle nuove coperture, il Lotto "B" presenterà le seguenti caratteristiche costruttive:

- superficie complessiva circa 9.120 mq;
- recinzione circa 78 mq;
- superficie coperta 3.347,46 mq circa 83,50 mq costituiti dal locale adibito ad uso spogliatoi e uffici ed i rimanenti 3.263,96 mq circa costituiti dalle coperture di nuova edificazione;
- superficie scoperta 5.694,54 mq, adibiti a viabilità interna e in parte a deposito rifiuti.

L'area di stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa che si sviluppa nel Lotto B (area n. 32) sarà attrezzata con sistemi di irrorazione ad acqua che consentono l'abbattimento delle eventuali emissioni polverose prodotte.

5.2 EDIFICAZIONE DI UN NUOVO FABBRICATO NEL LOTTO C

Gli interventi di realizzazione del Polo Tecnologico prevedono anche l'edificazione di un fabbricato all'interno del Lotto C al di sotto del quale allocare le seguenti linee di gestione dei rifiuti:

- a) Linea di trattamento dei rifiuti legnosi;
- b) Linea ripasso residui.

Dal punto di vista edilizio, la ditta proponente ha già richiesto l'autorizzazione al Comune di Venezia e all'Autorità Portuale di Venezia con pratica SUAP n. n. 03643900230-15102021-1545 e relativa pec del 26.11.2021 presentata all'Autorità Portuale del Porto di Venezia.

È prevista inoltre l'allocazione di un locale adibito ad uso spogliatoi e servizi igienici (circa 35 mq) e lo spostamento della copertura adibita ad analisi merceologica della Plastica, attualmente presente nel Lotto F (circa 132 mq).

A seguito dell'edificazione del nuovo fabbricato il Lotto "C" presenterà le seguenti caratteristiche costruttive:

- superficie complessiva circa 13.338 mq;
- recinzione circa 94 mq;
- superficie coperta 4.685 mq circa di cui 4.518 costituiti dal fabbricato produttivo, 132 mq circa coperti adibiti a locale analisi merceologiche e 35 mq costituiti dal locale adibito ad uso spogliatoi e uffici;
- superficie scoperta 8.559 mq, adibiti a viabilità interna e in parte a deposito rifiuti.

5.3 MODIFICA DELLE AREE DI STOCCAGGIO DEL LOTTO B CON RINUNCIA A LINEA PFU

Come in Premessa menzionato, nella prima istanza di PAUR, la ditta tra gli interventi previsti nella realizzazione del Polo Tecnologico la ditta ECO+ECO Srl prevedeva anche la realizzazione di una nuova linea di trattamento dei rifiuti costituiti da pneumatici fuori uso (PFU). Le recenti vicissitudini, legate alla riunione di Coordinamento tenutasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023, portano la proponente a rivedere i programmi iniziali, rinunciare alla Linea PFU e modificare le aree di stoccaggio del Lotto B secondo quanto condiviso con gli Enti durante la menzionata riunione di Coordinamento e già protocollato con pratica n.03071410272-20042023-0826. Nel seguito dunque viene riproposto interamente quanto richiesto nella menzionata modifica, fatta eccezione per la gestione delle acque meteoriche dilavanti le superfici coperte, infatti:

- 1) Nella Pratica SUAP n.03071410272-20042023-0826 è previsto che le acque dilavanti le superfici coperte ricadano sul piazzale, lasciando inalterato il regime idraulico attualmente in esercizio. Le acque meteoriche di I° e II° pioggia scaricano invece nella rete fognaria di V.E.R.I.T.A.S. S.p.A;
- 2) Nel PAUR, dunque nel presente progetto, si conferma quanto già previsto nelle Revisioni 00 e 01, vale a dire che è previsto che le acque dilavanti le strutture coperte, mediante pluviale, siano collegate ai pozzetti di rilancio alla rete acque bianche di lottizzazione, come previsto anche nella documentazione tecnica validata dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia Ex Magistrato alle Acque – Venezia.

La modifica proposta da ECO+ECO Srl prevede di variare la destinazione d'uso delle aree di stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa identificate dai numeri 32, 33 e 36 consentendo anche lo stoccaggio di rifiuti aventi matrice cartacea, plastica, ferrosa e legnosa. La sola area n. 36 (36a e 36b) manterrà anche la possibilità di stoccare rifiuti a matrice vetrosa (codice EER 191205).

La modifica proposta pertanto non richiederà la realizzazione di alcun intervento edilizio se non lo spostamento dei new-jersey di compartimentazione delle singole aree.

Si precisa inoltre che l'area n. 33 (33a e 33b) risulta ad oggi già coperta, giusto autorizzazione rilasciata dal Comune di Venezia.

Al fine di garantire le condizioni di sicurezza in materia di prevenzione incendi, dunque allineando il presente progetto alla documentazione che verrà presentata al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Venezia, le aree numero 32, 33 e 36 saranno così suddivise:

- **32a:** superficie scoperta, pavimentata in c.a. che si sviluppa nella porzione Sud-Ovest del lotto B, adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice cartacea, vetrosa, legnosa, plastica e metallica. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m. I rifiuti potranno essere stoccati in balle (massima sovrapposizione di 5), in big - bags non sovrapposti e in cumulo. Gli stoccaggi arriveranno a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i differenti codici EER saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni

miscelazione⁶ di rifiuti, bensì potranno essere eseguite operazioni di accorpamento⁷.

In accordo con quanto dichiarato in materia di Prevenzione incendi, all'interno dell'area "32a" potranno essere stoccate circa 274 ton di rifiuto (volume utile massimo raggiungibile 685 mc);

- **32b:** superficie scoperta, pavimentata in c.a. che si sviluppa nella porzione Nord-Ovest del lotto B, adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice cartacea, vetrosa, legnosa, plastica e metallica. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m. I rifiuti potranno essere stoccati in balle (massima sovrapposizione di 5), in big - bags non sovrapposti e in cumulo. Gli stoccaggi arriveranno a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i differenti codici EER saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione¹¹ di rifiuti, bensì potranno essere eseguite operazioni di accorpamento¹². In accordo con quanto dichiarato in materia di Prevenzione incendi, all'interno dell'area "32b" potranno essere stoccate circa 314 ton di rifiuto (volume utile massimo raggiungibile 785 mc);

- **33a:** superficie coperta, pavimentata in c.a. che si sviluppa nella porzione Sud del lotto B, adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice cartacea, legnosa, plastica e metallica. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m. I rifiuti potranno essere stoccati in balle (massima sovrapposizione di 5), in big - bags non sovrapposti e in cumulo. Gli stoccaggi arriveranno a raggiungere altezze

⁶ Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi codici CER differenti

⁷ Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi il medesimo codice CER provenienti da produttori differenti

massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i differenti codici EER saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione¹¹ di rifiuti, bensì potranno essere eseguite operazioni di accorpamento¹². In accordo con quanto dichiarato in materia di Prevenzione incendi, all'interno dell'area "33a" potranno essere stoccate circa 502 ton di rifiuto (volume utile massimo raggiungibile 1.255 mc);

- **33b:** superficie coperta, pavimentata in c.a. che si sviluppa nella porzione Sud del lotto B, adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice cartacea, legnosa, plastica e metallica. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m. I rifiuti potranno essere stoccati in balle (massima sovrapposizione di 5), in big - bags non sovrapposti e in cumulo. Gli stoccaggi arriveranno a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i differenti codici EER saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione¹¹ di rifiuti, bensì potranno essere eseguite operazioni di accorpamento¹². In accordo con quanto dichiarato in materia di Prevenzione incendi, all'interno dell'area "33b" potranno essere stoccate circa 600 ton di rifiuto (volume utile massimo raggiungibile 1.500 mc);

- **36a:** superficie scoperta, pavimentata in c.a. che si sviluppa nella porzione Nord-Est del lotto B, adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice cartacea, legnosa, plastica e metallica. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m. I

rifiuti potranno essere stoccati in balle (massima sovrapposizione di 5), in big - bags non sovrapposti e in cumulo. Gli stoccaggi arriveranno a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i differenti codici EER saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione¹¹ di rifiuti, bensì potranno essere eseguite operazioni di accorpamento¹². In accordo con quanto dichiarato in materia di Prevenzione incendi, all'interno dell'area "36a" potranno essere stoccate circa 272 ton di rifiuto (volume utile massimo raggiungibile 680 mc);

- **36b:** superficie scoperta, pavimentata in c.a. che si sviluppa nella porzione Sud-Est del lotto B, adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice cartacea, legnosa, plastica e metallica. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m. I rifiuti potranno essere stoccati in balle (massima sovrapposizione di 5), in big - bags non sovrapposti e in cumulo. Gli stoccaggi arriveranno a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i differenti codici EER saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione¹¹ di rifiuti, bensì potranno essere eseguite operazioni di accorpamento¹². In accordo con quanto dichiarato in materia di Prevenzione incendi, all'interno dell'area "36b" potranno essere stoccate circa 428 ton di rifiuto (volume utile massimo raggiungibile 1.070 mc).

La tabella seguente riassume le tipologie di rifiuti stoccabili all'interno delle aree sopra descritte:

Area	Codici EER rifiuti stoccabili	Provenienza
32a	101103-101112 150101-150102-150103-150104-150105-150106-150107 191201-191202-191203-191204-191205-191207-191208- 191212 200101-200102-200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne
32b	101103-101112 150101-150102-150103-150104-150105-150106-150107 191201-191202-191203-191204-191205-191207-191208- 191212 200101-200102-200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne
33a	150101-150102-150103-150104-150105-150106 191201-191202-191203-191204-191207-191208-191212 200101-200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne
33b	150101-150102-150103-150104-150105-150106 191201-191202-191203-191204-191207-191208-191212 200101-200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne
36a	150101-150102-150103-150104-150105-150106 191201-191202-191203-191204-191207-191208-191212 200101-200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne
36b	150101-150102-150103-150104-150105-150106 191201-191202-191203-191204-191207-191208-191212 200101-200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne

Tabella n. 9

5.3.9 Scarichi idrici

Come già argomentato al paragrafo 4.9, attualmente l'intero Lotto B presenta una superficie scoperta pari a 9.042 mq ed è asservita da una doppia rete di captazione delle acque meteoriche che convoglia la prima pioggia (previo trattamento) nella rete fognaria

“acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. mentre la seconda pioggia è avviata direttamente nella medesima rete fognaria (autorizzazioni allo scarico rilasciate da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/1 e n. 384/2). Attualmente tutte le superfici del Lotto B sono scoperte, fatta eccezione per il fabbricato ad uso spogliatoi ed uffici, pertanto soggette a dilavamento meteorico.

L'ipotesi di sviluppo prevede la realizzazione di tre importanti strutture coperte a protezione delle aree n. 33 “Linea PFU” (~ 980,20 mq circa), n. 34 “Linea MPR” (~ 1.141,88 mq circa) e n. 35 “Linea EPS” (~ 1.141,88 mq circa).

A seguito dell'edificazione delle nuove coperture, il Lotto “B” presenterà le seguenti caratteristiche costruttive:

- superficie complessiva circa 9.120 mq;
- recinzione circa 78 mq;
- superficie coperta 3.347,46 mq circa 83,50 mq costituiti dal locale adibito ad uso spogliatoi e uffici ed i rimanenti 3.263,96 mq circa costituiti dalle coperture di nuova edificazione. Le acque meteoriche ricadenti nel locale ad uso uffici ricadono sul piazzale pertanto, ai soli fini idraulici, nel proseguo saranno conteggiate congiuntamente alle acque delle superfici scoperte, mentre le acque meteoriche ricadenti sulla superficie coperta, mediante pluviali, saranno raccolte e collegate direttamente a pozzetti già esistenti che le avvieranno direttamente alla rete acque bianche di Lottizzazione;
- superficie scoperta 5.694,54 mq, adibiti a viabilità interna e in parte a deposito rifiuti.

Tale modifica determina anche la modifica della regimentazione delle acque meteoriche captate da entrambe le due reti di raccolta. Infatti le due linee di raccolta, identiche dal

punto di vista strutturale e funzionale, consentiranno la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nella rete “acque nere” gestita da VERITAS SpA) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella rete “acque nere” gestita da VERITAS SpA saranno sottoposte a processi di trattamento depurativo. In entrambe le linee infatti dalla rete di raccolta i reflui giungono a “due vasche interrato” realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - a) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 10 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
 - b) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” sarà il seguente:

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 10 /sec collegata ad una valvola a tre vie posizionata nel primo vano della seconda vasca e regolata da un sensore di pioggia, le acque vengono rilanciate all'interno di una "vasca di prima pioggia" cilindrica sopra terra avente volumetria utile pari a 13,20 mc (dimensioni 2,5m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca pari a 13,20 mc la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. All'interno della "vasca di prima pioggia" avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Il medesimo sensore di pioggia controllato da PLC che regola la pompa di rilancio, quando smette di piovere⁸, attiva una seconda pompa di rilancio posizionata nella "vasca di prima pioggia" con portata di 1 l/sec, che consente al reflu di passare alla fase successiva di disoleazione. La portata della pompa è stata scelta al fine di ottemperare alla vigente autorizzazione allo scarico n. 384/1 rilasciata da VERITAS SpA, svuotando la vasca all'interno delle 48 ore dell'evento piovoso. Decorse 48 ore dall'inizio dell'evento meteorico il PLC "sblocca" la pompa di alimentazione della "vasca di prima pioggia";
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il reflu contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

⁸ Naturalmente non all'interno del medesimo evento piovoso

- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;
- 3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:
- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
 - Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- 4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Al termine dell'evento meteorico il sensore di pioggia riattiva la medesima pompa di rilancio del refluio di cui al punto 1) e comanda l'elettrovalvola a tre vie di scaricare le acque residue presenti nelle "vasche interrato" nella rete "acque bianche" in modo da svuotare le vasche e renderle ricettive per il successivo evento meteorico.

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l’estensione dell’area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche per ciascuna line:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) / 2 \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (\text{sup. scoperta} + \text{recinzione} + \text{box uffici/spogliatoi}) / 2 \times 0,9 \\ & (5 \text{ mm}) \times (5.694,54 \text{ mq} + 78 \text{ mq} + 83,5 \text{ mq}) / 2 \times 0,9 = 10,04 \text{ mc} \\ & (0,005) \times (2.928,02) \times (0,9) = 13,20 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 13,2 mc dunque risulta opportunamente dimensionata. Il disoleatore e il sistema di trattamento a filtri quarzite/carboni attivi presentano una portata pari a 10 l/sec, dunque molto più importante di 1 l/sec consentendo in questo modo di gestire eventuali situazioni di emulsione del refluo dovuto al rilancio effettuato dalla pompa.

A valle del descritto sistema di trattamento, prima dell’innesto nella rete di pubblica fognatura, è presente un pozzetto di campionamento.

Le acque meteoriche di seconda pioggia, come detto, vengono scaricate direttamente nella rete “acque nere” gestita da VERITAS SpA.

I rifiuti stoccati nelle superfici scoperte, dunque dilavati, sono costituiti da vetro, metalli, plastica, carta e legno, pertanto l'azione liscivante operata dalle acque meteoriche determinerà il trascinamento di solidi sospesi, che si aggiungono ad eventuali idrocarburi legati alla viabilità interna del Lotto B, esattamente gli stessi elementi ad oggi considerati dall'autorizzazione allo scarico rilasciata da VERITAS SpA. Si ritiene pertanto che nessuna modifica venga apportata alla qualità delle acque meteoriche di prima e di seconda pioggia.

5.4 INSERIMENTO ALL'INTERNO DEL LOTTO B DELLA LINEA EPS (POLISTIRENE ESPANSO)

Al fine di far fronte alla sempre più crescente esigenza di recuperare gli imballaggi e altro materiale in polistirene espanso raccolti nel territorio di pertinenza della capogruppo VETRITAS SpA, presso il Lotto B, più precisamente nell'area identificata dal n. 35.

Viene nel seguito descritta nel complesso la struttura tecnico-funzionale-strutturale della Linea EPS, come detto già autorizzata funzionalmente con Determina n. 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022 ma attualmente non in esercizio in quanto in fase di costruzione. Rispetto alla situazione già autorizzata, la modifica principale riguarda l'inserimento dell'attività di R3 "Riciclo/Recupero di sostanza organica"

5.4.1 Rifiuti ricevibili

Le tipologie di rifiuti non pericolosi afferenti a tale linea sono costituite da rifiuti non pericolosi riconducibili al bacino di utenza della capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. e afferenti ai seguenti codici EER:

- 150102 "Imballaggi in plastica"

- 170203 “Plastica”
- 191204 “Plastica e gomma” (esclusivamente EPS) proveniente sia dall'esterno che da altre linee del Polo Tecnologico
- 200139 “Plastica”

Tali rifiuti sono costituiti esclusivamente da polistirene (polistirolo) con eventuale presenza di impurità (nylon o cartone).

L'EPS (polistirene espanso sinterizzato) è un materiale rigido, di peso ridotto, presenta formula chimica $(C_8H_8)_n$ composto da carbonio, idrogeno e per il 98% d'aria. Nel processo produttivo di EPS, nella fase di espansione viene utilizzato in ridotta concentrazione il pentano con vapore acqueo a 90°C, dunque il materiale non contiene sostanze lesive per l'ozono (rif. <https://www.mite.gov.it/pagina/un-po-di-scienza-quali-sono-le-sostanze-ozono-lesive-perche-sono-dannose-e-come-reagiscono>).

I rifiuti in ingresso alla linea verranno stoccati in cumulo a terra nelle aree identificate dalle diciture “*EPS R13 in ingresso (150102-170203,200139-191204)*”. I rifiuti saranno stoccati per tipologia omogenea (codice EER) e sottoposti nell'area di deposito ad accorpamento funzionale al successivo trattamento presso l'impianto. Per accorpamento si intende lo stoccaggio all'interno di un unico cumulo dei rifiuti aventi medesimo codice EER, medesime caratteristiche ma provenienti da produttori differenti.

5.4.2 Attività svolte

Ai sensi dell'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006, le attività di recupero rifiuti svolte sono le seguenti:

- a) **R13**: Messa in riserva per i rifiuti in ingresso destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- b) **R12^{EL}**: Eliminazione di sostanze estranee con successiva riduzione volumetrica (compattazione);
- c) **R12^A**: stoccaggio all'interno di un unico cumulo di rifiuti aventi medesimo codice EER, medesime caratteristiche di pericolo e destinato ad essere trattato presso la nuova linea;
- d) **R12^{sc/rv}**: selezione, cernita e riduzione volumetrica finalizzate alla produzione di rifiuti costituiti da polistirene merceologicamente qualificati;
- e) **R3**: "Riciclo/Recupero di sostanze organica", finalizzata alla produzione di materiale che cessa la qualifica di rifiuto in conformità alle Norme UNIPLAST 10667-12 "*Materie plastiche di riciclo - EPS, provenienti da residui industriali e/o da post consumo destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova*";

Le elencate attività di recupero rifiuti sono associate a tutti i rifiuti ricevibili, fatta eccezione per il codice EER 170203 "plastica" derivante dalle attività di demolizione, per il quale non è prevista l'attività di R3 in quanto nella prima fase di esercizio della Linea si ritiene necessario verificare l'effettiva qualità del materiale proveniente dall'edilizia. Per il medesimo codice rifiuto, costituito invece da ritagli di EPS nella posa dei cappotti dei fabbricati (dunque proveniente da attività di costruzione), viene richiesta anche l'attività di recupero R3 (Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006)

La tabella seguente pertanto associa ad ogni rifiuto l'attività di recupero richiesta, secondo quanto stabilito dall'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs

Codice EER	Descrizione	Provenienza	Attività
150102	Imballaggi in plastica	Da terzi	R13 - R12 ^{EL} - R12 ^A - R12 ^{sc/rv} - R3
170203	Plastica (da costruzione)	Da terzi	R13 - R12 ^{EL} - R12 ^A - R12 ^{sc/rv} - R3
170203	Plastica (da demolizione)	Da terzi	R13 - R12 ^{EL} - R12 ^A - R12 ^{sc/rv}
191204	Plastica e gomma	Da terzi e dalle Linee interne (MULTI 1 e 2 – Ingombranti – MPO – Plastiche aggiuntive)	R13 - R12 ^{EL} - R12 ^A - R12 ^{sc/rv} - R3
200139	Plastica	Da terzi	R13 - R12 ^{EL} - R12 ^A - R12 ^{sc/rv} - R3

Tabella n. 10

5.4.3 Struttura funzionale

L'intera attività di gestione dei rifiuti in EPS sarà realizzata su superficie coperta, al di sotto del nuovo fabbricato interessante l'area n. 35 di cui si è argomentato al paragrafo 5.1 dunque su superficie interamente pavimentata in c.a. e coperta.

Dal punto di vista funzionale la Linea ESP sarà organizzata nelle seguenti aree:

- a) **EPS-I (35a):** area interamente coperta e pavimentata avente estensione pari a 200 mq, all'interno della quale vengono stoccati i rifiuti in ingresso all'impianto a terra, in cassoni scarrabili o in big-bags. Nelle porzioni Nord e Ovest l'area è delimitata da new-jersey di altezza pari a 6 m. I rifiuti vengono stoccati per tipologie omogenee (codici EER). Gli imballi di stoccaggio (cassoni big-bags) o la distanza fisica (cumuli) separano le differenti tipologie (codici EER) di rifiuti. Nel caso dei

cumuli l'altezza massima raggiunta sarà pari a 3 m. la. Il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti in tale area è pari a 30 ton ed il volume massimo stoccabile sarà circa 300 mc;

- b) **EPS-TRA:** area interamente coperta e pavimentata, all'interno della quale stazionano i macchinari che costituiscono la linea di trattamento;
- c) **EPS-P (35b):** area interamente coperta e pavimentata avente estensione pari a 70 mq, all'interno della quale vengono stoccati i rifiuti prodotti dai processi di trattamento. I rifiuti sono stoccati all'interno di cassoni e/o big-bags per tipologie omogenee (codici EER) per un'altezza massima pari a 2,5 m (altezza dei cassoni). Il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti in tale area è pari a 10 ton per un volume massimo di circa 175 mc;
- d) **EPS-EOW:** area interamente coperta e pavimentata avente estensione pari a 90 mq, all'interno della quale viene stoccato il materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto (EPS) prodotto dai processi di trattamento. Il materiale viene stoccato all'interno di cassoni di altezza massima pari a 2,5 m. Il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti in tale area è pari a 20 ton per un volume massimo pari a 225 mc.

5.4.4 Fasi di processo

A seguito delle fasi di verifica quali-quantitative descritte nel Piano di gestione Operativa, i rifiuti vengono scaricati nelle aree coperte adibite a R13-Messa in Riserva (rif. Tav. 05 "EPS-I"). Mediante mezzo semovente i rifiuti vengono caricati in una tramoggia di carico che, mediante nastro di alimentazione, convoglia i rifiuti ad una cabina di cernita ove,

manualmente, 2 operatori della ditta proponente estraggono dall'EPS le eventuali impurità (carta, nylon etc). Successivamente il rifiuto a matrice EPS passa per un macinatore con camera a tenuta stagna ove l'EPS viene disgregato, per poi essere accumulato all'interno di un grande silo a tenuta avente forma cubica. Al di sotto del silo sono presenti 4 presse identiche poste in parallelo le cui caratteristiche tecniche sono descritte al paragrafo 5.4.5. La fase di pressatura sarà di tipo meccanico senza incremento della temperatura, pertanto non generando emissioni in atmosfera. In uscita dalla camera di triturazione, una lama incide l'EPS compattato, formando dei cubi. A valle della pressatura, il materiale ottenuto potrà essere classificato come:

- 1) EoW (conforme alla UNIPLAST 10667-12 "*Materie plastiche di riciclo - EPS, provenienti da residui industriali e/o da post consumo destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova*") - attività di recupero svolta R3. Il materiale viene depositato nell'area EPS-EOW;
- 2) rifiuto qualificato (EER 191204) - attività svolta R12^{sc/rv}: il rifiuto viene depositato nell'area EPS-P;

L'immagine seguente schematizza il macinatore, il silo di accumulo dell'EPS e le presse sottostanti al silo di accumulo.

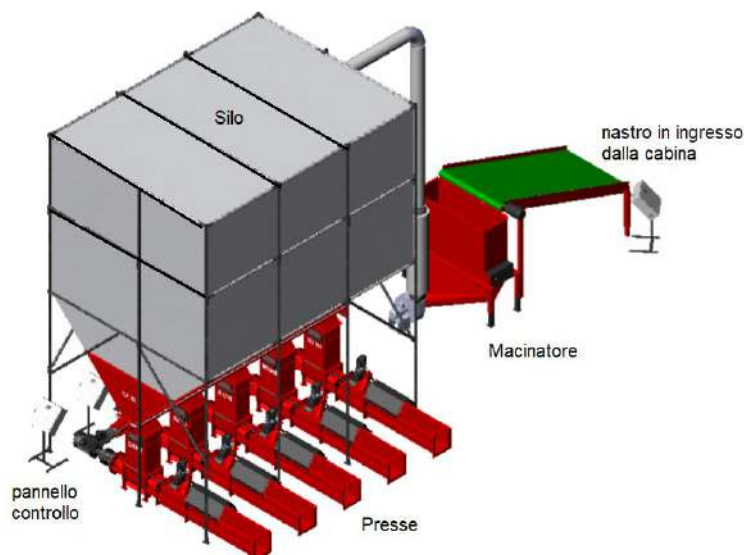


Immagine n. 17

Mentre le immagini seguenti illustrano il sistema a tenuta di caricamento delle presse, che consente di impedire la diffusione nell'ambiente del polistirolo.

La prima immagine è meramente esemplificativa, sono illustrate 5 presse quando invece nella linea progettata da ECO+ECO Srl ne saranno installate solamente 4, mentre la seconda immagine è da considerare solamente per l'illustrazione della modalità di raccordo tra silo e pressa che risultano completamente a tenuta.

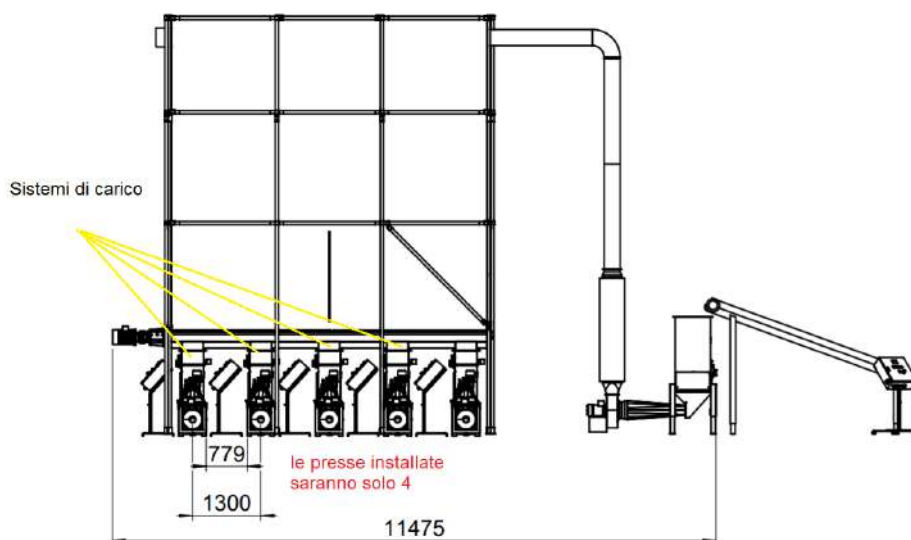


Immagine n. 18



Immagine n. 19

5.4.5 Macchinari utilizzati

Al fine di realizzare la descritta attività di recupero rifiuti saranno utilizzati i macchinari nel seguito descritti.

PRESSE

Al fine di realizzare la descritta attività di recupero rifiuti saranno utilizzate n. 4 presse identiche, tipo RUBI modello SK370, aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

Dati tecnici

Materiali	EPS (polistirolo)
Densità raggiunta	350 kg/m ³
Capacità oraria	200 Kg
Capacità giornaliera	4000 Kg
Dimensione blocchi	380 x 380 mm
Bocca di carico (standard)	1000x 508 mm
Peso	1500 Kg
Dimensioni	7.433 x 1.353 x 2.219 mm
Motore	Motore principale: 15 kW Pompa idraulica: 0,55 kW (optional *) Pre-trituratore: 1,1 kW (optional *) Pre-trituratore HD: 5,5 kW
Alimentazione	3 x 400V, 50Hz, 63A
Marchiatura	Approvato CE

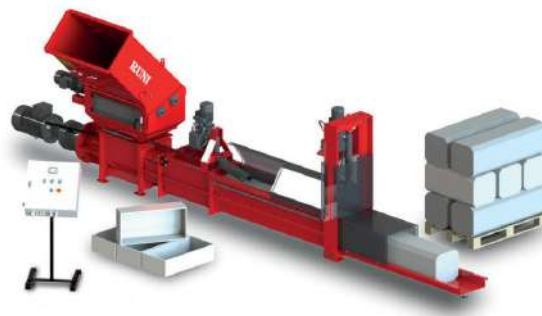


Immagine n. 20

Ogni pressa è munita di una propria lama e il taglio con formazione del blocco avviene a freddo.

SILO

Silo EPS completo di coclea e 4 postazioni⁹ presse Silo in tessuto PVC lavabile e antistatico per EPS. Completamente a tenuta. Dimensioni mt. 6 x mt 4 x mt. 5 altezza Volume 57 m³. Copertura superiore in tessuto traspirante per permettere all'aria proveniente dal sistema di aspirazione di fuoriuscire; Sensore elettrico a rotella di rilevamento pieno carico; Filtro antipolvere Paratie di chiusura tra bocche di scarico eps e presse SK370

MACINATORE

⁹ Le postazioni sono 5 ma una sarà resa non operativa

Pretrituratore HD 2000 Potenza motore installato Kw 5,5. Larghezza bocca di carico mm 2000 Tramoggia in acciaio inox Capacità produttiva 1000 Kg/h Quadro di comando autonomo Completo di: Tramoggia in inox completa di portelle di ispezione protette da micro Sstema di aspirazione con cassetta silenziata; Tubazioni silenziate diam. 250 mm di collegamento tra il tritratore ed il silo.

CABINA DI CERNITA

Presenta e seguenti caratteristiche tecniche:

- Struttura piattaforma realizzata in travi e colonne di sezione idonea e piastre di base;
- Corrimano con salvapiede sulla parte perimetrale e sui ballatoi esterni alla cabina
- Scala a gradini per accesso alla piattaforma/cabina con gradini in lamiera striata completa di corrimano e salvapiede
- Scala a pioli lato scarico
- Dimensioni della struttura 4.000 mmx 7.000 mm
- Dimensioni della cabina: 3000x6.600 mm
- Altezza pano di calpestio 3600 mm
- Altezza cabina sotto filo copertura 3000 mm
- Tramogge di scarico materiale 3+3
- Dimensioni tramogge di scarico 800x1200 mm
- Altezza filo pavimento bordo tramoggia 1000 mm
- Struttura cabina in profilati commerciali, completa di colonne, controventi e arcarecci di copertura;

- Tamponamento in pannelli modulari in acciaio zincato e verniciato per esterni, con interposto materiale espanso avente spessore totale di 40 mm, resistenti al fuoco secondo norma ASTM 1692-150 3582. Raccordi interni ed esterni con profili in acciaio zincato rivestiti da lattoneria in lamiera di acciaio zincata e verniciata;
- Porte esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddiviso in due specchiature, di cui l'inferiore tamponata con pannelli in doppia lamiera di alluminio con interposto materiale espanso;
- Finestre esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddivise in due specchiature apribili a scorrere.

5.4.6 Potenzialità

La potenzialità della linea di trattamento (R12/R3) è legata alla potenzialità della linea di pressatura.

In base alle informazioni fornite dalla ditta produttrice (FALCOR Srl - via Chiuse n. 329 - Brescia), la potenzialità di ciascuna pressa è pari a 200 Kg/h.

Considerate 8 ore lavorative al giorno e n. 4 presse operative, la potenzialità sarà pari a 6,4 ton/giorno. Considerando 156 giorni lavorativi effettivi all'anno (i giorni lavorativi sono stimati, in quanto la ditta potrebbe lavorare anche più giorni ma non alla potenzialità massima) si avrà una potenzialità annua pari a 1.000 ton/anno.

Per quanto concerne invece i quantitativi massimi stoccabili di rifiuti, nell'area n. 35 è possibile definire che nell'area coperta di lavorazione saranno istantaneamente depositati al massimo 60 ton di materiale di cui 30 ton di rifiuti in attesa di lavorazione, 10 ton di rifiuti lavorati e 20 ton di materiale che cessa la qualifica di rifiuto (EoW).

5.4.7 Rifiuti prodotti

Dall'attività di trattamento rifiuti descritta, potranno essere potenzialmente prodotte le seguenti tipologie di rifiuti:

- 1) codice EER 191201 “carta e cartone”;
- 2) codice EER 191204 “plastica e gomma”;
- 3) codice EER 191212 “altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211”

5.4.8 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto

Dall'attività di trattamento rifiuti descritta può essere prodotto materiale che cessa la qualifica di rifiuto conforme alla norma UNIPLAST 10667-12 “*Materie plastiche di riciclo - EPS, provenienti da residui industriali e/o da post consumo destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova*”.

Come ampiamente argomentato le fasi di trattamento dei rifiuti costituiti da EPS prevedono operazioni in serie di selezione (finalizzata alla sola eliminazione di impurità), granulazione e compattazione. Il materiale che cessa la qualifica di rifiuti sarà pertanto conforme alla tipologia R PS-E C (polistirene espanso compattato) descritto al paragrafo 4.1 della Norma UNIPLSST 10667-12, come nel seguito descritto:

- una matrice polimerica, costituita da polistirene, in quantità maggiore o uguale al 98% in peso;
- altri materiali (in quantità nel loro complesso minore o uguale al 2% in peso) quali:
 - cariche, pigmenti e additivi;

- impurità in quantità tali da non compromettere le caratteristiche di lavorabilità dell'R- PS-E C (come carta, alluminio, inerti, poliolefine, PVC, PET);
- polimeri compatibili con la matrice stirenica.

La destinazione d'impiego dell'R PS-E C è stabilita dal punto 5 della menzionata Norma UNIPLAST e consiste nei successivi utilizzi come compatto, nella ricreazione di imballi in EPS mediante procedimenti di gelificazione, dissoluzione ed eventuale successiva coagulazione ed addensamento.

La ditta proponente eseguirà le analisi di autocontrollo per Lotti chiusi. La dimensione del Lotto varierà a seconda delle esigenze della ditta medesima.

5.4.8 Emissioni in atmosfera

Le descritte fasi di gestione dei rifiuti non determinano la formazione di emissioni in atmosfera in quanto:

- Il polistirene espanso (EPS) è costituito composto da carbonio, idrogeno e per il 98% d'aria (compresa una piccola percentuale di pentano), pertanto non contiene sostanze lesive per l'ozono. Queste ultime infatti sono composte da almeno un atomo di Cloro o di Bromo e sono divise in nove gruppi:
 - a) Clorofluorocarburi (CFC)
 - b) Altri clorofluorocarburi
 - c) Halon
 - d) Tetracloruro di carbonio (CTC)

- e) Tricloroetano (TCA)
 - f) Bromuro di metile (MB)
 - g) Idrobromofluorocarburi (HBFC)
 - h) Idroclorofluorocarburi (HCFC)
 - i) Bromoclorometano (BCM)
- I rifiuti gestiti presentano stato fisico solido non pulverulento, pertanto durante le fasi di carico, scarico, selezione e cernita non portano alla produzione di emissioni in atmosfera di tipo diffuso;
- La Camera di triturazione del pre-macinatore è a tenuta;
- La fase di riduzione volumetrica (macinazione pressatura) è di tipo meccanico e non riscalda il rifiuto, pertanto non porta alla formazione di emissioni di sostanze volatili;
- Ogni macchinario di pressatura è munito di propria lama e il taglio del blocco avviene a freddo, dunque senza la formazione di emissioni polverose.

5.4.9 Scarichi idrici

Come argomentato al paragrafo 5.4.3 tutte le fasi di gestione dei rifiuti saranno svolte in ambiente coperto e pavimentato, pertanto non soggetto all'azione dilavante delle acque meteoriche. I rifiuti gestiti inoltre presentano stato fisico solido non pulverulento e non sono passibili del rilascio di spanti.

5.5 AMPLIAMENTO ALL'INTERNO DEL LOTTO B DELLA LINEA MPR (PLASTICHE RIGIDE)

Vengono nel seguito descritte le fasi di gestione dei rifiuti plastici afferenti alla linea MPR (Plastiche rigide) di cui ECO+ECO Srl richiede modifica di autorizzazione.

5.5.1 Rifiuti ricevibili

- 150102 “Imballaggi in plastica”
- 160119 “Plastica”
- 170203 “Plastica” prodotto dalla dismissione dei bidoncini utilizzati dalla capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. per l’effettuazione della raccolta differenziata
- 191204 “Plastica e gomma”
- 200139 “Plastica”

Tali rifiuti sono costituiti esclusivamente da plastica rigida di diverso polimero (PE, PET, PVC etc) con eventuale presenza di impurità (materiali non plastici).

Tali rifiuti provengono generalmente da:

- Attività commerciali;
- Attività industriali e artigianali;
- Centri di raccolta rifiuti urbani;
- Raccolte differenziate.
- Dai flussi interni delle Linee Multi 1 e Multi 2 e dalla Linea di trattamento rifiuti ingombranti

5.5.2 Attività svolte

Ai sensi dell'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006, le attività di recupero rifiuti svolte sono le seguenti:

- **R13**: Messa in riserva per i rifiuti in ingresso destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- **R12^{sc}**: Selezione, cernita con successiva riduzione volumetrica (compattazione);
- **R12^A**: stoccaggio all'interno di un unico cumulo di rifiuti aventi medesimo codice EER, medesime caratteristiche di pericolo e destinato ad essere trattato presso la nuova linea;

5.5.3 Struttura funzionale

L'intera attività di gestione dei rifiuti afferenti alla Linea MPR sarà realizzata su superficie coperta (area n. 34), al di sotto del fabbricato di cui al paragrafo 5.1 dunque su superficie interamente pavimentata in c.a. e coperta.

Dal punto di vista funzionale la Linea MPR sarà organizzata nelle seguenti aree:

- a) **MPR-I (34a)**: area interamente coperta e pavimentata avente estensione pari a 135 mq, all'interno della quale vengono stoccati i rifiuti in ingresso all'impianto a terra, in cassoni scarrabili o in big-bags. I rifiuti vengono stoccati per tipologie omogenee (codici EER). Gli imballi di stoccaggio (cassoni - big-bags) o la distanza fisica (cumuli) separano le differenti tipologie (codici EER) di rifiuti. Nel caso dei cumuli

l'altezza massima raggiunta sarà pari a 5 m. Il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti in tale area è pari a 100 ton pari a circa 340 mc;

- b) **MPR-TRA**: area interamente coperta e pavimentata all'interno della quale staziona il macchinario di pressatura e vengono eseguite le operazioni di selezione e cernita;
- c) **MPR-P (34b)**: area interamente coperta e pavimentata avente estensione pari a 100 mq, all'interno della quale vengono stoccati i rifiuti prodotti dai processi di trattamento. I rifiuti sono stoccati in balle (altezza massima 4 m – 4 balle sovrapposte) all'interno di cassoni e/o big-bags per tipologie omogenee (codici EER). Il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti in tale area è pari a 100 ton pari a circa 250 mc;

5.5.4 Fasi di processo

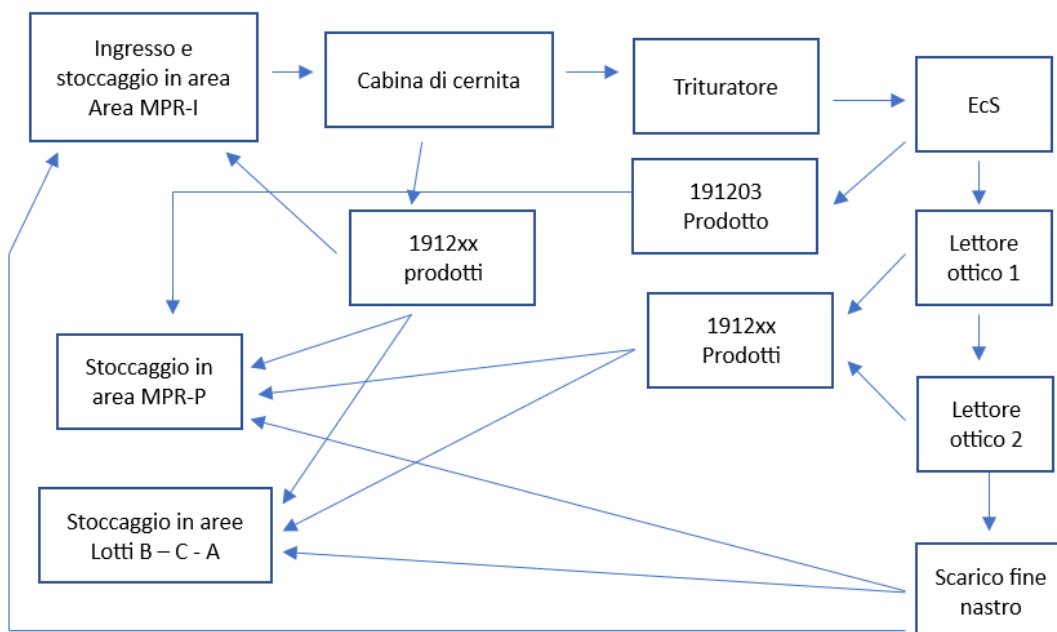
A seguito delle verifiche quali-quantitative attualmente già adottate secondo quanto già previsto nel Piano di Gestione Operativa approvato dalla Città Metropolitana di Venezia, il rifiuto in ingresso viene depositato nella superficie adibita a R13 Messa in Riserva (MPR-I) presente nell'area n. 34, per essere successivamente sottoposto a trattamento.

Mediante mezzo semovente il rifiuto viene caricato nella tramoggia di carico della linea. Per opera del nastro di risalita (rampante a catenaria) il rifiuto perviene alla cabina di cernita, ove il materiale corre su un nastro trasportatore in gomma posizionato ad un metro dal piano di calpestio, permettendo agli operatori di lavorare in condizioni operative ottimali. Dal nastro di selezione, gli operatori estraggono il materiale plastico qualitativamente migliore e cernibile manualmente (per dimensione) e lo scaricano nelle canale di scarico poste in posizione laterale agli stessi. Dalle canale di scarico, per caduta il materiale viene accumulato all'interno di cassoni da 8 mc cadauno. Il materiale accumulato nei cassoni

potrà successivamente essere direttamente depositato nell'area MPR-P oppure nel Lotto C (Area PLM). Il materiale non cernito prosegue lungo il nastro di trattamento e viene avviato al macchinario di triturazione che riduce la pezzatura del rifiuto avviando lo stesso in sequenza ad macchinario ECS che consente l'estrazione dei metalli non ferrosi, ad un primo "selettore ottico" settato per estratto Polipropilene da rifiuto (o altro polimero a seconda delle esigenze della ditta) e successivamente ad un secondo "selettore ottico" che estrae HDPE (o altro polimero a seconda delle esigenze della ditta).

Durante le fasi di selezione il materiale estratto viene accumulato all'interno di un cassone di volumetria variabile da 5 a 20 mc per poi essere rilocalizzato nell'area MPR-P ovvero nelle aree di stoccaggio dei Lotti A, B e C, mentre il rifiuto non cernito prosegue lungo il nastro accumulandosi a fine nastro all'interno di un cassone da 20 mc ovvero in cumulo. Al fine di garantire la massima recuperabilità dei rifiuti trattati, il rifiuto estratto dai selettori ottici potrebbe essere ri-processato.

Il seguente lay-out funzionale illustra le descritte fasi di processo.



5.5.5 Macchinari utilizzati

Vengono nel seguito descritti i macchinari utilizzati nella Linea MPR.

NASTRO TRASPORTATORE CON TRAMOGGIA

Nastro trasportatore munito di tramoggia di carico, costruito lamiera presso piegate ad alto spessore. Scorrimento tappeto su lamiera, con bavette di contenimento. Sponde di contenimento altezza 100/200 mm. Tappeto in PVC tipo 2 tele spessore 3 mm. Tamburo di traino diam. 80. Tamburo di rinvio diam. 80. Riduttore a vite senza fine. Potenza installata variabile.

Dimensioni:

Nastro di carico tipo HDBC-R larghezza 1.400 mm

Nastro di selezione larghezza macchina: 1.400 m

distanza dagli assi: variabile

altezza macchina: 800 mm

Motore: 1÷2,5 kW a seconda delle dimensioni e lunghezze

Potenza totale installata: 8 Kw

Tramoggia 10 mc

SELEZIONATRICI OTTICHE

Due selezionatrici aventi identiche caratteristiche.

- struttura metallica esterna;
- munito di spettrofotometro a raggi infrarossi (NIR) e a luce visibile (VIS)
- Modello: 1600 C 2W
- Portata in ingresso: nominale 4,2 tphr
- Efficienza: massima 95%

CABINA DI CERNITA

Presenta e seguenti caratteristiche tecniche:

- Struttura piattaforma realizzata in travi e colonne di sezione idonea e piastre di base;
- Corrimano con salvapiède sulla parte perimetrale e sui ballatoi esterni alla cabina
- Scala a gradini per accesso alla piattaforma/cabina con gradini in lamiera striata completa di corrimano e salvapiède
- Scala a pioli lato scarico
- Dimensioni della struttura 5500 mmx 18000 mm
- Dimensioni della cabina: 5500x13200 mm
- Altezza pano di calpestio 3600 mm
- Altezza cabina sotto filo copertura 3000 mm
- Tramogge di scarico materiale 3+3
- Dimensioni tramogge di scarico 800x1200 mm
- Altezza filo pavimento bordo tramoggia 1000 mm
- Struttura cabina in profilati commerciali, completa di colonne, controventi e arcarecci di copertura;
- Tamponamento in pannelli modulari in acciaio zincato e verniciato per esterni, con interposto materiale espanso avente spessore totale di 40 mm, resistenti al fuoco secondo norma ASTM 1692-150 3582. Raccordi interni ed esterni con profili in acciaio zincato rivestiti da lattoneria in lamiera di acciaio zincata e verniciata;
- Porte esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddiviso in due specchiature, di cui l'inferiore tamponata con pannelli in doppia lamiera di alluminio con interposto materiale espanso;

- Finestre esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddivise in due specchiature apribili a scorrere.

TRITURATORE MONOALBERO

Motoriduttore e carcassa

- motoriduttore bistadio con motore asincrono ABB
- convertitore di frequenza ABB per la regolazione continua della velocità e l'adattamento individuale al materiale del trituratore
- basato sul principio del volano per l'accumulo di energia
- massima efficienza energetica e riserve di potenza
- limitatore di coppia e frizione meccanica
- corpo in linea con la classe di corrosività CM

Comando e controllo

- pannello operatore con Siemens 9" touch HMI, IP65
- programmi di triturazione predefiniti a scelta
- predisposto per la manutenzione remota
- spintone auto regolante per l'alimentazione dosata al rotore

Unità di triturazione

- coltelli speciale: utilizzabile in 4 modi e facile da sostituire
- gioco regolabile durante il funzionamento per un output di qualità
- rotore parzialmente rinforzato
- carte di chiusura che rende il trituratore a tenuta senza emissioni di polveri;

Servizio e manutenzione

- facile accesso alla macchina
- sportello per la manutenzione e la rimozione di corpi
- fondo macchina adibito ad agevole manutenzione
- griglie pettine ribaltabile idraulicamente
- lubrificazione meccanica centralizzata

- griglie Plug & Go sostituibili manualmente

Descrizione tecnica di macchinario

motoriduttore 2X132KW

frizione di sicurezza 2

giri rotore 51giri al minuto

spintore idraulico

campo di applicazione 0°C bis +35°C

tensione 400V □ 5% / 50Hz

rete elettrica TNC

regolazione di velocità Convertitore di frequenza

unità idraulica indipendente

comando 9" touch HMI Siemens

lubrificazione centralizzata meccanico

griglia 1

5.5.6 Potenzialità

In questa casistica la fase di selezione e cernita iniziale è la vera attività di recupero, mentre la fase di pressatura è finalizzata solamente alla compattazione per ottimizzare le fasi di deposito. In base al peso specifico dei rifiuti e all'esperienza del progettista, la potenzialità oraria della fase di selezione (6 persone) è pari a 4.000 kg/h. Considerate 16 ore lavorative al giorno la potenzialità massima tecnicamente raggiungibile sarà pari a 64 ton/giorno. Considerati 235 giorni lavorativi effettivi all'anno (i giorni lavorativi sono stimati, in quanto la ditta potrebbe lavorare anche più giorni ma non alla potenzialità massima), la potenzialità della linea sarà pari a circa 15.000 ton/anno.

Per quanto concerne invece i quantitativi massimi stoccabili di rifiuti, nell'area n. 34 è possibile definire che nell'area coperta di lavorazione saranno istantaneamente depositati al massimo 200 ton di materiale di cui 100 ton in attesa di lavorazione e 100 ton lavorati.

5.5.7 Rifiuti prodotti

Dall'attività di trattamento rifiuti descritta, saranno prodotti rifiuti MPR selezionati e pressati (EER 191204) e in minima parte rifiuti costituiti da impurità, afferenti ai codici EER 191201 "carta e cartone", 191204 "plastica e gomma" e 191212 "altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211" (quest'ultimo nel nastro di scarico centrale). I rifiuti saranno stoccati in balle a terra (altezza massima 4 m – 4 balle sovrapposte) o in cassoni all'interno dell'area n. 34 nelle superfici identificate dalla dicitura "MPR-P". I rifiuti saranno stoccati per tipologie omogenee e idonea cartellonistica identificherà il codice EER del rifiuto stoccato.

5.5.8 Emissioni in atmosfera

Le descritte fasi di gestione dei rifiuti non determinano la formazione di emissioni in atmosfera in quanto:

- I rifiuti gestiti presentano stato fisico solido non pulverulento, pertanto durante le fasi di carico, scarico, selezione e cernita non portano alla produzione di emissioni in atmosfera di tipo diffuso;
- La fase di riduzione volumetrica (triturazione) è di tipo meccanico a regime lento e non riscalda il rifiuto; pertanto, non porta alla formazione di emissioni. Inoltre

l'intero macchinario è munito di carter metallico che lo chiude ed impedisce la diffusione di polveri. Medesima condizione si ha anche nel nastro di uscita dal tritratore;

- La cabina di cernita sarà asservita da un sistema di aspirazione di tipo sanitario, dunque non generante emissioni da sottoporre ad autorizzazione;
- Per quanto concerne il trattamento mediante vaglio, si precisa che il rifiuto sottoposto a trattamento non presenta matrice polverosa. La fase di vagliatura verrà realizzata al termine del processo selettivo, dunque su un materiale già qualificato e dunque non porta alla formazione di emissioni diffuse.

5.5.9 Scarichi idrici

Come argomentato al paragrafo 5.4.3 tutte le fasi di gestione dei rifiuti saranno svolte in ambiente coperto e pavimentato, pertanto non soggetto all'azione dilavante delle acque meteoriche. I rifiuti gestiti inoltre presentano stato fisico solido non pulverulento e non sono passibili del rilascio di spanti.

5.6 REALIZZAZIONE ALL'INTERNO DEL LOTTO C DI UNA NUOVA LINEA DI TRATTAMENTO DEGLI SCARTI CON DISMISSIONE DI QUELLA ESISTENTE

Rispetto alla linea inizialmente prospettata, la nuova relise apporta alcune modifiche, necessarie per ottimizzare i flussi del materiale ed i processi di trattamento.

La linea ripasso residui è già presente all'interno dell'impianto di recupero rifiuti attualmente autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia e posizionata nella porzione

Sud/Ovest del Lotto F, ed è finalizzata a ridurre al minimo gli scarti di processo di tutte le altre linee di gestione rifiuti presenti nel menzionato impianto. La realizzazione del Polo Tecnologico oggetto del presente Progetto è correlata anche ad un incremento dei rifiuti trattabili all'interno del Polo medesimo. Al fine di consentire la continua diminuzione dei rifiuti di scarto, ECO+ECO Srl ha la necessità di intervenire sulla linea esistente, rilocalizzando la stessa in modo da avere un maggior spazio di manovra e implementando i macchinari facenti parte di tale linea produttiva, con conseguente miglioramento dell'efficienza del processo produttivo. L'ubicazione ottimale per il posizionamento della linea in argomento è all'interno del Lotto C, nella porzione a Sud/Est dello stesso.

5.6.1 Struttura del Lotto C nella configurazione di Progetto

Come è possibile osservare dagli elaborati grafici di progetto, il Lotto C sarà interessato dall'edificazione di un'importate struttura coperta all'interno della quale saranno allocate le linee ripasso residui (porzione Sud) e la linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa (porzione Nord). Le due porzioni di capannone saranno separate da new-jersey di altezza pari a 10 m, tali da compartimentare le aree. Il Lotto C presenta una superficie complessiva pari a 13.600 mq circa che nella situazione di progetto sarà così organizzata:

- Superficie scoperta adibita a “zona polmone”: 1.450 mq circa
- Superficie adibita a “linea ripasso residui”: 7.382 mq circa, di cui 4.182 mq circa coperti e 3.200 mq circa scoperti
- Superficie adibita a “linea di trattamento rifiuti a matrice legnosa”: 7.382 mq circa, di cui 4.182 mq circa coperti e 3.200 mq circa scoperti
- Superficie di manovra comune: 4.768 mq circa

5.6.2 Struttura funzionale nella configurazione di Progetto

Da un punto di vista funzionale, l'impianto sarà organizzato nelle seguenti aree:

- **Area SOV-I1 (50):** area coperta di stoccaggio dei rifiuti in ingresso alla linea produttiva posta nella zona Sud/Ovest del fabbricato. L'area presenta estensione pari a 250 mq. L'area è delimitata lateralmente e posteriormente da new-jersey di altezza pari a 6 m. In tale area il rifiuto sarà stoccato in cumulo di altezza massima 5 m. La quantità massima di stoccaggio del rifiuto all'interno dell'area sarà pari a 600 mc che corrispondono a 600 ton, in linea con i carichi per la zona "2" (1600 kg/mq) della Relazione dei carichi dell'ing. Zangrandi. I rifiuti depositati in quest'area saranno processati seguendo tutte le fasi di trattamento descritte nel seguito;
- **Area SOV-P:** sono le aree poste a bordo linea ove vengono temporaneamente allocati i rifiuti estratti dal processo per poi essere riallocati nell'area POLM oppure nelle aree dei Lotti B e A;
- **Area SOV-TRA:** area coperta di stazionamento dei macchinari afferenti alla linea di trattamento;

5.6.3 Tipologie di rifiuti conferibili

Alla linea di trattamento dei sovvalli saranno conferiti i rifiuti di scarto CER 191212 "*altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11*" provenienti esclusivamente dalle altre linee di processo interne al Polo Tecnologico. Non è previsto di ricevere tali tipologie di rifiuti provenienti da impianti terzi,

fatta eccezione per quantitativi di rifiuto provenienti dalla controllata METALRECYCLING VENICE Srl.

5.6.4 Attività e Processi di recupero

Come premesso la finalità della presente linea di processo è quella di sottoporre a trattamento tutti gli scarti provenienti dalle altre linee presenti all'interno del Polo Tecnologico, sia esistenti che di progetto.

In relazione a quanto stabilito dall'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006, le codifiche dell'attività di gestione rifiuti della Linea sono:

- a) **R13**: Messa in riserva per i rifiuti in ingresso destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- b) **R12^{sc}**: Selezione, cernita riduzione volumetrica e lavaggio finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;
- c) **R12^A**: Accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico- fisiche e/o merceologiche, effettuato su rifiuti in ingresso alla linea oppure su rifiuti ottenuti dalle operazioni effettuate presso l'impianto;

Gli scarti delle diverse linee sono tra loro differenti, pertanto la ditta proponente ha la necessità di realizzare una linea di trattamento modulare, che presenta tre distinti punti di alimentazione in quanto non tutte le tipologie di rifiuti devono subire l'intera fase di processamento. La caratteristica dello scarto pertanto determina quale flusso di trattamento sarà necessario eseguire. Gli operatori della ditta proponente, a seconda delle caratteristiche

del rifiuto da sottoporre a trattamento (linea di provenienza, pezzatura, composizione merceologica etc), decideranno in quale tramoggia caricare il rifiuto e di conseguenza stabiliranno il processamento cui verrà sottoposto il rifiuto.

Si riporta in allegato la descrizione tecnico-funzionale della Linea, redatta dallo studio di progettazione, in cui sono descritti anche i macchinari afferenti alla linea. Si precisa che tutti i nastri saranno muniti di intelaiatura di copertura laterale e superiore realizzata in struttura metallica portante e telonatura di copertura, mentre i “salti nastro” e le uscite dei macchinari saranno anch’essi muniti di intelaiatura di copertura della stessa struttura della copertura dei nastri.

5.6.5 EoW prodotti e Rifiuti prodotti

Dalla descritta attività di recupero rifiuti non viene prodotto materiale che cessa la qualifica di rifiuto, bensì solamente rifiuti qualificati da avviare a recupero definitivo presso impianti terzi. La tabella seguente elenca le tipologie di rifiuti prodotti dalla descritta linea.

CER	DESCRIZIONE
19 12 02	Metalli ferrosi
19 12 03	Metalli non ferrosi
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 05	Vetro
19 12 09	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Tabella n. 12

5.6.7 Potenzialità

Il processo di trattamento descritto prevede operazioni di riduzione volumetrica, selezione meccanica e fasi di controllo/selezione manuali. In termini di quantitativi di rifiuti trattati, il fattore limitante è dato dalla “cabina di selezione manuale” che determinerà la velocità di scorrimento dei nastri (1 m/sec), definendo la potenzialità dell’intera linea di lavorazione. Stante l’esperienza del progettista e la tipologia di rifiuti trattati, si avrà la seguente potenzialità dell’intera linea:

- Potenzialità oraria: 12 ton circa
- Turni di lavoro giornalieri: 2 (da 8 ora cadauno)
- Ore effettive di produzione al giorno a pieno regime: 15
- Potenzialità giornaliera effettiva: 180 ton
- Giorni lavorativi/anno: 306 (i giorni lavorativi sono stimati, in quanto la ditta potrebbe lavorare anche più giorni ma non alla potenzialità massima)
- Potenzialità annua: 55.000 ton

5.6.8. Gestione delle acque meteoriche

Come argomentato al paragrafo 4.9, il Lotto C è già in possesso di autorizzazione allo scarico rilasciata dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia. La destinazione d’uso delle superfici del Lotto C comprende la “zona polmone” (lato Ovest del lotto) e un’area inutilizzata (Lato Est del lotto). La linea di trattamento in discussione verrà realizzata nella porzione Sud del fabbricato di nuova edificazione, in area interamente coperta. I rifiuti della linea di

trattamento degli scarti non saranno pertanto sottoposti ad azione di dilavamento da parte delle acque meteoriche.

A seguito della realizzazione della “linea di trattamento residui” e della “linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa”, la configurazione degli scarichi del Lotto C sarà quella esattamente approvata dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia con parere prot. n. 37384-11.10.2021, come nel seguito riportata e prot. n. 10111 del 24.03.2022.

A seguito della realizzazione del progetto proposto il Lotto presenterà una superficie complessiva di circa 13.338 mq di cui 94 mq circa di recinzione, 132 mq circa coperti adibiti a locali deposito attrezzi, 35 mq circa adibiti a locale spogliatoi/uffici, 4.518 mq circa coperti adibiti a gestione rifiuti (ospitano la “linea di trattamento degli scarti” e della “linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa”) e 8.559 mq circa scoperti adibiti a stoccaggio rifiuti e viabilità. Il Lotto sarà asservito da una rete di raccolta delle acque meteoriche organizzata in due sistemi di raccolta, tra loro speculari, ciascuno a servizio esattamente di metà della superficie di estensione del Lotto.

Il Lotto C pertanto sarà suddiviso in due sotto-lotti esattamente uguali per estensione, aventi le seguenti caratteristiche:

Porzione Ovest

- Estensione complessiva: 6.669 mq circa (compresa recinzione)
- Superficie coperta: 0 mq circa
- Superficie scoperta: 6.669 mq circa

Porzione Est

- Estensione complessiva: 6.669 mq circa (compresa recinzione)
- Superficie coperta: fabbricato produttivo 4.518 mq circa

- Superficie fabbricato ricovero attrezzi: 132 mq circa
- Superficie locali ad uso uffici/spogliatoi: 80 mq circa
- Superficie scoperta: 1.939 mq circa

Per quanto concerne il sotto Lotto Est le acque meteoriche dilavanti la superficie coperta del fabbricato produttivo sono convogliate alla rete “acque bianche” di lottizzazione, mentre quelle ricadenti sul fabbricato ricovero attrezzi e su uffici/spogliatoi ricadono sul piazzale.

Le due linee di gestione delle acque meteoriche dilavanti la superficie scoperta di progetto a servizio dei due sotto-lotti si presentano analoghe dal punto di vista strutturale e funzionale, consentiranno la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nella rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione, saranno sottoposte a processi di trattamento depurativo. In entrambe le linee infatti dalla rete di raccolta i reflui giungono a due vasche interrato realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di

3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:

- c) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x 2,0 x 0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 45 l/sec nel lotto Ovest e 25 l/sec nel lotto Est, che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
- d) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x 0,5 x 0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Vengono nel seguito descritti i sistemi di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” nei due sotto-lotti.

Porzione Ovest

- 5) Mediante una pompa di rilancio con portata di 45 l/sec posizionata nella seconda vasca le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 37 mc (dimensioni interne 7,0m x 2,6 m Ø). Pur essendo un bacino di accumulo all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Mediante pompa di rilancio da 10 l/sec il refluo passa alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 46 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;

6) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
- Portata: 10 l/sec
- Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

7) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

- 8) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il "coefficiente di afflusso pari a 0,9" (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di "prima pioggia" (all'art. 6 comma 1 lettera d)) come "*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*". Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della "prima pioggia".

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (6.669 \text{ mq}) \times 0,9 = 30,0 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 37 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 46 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di

“prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 37 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 41,1 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 45 l/sec.

Porzione Est

- Mediante una pompa di rilancio con portata di 25 l/sec posizionata nella seconda vasca le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraterrena avente volumetria utile pari a 21 mc (dimensioni interne 4,0m x 2,6 m Ø). Pur essendo una vasca di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Mediante pompa di rilancio da 10 l/sec il refluo passa alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 47 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso

la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
- Portata: 10 l/sec
- Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;
- Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:
 - Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
 - Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal*

sistema di collettamento”. Considerando l’estensione dell’area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (1.939+80+132 \text{ mq}) \times 0,9 = 9,68 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 21 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 21 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 23,3 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 25 l/sec.

Al termine dell'evento meteorico la pompa di rilancio sarà sbloccata dal PLC e svuoterà le "vasche interrate", in modo da renderle idonee alla ricezione dei reflui di cui all'evento successivo.

5.6.9 Emissioni in atmosfera

La nuova linea di trattamento dei sovvalli prevede l'installazione di un sistema di aspirazione localizzato in 4 sottostazioni di aspirazione:

- Tramoggia carico nastro a catenaria: n. 4 punti di aspirazione tra loro collegati da tubazione in acciaio Ø300 mm. I punti di aspirazione sono tra loro distanziati di 1,5 m. La tubazione di aspirazione sarà posizionata lateralmente alla tramoggia ad una distanza di 50 cm dalla stessa, in modo che l'apertura di aspirazione sia posizionata in prossimità del bordo della tramoggia. La portata di aspirazione sarà pari a 3.000 Nmc/h. La tubazione di aspirazione si collegherà in seguito alla tubazione principale;

L'immagine seguente illustra la tipologia del sistema di aspirazione che verrà ubicato lungo le tramogge di carico.



Immagine n. 22

- Trituratore Primario: il macchinario presenta camera di triturazione stagna, per cui la cappa sarà installata sulla tramoggia di carico e avrà dimensioni di 3.000 mm x 1.000 mm e raccordata alla tubazione principale mediante tubazione in acciaio Ø 300 mm. La portata di aspirazione sarà pari a 4.000 mc/h;
- Trituratore Secondario: il macchinario presenta camera di triturazione stagna, per cui la cappa sarà installata sulla tramoggia di carico e avrà dimensioni di 3.000 mm x 1.000 mm e raccordata alla tubazione principale mediante tubazione in acciaio Ø 300 mm. La portata di aspirazione sarà pari a 4.000 mc/h;
- Pressa: il progetto prevede l'installazione di 3 coclee di pulizia finale che convogliano il materiale ad una pressa. In della stessa sarà installata una sottostazione aspirante costituita da una cappa (1,5 x 2 m) che, per mezzo di una tubazione ø 200 mm convoglia l'effluente alla tubazione di raccordo. La portata di ciascuna sottostazione sarà pari a 6.000 Nmc/h;

Le tubazioni di aspirazione delle descritte sottostazioni presentano Ø 300 mm e si raccordano alla tubazione principale realizzata in acciaio e avente Ø 500 mm che convoglia l'effluente ad una struttura filtrante costituito da maniche filtranti in poliestere, di diametro 123 mm e lunghezza 3.000 mm e superficie filtrante di 270 mq.

Il filtro avrà una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri:

- a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
- b. Diametro manichette: 220 mm
- c. N. e altezza manichette: 64x2000 mm

d. Tipo tessuto filtrante: poliestere

Il Separatore aeraulico è munito di un proprio sistema aspirante che convoglia da un filtro avente le seguenti caratteristiche:

Superficie del filtro: 25 m²

- Manichette filtrazione: 5
- Capacità: 4.925m³/h - 1.100 Pa 3.150m³/h - 1.750Pa
- Pulizia del filtro: continuo ad aria compressa (compressore ed essiccatore non inclusi)
- Carico filtro: < 100 m³/h
- Raccolta delle polveri: direttamente nel granulatore
- Emissioni di polveri: < 1.0 mg/m³
- Assemblaggio: diretto su granulatore con flangia
- Quadro elettrico: escluso
- Soffiante ricircolo aria: incluso
- Scatola di collegamento elettrico filtro: incluso
- Potenza assorbita: 2,2kW

A valle della filtrazione, mediante tubazione di raccordo ø 200 mm l'effluente viene condotto al camino C6, a valle del filtro a maniche a servizio delle altre sottostazioni,

Il nuovo punto di emissione (camino C6) avrà le seguenti caratteristiche:

- Altezza: 14 m
- Diametro: 900 mm
- Portata: circa 30.000 mc/h
- Temperatura di uscita: ambiente

- Predisposizione punto campionamento: secondo il Metodo UNICHIM n. 422 tronchetto di tipo “A”, accessibile in condizioni di sicurezza mediante scala alla marinara e ballatoio munito di ringhiera anticaduta.

Le caratteristiche della nuova emissione in atmosfera sono riportate nella tabella seguente:

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Concentrazione (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)
6	Linea ripasso	Polveri	2.5	75

Tabella n. 13

Si precisa che tutti i nastri saranno muniti di intelaiatura di copertura laterale e superiore realizzata in struttura metallica portante e telonatura di copertura, mentre i “salti nastro” e le uscite dei macchinari saranno anch’essi muniti di intelaiatura di copertura della stessa struttura della copertura dei nastri. In questo modo viene impedita la diffusione delle polveri durante le fasi di trattamento dei rifiuti.

Al fine di rispondere alle integrazioni richieste dalla Città Metropolitana di Venezia – paragrafo punti di emissione in atmosfera, si precisa quanto segue:

- Si conferma che la fase di lavaggio prevista nella Revisione 00 della Relazione Tecnica è stata eliminata;
- La pezzatura dei rifiuti in ingresso alla linea è variabile a 1 a 5 cm e la formazione di eventuali polveri durante le fasi di carico, scarico e movimentazione è mitigata dalla presenza di sistemi di bagnatura posti sopra i new-jersey delimitanti l’area di Messa in Riserva (area n. 49). In sostanza trattasi del medesimo sistema di bagnatura oggi presente nella linea in esercizio che si sviluppa nel Lotto F (prescrizione n. 62-d

dell'autorizzazione prot. n. 44220/2022) che viene rilocalizzato. Si precisa inoltre che l'altezza dei new-jersey di compartimentazione dell'area di R13 Messa in Riserva supera di 1 metro l'altezza del cumulo di rifiuti, garantendo dunque la protezione da fenomeni ventosi.

5.7 REALIZZAZIONE ALL'INTERNO DEL LOTTO C DI UNA NUOVA LINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI A MATRICE LEGNOSA

Come argomentato in precedenza, la "linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa" verrà realizzata all'interno del medesimo fabbricato della "linea di trattamento residui". Le superfici delle due attività saranno tra loro separate da un new jersey alto 10 metri in modo da compartimentare le aree.

Si precisa che la modifica proposta al paragrafo precedente ha determinato una riduzione degli spazi utilizzabili per la linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa, con conseguente riduzione delle quantità massime stoccabili di rifiuti in ingresso e prodotti dalla stessa.

5.7.1 Struttura funzionale nella configurazione di Progetto

Da un punto di vista funzionale, la linea sarà organizzata nelle seguenti aree:

- **Area Legno-I (44):** area coperta di stoccaggio dei rifiuti in ingresso alla linea produttiva posta nella zona centrale del fabbricato. In tale area il rifiuto sarà stoccato in cumulo. Ciascun cumulo sarà composto da una sola tipologia di rifiuti

(codice EER) e i diversi cumuli saranno separati da distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi aventi altezza massima di 6 m. L'altezza massima dei cumuli sarà pari a 5 m. L'area presenta un'estensione di circa 350 mq e la quantità massima di stoccaggio del rifiuto all'interno dell'area sarà pari a 400 ton (circa 1.000 mc massimo), in linea con i carichi per la zona "2" (1600 kg/mq) della Relazione dei carichi dell'ing. Zangrandi. I rifiuti depositati in quest'area saranno processati seguendo tutte le fasi di trattamento descritte nel seguito;

- **Area Legno-TRA:** area coperta ove saranno realizzate le operazioni di trattamento dei rifiuti, consistenti in fasi tecnologicamente interconnesse di selezione, cernita e riduzione volumetrica;
- **Area Legno-P (45):** area coperta ove vengono depositati i rifiuti ottenuti dai processi di trattamento afferenti alla linea di trattamento. I rifiuti potranno essere stoccati in cumulo a terra oppure all'interno di cassoni. Qualora lo stoccaggio avvenga in cumuli, l'altezza massima sarà pari a 5 m e la separazione dei cumuli avverrà o per distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante compartimentazione con new-jersey altri 6 m. L'area presenta un'estensione di circa 350 mq e la quantità massima di stoccaggio del rifiuto all'interno dell'area sarà pari a 400 ton (volume massimo 1.000 mc), in linea con i carichi per la zona "2" (1600 kg/mq) della Relazione dei carichi dell'ing. Zangrandi.

5.7.2 Tipologie di rifiuti conferibili

Le tipologie di rifiuti a matrice legnosa conferibili all'impianto sono classificate come non pericolose (Allegato D alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006), provengono sia dal circuito della raccolta dei rifiuti urbani che dei rifiuti speciali e sono elencate nella tabella seguente.

CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA
15 01 03	Imballaggi in legno	<u>Esterna al Polo Tecnologico</u> Circuito della raccolta dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali (utenze industriali, artigianali, di servizio, di logistica etc)
17 02 01	Legno	<u>Esterna al Polo Tecnologico</u> Rifiuti speciali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione
19 12 07	Legno	<u>Sia Interna che Esterna al Polo Tecnologico</u> Rifiuti a matrice legnosa prodotti da impianti di recupero e smaltimento rifiuti (in quest'ultimo caso limitatamente alle frazioni recuperabili), nonché dalle altre Linee di trattamento presenti all'interno del Polo Tecnologico.
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	<u>Esterna al Polo Tecnologico</u> Circuito della raccolta dei rifiuti urbani
20 02 01	Rifiuti biodegradabili (limitatamente alla frazione ligneo-cellulosica prodotta dalla manutenzione del verde pubblico e privato)	<u>Esterna al Polo Tecnologico</u> Circuito della raccolta dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali (manutenzione del verde ornamentale di utenze industriali, artigianali, di servizio, di logistica etc)

Tabella n. 14

Dal punto di vista merceologico il rifiuto potrà essere costituito da legno vergine o legno trattato: la ditta ECO+ECO Srl manterrà distinte le due tipologie di legno in ingresso e, nel caso in cui all'interno del carico di ingresso siano presenti entrambe, selezionerà le due distinte frazioni.

5.7.3 Attività e Processi di recupero

In relazione a quanto stabilito dall'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006, le attività di gestione dei rifiuti svolte nella linea di trattamento in discussione, sono classificate come:

- a) **R13**: Messa in riserva per i rifiuti in ingresso destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- b) **R12^{SC}**: Selezione, cernita e riduzione volumetrica finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;
- c) **R12^{RV}**: riduzione volumetrica finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche destinate a recupero;
- d) **R12^A**: Accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico- fisiche e/o merceologiche, effettuato su rifiuti conferiti in impianto oppure sulle singole partite di rifiuti ottenuti dalle operazioni di trattamento effettuate presso l'impianto;
- e) **R12^{El}**: Eliminazione delle frazioni estranee;

Mediante mezzo semovente munito di benna a polipo, gli operatori incaricati dalla ditta proponente prelevano il rifiuto dall'area di stoccaggio (Legno-I) e lo scaricano nell'area di selezione e cernita posta in prossimità del macchinario di triturazione.

In quest'area gli operatori eseguono operazioni di selezione e cernita manualmente (pesi <25 kg) oppure mediante mezzo semovente munito di benna a polipo (pesi > 25kg). La selezione è finalizzata a:

- Separare il legno vergine dal legno trattato qualora siano contemporaneamente presenti;
- Eliminare eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso;
- Separare le frazioni che necessitano di successiva riduzione volumetrica da quelle che invece presentano pezzatura tale da non richiedere tale fase.

Le frazioni merceologiche prodotte che non richiedono la riduzione volumetrica vengono direttamente stoccate all'interno dell'area Legno-P in cassone o in cumulo a terra a seconda delle esigenze della ditta proponente. Il rifiuto che invece richiede una successiva fase di riduzione volumetrica viene caricato nella tramoggia di carico del “*macchinario di triturazione*” ove viene sminuzzato. Lungo il nastro di scarico del macchinario di triturazione verrà posto un “*deferriizzatore a nastro*” che consentirà l'estrazione di eventuali frazioni ferrose presenti nel rifiuto (CER 191202) che saranno depositato in un cassone posto a lato del nastro.

Il lay-out seguente illustra le descritte operazioni di gestione rifiuti.

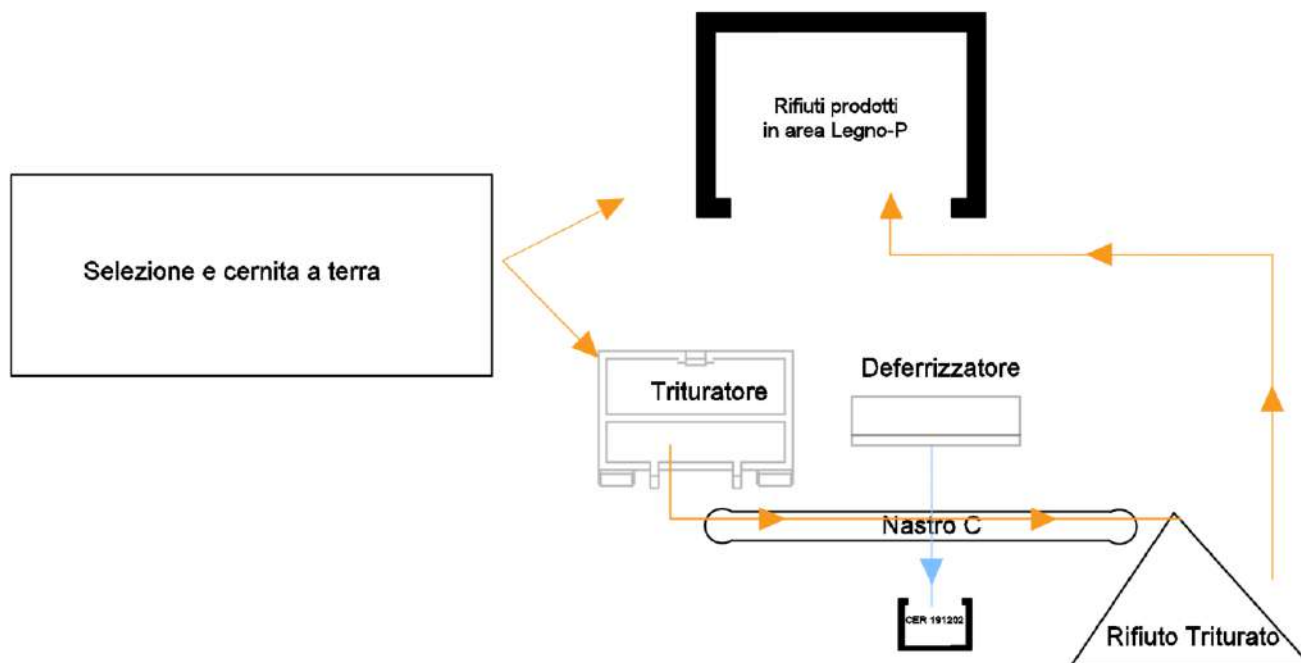


Immagine n. 23

5.7.4 Macchinari utilizzati

Oltre ai macchinari per la nebulizzazione descritti al paragrafo 5.7.8 e ad un mezzo semovente munito di benna a polipo utilizzato per le fasi di movimentazione interna e selezione/cernita delle componenti pesanti, la linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa richiede l'utilizzo del “*macchinario di triturazione*” e del “*deferrizzatore a nastro*” le cui caratteristiche tecniche sono le seguenti:

DEFERRIZZATORE A NASTRO

- Interasse tamburi mm 2.500
- Dimensioni piastra a magneti permanenti: Larghezza mm 850 - Lunghezza mm 850
- Espansioni polari mm 150

- Altezza mm 270
- Rulli diametro mm 320
- Tenditori in acciaio inox AISI 304
- Nastro gomma tipo 400/3 tele cop 4+2, con listelli triangolari a base larga
- Motoriduttore KW 3,0
- Velocità del nastro m/s 1,5
- Protezioni superiori e inferiori nastro realizzate in acciaio inox AISI 304 in conformità alle norme antinfortunistiche vigenti
- Struttura di sostegno deferizzatore realizzate in profilo ad anima piena tipo He/UNP complete di piastre di base e controventi in crociere d'angolari
- Squadrette, piastrame, bulloneria e accessori vari occorrenti al montaggio. Materiale Fe360-430 UNI 7070, bulloneria classe 8.8 zincata elettroliticamente
- Canala di scarico materiale ferroso eseguita in lamiera pressopiegata AISI304 rivestita in gomma
- Sistema di fissaggio e regolazione captazione del deferizzatore con catene, tenditori e occhielli, opportunamente dimensionati

MACCHINARIO DI TRITURAZIONE

- Ditta fornitrice: OMD Srl - Nervesa della Battaglia (TV)
- Modello: LINDNER URRACO 75
- Rotori: Mod 7x5 dimensioni 1750 mm (lunghezza) e 650 mm (diametro)
- Motore: Diesel Cat. C9 - Stufe - 3A - 2015
- Potenzialità: 50 ton/h
- Pezzatura finale: 200÷500 mm

Le immagini seguenti illustrano la struttura del macchinario di triturazione e la posizione del deferizzatore.

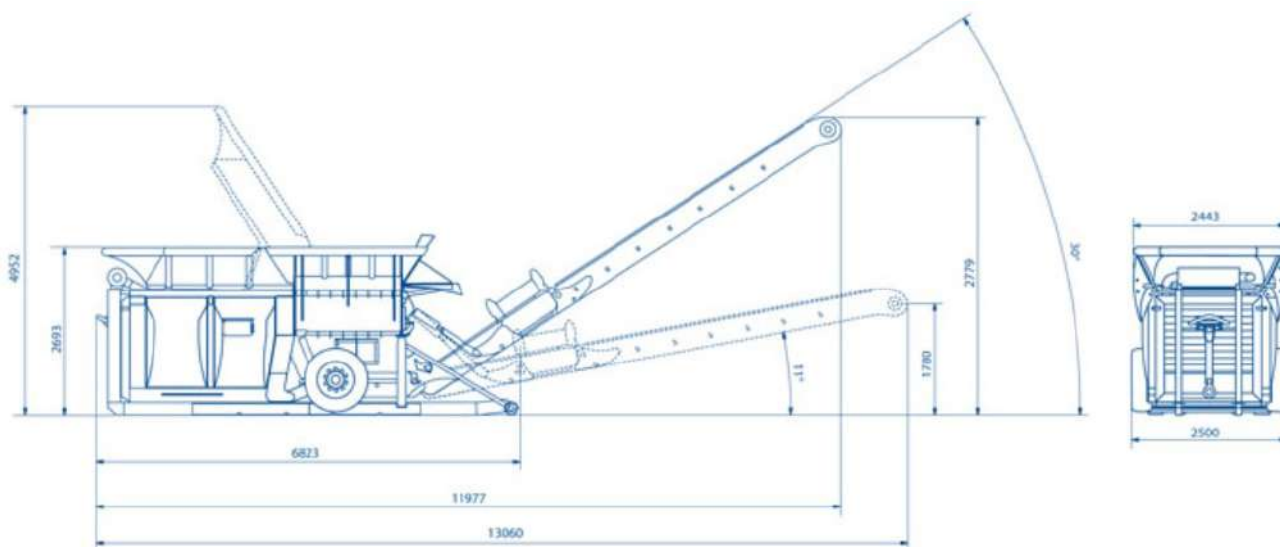


Immagine n. 24



Immagine n. 25

5.7.5 EoW prodotti e Rifiuti prodotti

Dalla descritta attività di recupero rifiuti non viene prodotto materiale che cessa la qualifica di rifiuto, bensì solamente rifiuti qualificati da avviare a recupero definitivo presso impianti terzi. La tabella seguente elenca le tipologie di rifiuti prodotti dalla descritta linea.

CER	DESCRIZIONE
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 07	Legno
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Tabella n. 15

Il processo di gestione rifiuti descritto è finalizzato a produrre il rifiuto a matrice legnosa (CER 191207) che la ditta invierà successivamente ad impianti di recupero regolarmente autorizzati allo svolgimento delle operazioni di R3 presso impianti regolarmente autorizzati (ad esempio non esaustivo impianto di recupero correlati al Gruppo Saviola e al Gruppo Fantoni).

5.7.6 Potenzialità

Il processo di trattamento descritto prevede operazioni di selezione e cernita manuali e meccanica, nonché di riduzione volumetrica con deferrizzazione. In termini di quantitativi di rifiuti trattati il fattore limitante è dato dalla “selezione e cernita svolte a terra”. Stante l’esperienza del progettista e la tipologia di rifiuti trattati, si avrà la seguente potenzialità dell’intera linea:

— Potenzialità oraria: 10 ton circa

- Turni di lavoro giornalieri: 2 (da 8 ora cadauno)
- Ore effettive di produzione al giorno a pieno regime: 15
- Potenzialità giornaliera effettiva: 150 ton
- Giorni lavorativi/anno: 200 (i giorni lavorativi sono stimati, in quanto la ditta potrebbe lavorare anche più giorni ma non alla potenzialità massima)
- Potenzialità annua: 30.000 ton

5.7.7 Gestione delle acque meteoriche

L'intera attività di gestione dei rifiuti a matrice legnosa verrà svolta interamente al coperto nella porzione Nord del fabbricato che sarà edificato nel Lotto C, in aderenza alla linea di trattamento degli scarti. La gestione delle Acque meteoriche è stata pertanto affrontata nel dettaglio al paragrafo 5.6.8.

5.7.8 Emissioni in atmosfera

I rifiuti oggetto della descritta attività di trattamento presentano stato fisico solido non pulverulento, pertanto durante le operazioni di conferimento, scarico, movimentazione interna e carico non danno vita a formazione di emissioni diffuse. L'unica operazione che potrebbe portare alla formazione di emissioni diffuse è la riduzione volumetrica operata tramite il “*macchinario di triturazione*”. A giudizio dei tecnici estensori del presente documento, non si ritiene necessario prevedere sottostazioni di captazione delle emissioni in atmosfera in quanto:

- a) All'interno dell'area di Messa in Riserva, mediante l'utilizzo di un cannone di nebulizzazione, il rifiuto a matrice legno depositato sarà mantenuto sempre umido. In questo modo durante le operazioni di movimentazione, selezione e cernita e riduzione volumetrica la gestione del rifiuto non darà origine a polveri diffuse;
- b) Il macchinario di triturazione previsto nella linea è caratterizzato da una ridotta velocità di rotazione degli alberi rotorici, dunque una ridotta velocità anche delle lame trituranti, tali dunque da non portare alla produzione di emissioni diffuse. Inoltre la camera di triturazione è chiusa e a tenuta;
- c) Durante la fase di riduzione volumetrica la ditta proponente azionerà il cannone di nebulizzazione che irrorerà il macchinario durante l'attività, impedendo in questo modo la formazione di emissioni diffuse

L'immagine seguente illustra le caratteristiche dei cannoni di nebulizzazione che saranno utilizzati nelle due fasi gestionali.



Immagine n. 26

Al fine di rispondere alle integrazioni richieste dalla Città Metropolitana di Venezia – paragrafo punti di emissione in atmosfera, si precisa quanto segue:

- 1) la pezzatura dei rifiuti in ingresso alla linea è variabile a 50 a 200 cm e non si avrà la formazione di eventuali polveri durante le fasi di carico, scarico e movimentazione;
- 2) la pezzatura minima del rifiuto in uscita è pari a 20 cm;
- 3) l'altezza dei new-jersey di compartimentazione dell'area di R13 Messa in Riserva supera di 1 metro l'altezza del cumulo di rifiuti, garantendo dunque la protezione da fenomeni ventosi;
- 4) Come da precedente punto a) è previsto l'utilizzo dei cannoni di nebulizzazione nell'area di R13 Messa in Riserva;
- 5) Il cannone irrorerà i rifiuti nell'area di Messa in Riserva e di lavorazione, umidificandoli. Il tenore di umidità è mantenuto dai rifiuti anche dopo la fase di riduzione volumetrica in quanto il trituratore utilizzato sarà a lenta velocità dunque non riscalderà il rifiuto.

5.8 IMPLEMENTAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI RIFIUTI CONFERIBILI ALLA LINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI INGOMBRANTI - IMPLEMENTAZIONE POTENZIALITÀ – INSERIMENTO DEI NASTRI DI SCARICO

5.8.1 Implementazione tipologie di rifiuti conferibili

Al fine di consentire alla ditta ECO+ECO Srl di implementare i servizi eseguiti in accordo con la capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. aprendo la linea di recupero dei rifiuti ingombranti anche ad altre tipologie di rifiuti a merceologia simile, la ditta proponente

richiede di aggiungere all'elenco dei rifiuti attualmente conferibili a tale linea anche i rifiuti afferenti ai seguenti codici EER

CER	Descrizione	Merceologia
040109	rifiuti dalle operazioni di confezionamento e finitura	Trattasi di rifiuti in materiale tessile o misto tessile, derivante dalle attività di servizio svolte dalla capogruppo Veritas spa o potenzialmente svolgibili a seguito delle revisioni normative al servizio di alcuni comparti artigianali, in particolare il distretto calzaturiero della Riviera del Brenta.
040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	
040215	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 040214	
040221	rifiuti da fibre tessili grezze	
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	
070213	Rifiuti plastici	Plastica di pre-consumo proveniente dall'industria delle materie plastiche, avente stato fisico solido e dimensioni che si aggirano tra i 20 cm e 100 cm. La plastica è costituita da componenti realizzate con diversi polimeri che, se selezionati, possono essere recuperati.
070218	Scarti di gomma	
170604	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170603	Trattasi di materiali isolanti non pericolosi costituiti generalmente da polistirolo, gommapiuma, polistirene etc. La selezione e cernita consente il recupero di alcune di queste frazioni
191204	Plastica e gomma	Trattasi di materiale a prevalente matrice plastica prodotto da altri impianti di recupero e smaltimento rifiuti, composto da più polimeri che

CER	Descrizione	Merceologia
		possono essere cerniti. Il rifiuto presenta pezzatura voluminosa e richiede una cernita manuale.
200110	Abbigliamento	Trattasi di materiale conforme alla descrizione di cui alla voce 8.9.2 dell'Allegato 1 sub-allegato 1 al D.M. 05.02.1998, vale a dire "materiale costituito da indumenti, accessori di abbigliamento ed altri manufatti tessili confezionati di lino, cotone, lana, altre fibre naturali artificiali e sintetiche, non impregnati da oli, morchie, non contenenti materiali impropri". La provenienza è invece riferibile alla voce 8.9.1 del medesimo allegato
200111	Prodotti tessili	
200302	Rifiuti dei mercati	Trattasi di rifiuti raccolti per il tramite del soggetto gestore di rifiuti urbani a seguito della realizzazione di mercati. Tali rifiuti presentano merceologia mista costituita da materiali a matrice legnosa, plastica (compreso polistirolo), cartone etc

Tabella 16

La tabella seguente associa a ciascuna nuova tipologia di rifiuto la relativa attività cui sarà sottoposto presso la linea di trattamento.

CER	Descrizione	Codifica Attività	Note
040109	rifiuti dalle operazioni di confezionamento e finitura	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione.

CER	Descrizione	Codifica Attività	Note
			L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa
040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa
040215	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 040214	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa
040221	rifiuti da fibre tessili grezze	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa

CER	Descrizione	Codifica Attività	Note
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa
070213	Rifiuti plastici	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	L'operazione di selezione e cernita (R12 ^{SC}) è finalizzata a separare le differenti componenti plastiche che costituiscono il rifiuto (PP, PET, Etc). L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti (vale a dire materiali a matrice non plastica). Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta mediante l'azionamento della pressa.
070218	Scarti di gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	L'operazione di selezione e cernita (R12 ^{SC}) è finalizzata a separare le differenti componenti plastiche che costituiscono il rifiuto (PP, PET, Etc). L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti (vale a dire materiali a matrice non plastica). Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono

CER	Descrizione	Codifica Attività	Note
			svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta mediante l'azionamento della pressa.
170604	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170603	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	L'operazione di selezione e cernita (R12 ^{SC}) è finalizzata a separare le differenti componenti merceologiche presenti all'interno dei rifiuti (ad esempio il metallo dal polistirene nel caso dei pannelli sandwich, oppure la gommapiuma dal metallo), consentendo pertanto l'avvio ad idonei processi di trattamento delle singole frazioni merceologiche prodotte, L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa.
191204	Plastica e gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	L'operazione di selezione e cernita (R12 ^{SC}) è finalizzata a separare le differenti componenti plastiche presenti all'interno dei rifiuti (eliminando le eventuali impurità)
200110	Abbigliamento	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa

CER	Descrizione	Codifica Attività	Note
200111	Prodotti tessili	R12 ^{EL} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa
200302	Rifiuti dei mercati	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	L'operazione di selezione e cernita (R12 ^{SC}) è finalizzata a separare le differenti componenti merceologiche presenti all'interno dei rifiuti (plastica, legno, metalli etc), consentendo pertanto l'avvio ad idonei processi di trattamento delle singole frazioni merceologiche prodotte, L'operazione di eliminazione (R12 ^{EL}) è finalizzata ad estrarre eventuali impurità presenti nei rifiuti in ingresso. Le attività di Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12 ^A) sono del tutto analoghe a quelle autorizzate e vengono svolte secondo le modalità previste da autorizzazione. L'attività di riduzione volumetrica (R12 ^{RV}) viene svolta sia mediante l'azionamento della pressa (carta, plastica) che mediante l'azionamento del tritatore (legno).

Tabella 17

La tabella seguente invece riporta la documentazione di omologa dei rifiuti in ingresso.

CER	Descrizione	Omologa
040109	rifiuti dalle operazioni di confezionamento e finitura	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze</p>

CER	Descrizione	Omologa
		<p>pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
040215	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 040214	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl</p>

CER	Descrizione	Omologa
		<p>lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
040221	rifiuti da fibre tessili grezze	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>

CER	Descrizione	Omologa
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
070213	Rifiuti plastici	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p>

CER	Descrizione	Omologa
		<p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
070218	Scarti di gomma	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero</p>

CER	Descrizione	Omologa
		<p>rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
170604	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170603	<p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi chimico-fisica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
191204	Plastica e gomma	Al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR

CER	Descrizione	Omologa
		445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario
200110	Abbigliamento	<p>Nel caso di provenienza dei rifiuti dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani, al produttore degli stessi non viene richiesta alcuna documentazione di omologa.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
200111	Prodotti tessili	Nel caso di provenienza dei rifiuti dal circuito di

CER	Descrizione	Omologa
		<p>raccolta dei rifiuti urbani, al detentore degli stessi non viene richiesta alcuna documentazione di omologa.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un Produttore iniziale dei rifiuti, al primo conferimento viene richiesta un'analisi merceologica degli stessi al fine di attestare l'assenza di sostanze pericolose e confermare l'attribuzione del codice EER. In alternativa all'analisi merceologica, viene richiesta una dichiarazione del Produttore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito.</p> <p>Nel caso di conferimento da parte di un impianto di recupero rifiuti autorizzato che ha già svolto sui rifiuti un'attività di Messa in Riserva (R13), al primo conferimento viene richiesta una dichiarazione del Detentore resa ai sensi del DPR 445/2000 attestante l'assenza di sostanze pericolose e la correttezza del codice EER attribuito. L'analisi merceologica viene richiesta solamente nel caso in cui la ditta ECO+ECO Srl lo ritenga necessario. Tale procedura pone il fondamento sul fatto che gli impianti di recupero rifiuti autorizzati sono soggetti competenti e in ingresso al loro impianto eseguono una verifica qualitativa del rifiuto conferito, dunque garantendo un controllo qualitativo già a monte del conferimento presso l'impianto di via della Geologia.</p> <p>La procedura di omologa avrà validità almeno annuale e verrà ripetuta in caso di modifica del processo produttivo da cui origina il rifiuto.</p>
200302	Rifiuti dei mercati	Il rifiuto proviene dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani, pertanto al Detentore degli stessi non viene richiesta alcune documentazioni di omologa.

Tabella 18

Come già eseguito nella situazione attualmente in esercizio, anche per le nuove tipologie di rifiuti oggetto di richiesta di integrazione, la ditta proponente effettuerà una verifica visiva per ciascun conferimento, finalizzata ad attestare l'effettiva corrispondenza alla documentazione di omologa.

Per quanto concerne invece le tipologie di rifiuti prodotti dal trattamento dei nuovi codici EER in ingresso, si precisa che rimangono le stesse già ad oggi autorizzate (rif. Tabella 4) a cui si aggiungono i codici in ingresso sottoposti alla sola operazione di riduzione volumetrica (R12^{RV}) in quanto il codice EER in uscita rimane lo stesso di quello in ingresso.

5.8.2 Implementazione aree di stoccaggio, lay-out definitivo e gestione delle acque meteoriche nel Lotto D

Al fine di migliorare i flussi di gestione dei rifiuti, come illustrato nell'elaborato cartografico tav. 8, la ditta richiede l'autorizzazione ad adibire a stoccaggio di rifiuti in ingresso e prodotti dalla linea, nuove aree scoperte così identificate:

- a) ING I2: area scoperta adibita allo stoccaggio in cumulo di rifiuti in ingresso alla Linea di trattamento dei rifiuti ingombranti. All'interno dell'area potranno essere stoccate tutte le tipologie di rifiuti conferibili e trattabili nella Linea;
- b) ING P2: area scoperta adibita allo stoccaggio in cumulo dei rifiuti prodotti dalla linea. All'interno dell'area potranno essere stoccate tutte le tipologie di rifiuti prodotti da tale Linea;

- c) ING P3: area scoperta adibita allo stoccaggio in cumulo dei rifiuti prodotti dalla linea. All'interno dell'area potranno essere stoccate tutte le tipologie di rifiuti prodotti da tale Linea;
- d) ING P4. Area scoperta adibita al deposito dei rifiuti prodotti dalla triturazione (ad oggi tali rifiuti vengono accumulati all'interno di un cassone che, appena riempito, viene subito spostato).

Diversamente da quanto richiesto nella modifica richiesta con Pratica SUAP n. n.03071410272-20042023-0826 protocollata a seguito della riunione di Coordinamento svoltasi presso la Prefettura di Venezia in data 13.04.2023, le quantità di rifiuti stoccabili nelle menzionate aree si aggiungono a quelle stoccabili nelle Aree ING-I1 (800 ton) e ING-P1 (900 ton).

A seguito della modifica proposta pertanto, con riferimento alla Tavola 08 allegata al presente documento, il lay-out funzionale della linea di trattamento dei rifiuti ingombranti sarà così strutturato:

- 1) **Area “ING-I1”¹⁰ (37)**: area interamente coperta che si sviluppa nella porzione Nord del fabbricato, adibita alla Messa in Riserva dei rifiuti in ingresso. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m e avrà un'estensione di circa 800 mq; il rifiuto stoccato in cumulo ed arriverà a raggiungere altezze massime di 5 m. All'interno di tale area i rifiuti verranno stoccati generalmente in cumulo a terra (saltuariamente in cassone) per tipologie omogenee. I cumuli saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante

¹⁰ Ex Area ING-I

l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione¹¹ di rifiuti, bensì verranno eseguite operazioni di accorpamento¹². All'interno dell'area "ING-I1" potranno essere stoccate circa 720 ton di rifiuto, infatti la stessa presenta un'estensione di circa 800 mq ed i cumuli raggiungeranno un'altezza media di 3 m ed un'altezza massima di 5 m (circa 2.000 mc di volume);

- 2) **Area "ING-I2 (37):** area interamente scoperta che si sviluppa nella porzione Nord-Ovest del lotto D in adiacenza al fabbricato, adibita alla Messa in Riserva dei rifiuti in ingresso. L'area è asservita dal sistema di trattamento delle acque meteoriche descritto nel proseguo e sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m; avrà un'estensione di circa 182,5 mq; il rifiuto sarà stoccato in cumulo ed arriverà a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i cumuli saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione¹³ di rifiuti, bensì verranno eseguite operazioni di accorpamento¹⁴. All'interno dell'area "ING-I2" potranno essere stoccate circa 200 ton di rifiuto (volumetria circa 450 mc);

— **Area "ING-TRA":** area adibita al trattamento dei rifiuti ingombranti. Come illustrato dall'elaborato planimetrico di progetto (Tav. 08) in allegato al presente documento, l'area è suddivisa in due distinte porzioni, vale a dire una zona ove

¹¹ Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi codici CER differenti

¹² Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi il medesimo codice CER provenienti da produttori differenti

¹³ Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi codici CER differenti

¹⁴ Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi il medesimo codice CER provenienti da produttori differenti

viene svolta la riduzione volumetrica dei rifiuti posizionata in area scoperta ove staziona il “tritratore”, e una porzione coperta ove stazioneranno i macchinari afferenti alla linea di cernita manuale e meccanica e riduzione volumetrica;

— **Area “ING-P1”¹⁵ (38)**: area interamente coperta che si sviluppa nella porzione Sud del fabbricato, adibita allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dal processo di trattamento. Il materiale selezionato sarà stoccato in appositi cassoni scarrabili di volumetria variabile, suddivisi secondo le tipologie merceologiche dei materiali selezionati (CER 1912xx) oppure in cumuli delimitati da elementi mobili tipo New Jersey con altezza di 6 m la cui estensione varierà a seconda della quantità di rifiuto stoccata. L'altezza massima dei cumuli sarà pari a 5 m. La quantità massima stoccabile di rifiuti dell'area “ING-P1” è di 900 ton (4.000 mc);

— **Area ING-P2 (38)**: area interamente scoperta che si sviluppa nella porzione Nord-Ovest del lotto D in adiacenza al fabbricato, adibita allo stoccaggio in cumulo dei rifiuti prodotti dalla selezione e pressatura. L'area è asservita dal sistema di trattamento delle acque meteoriche descritto nel proseguo e sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m; avrà un'estensione di circa 205 mq; il rifiuto sarà stoccato in cumulo ed arriverà a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i cumuli saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area “ING-P2” potranno essere stoccate circa 150 ton di rifiuto (volumetria circa 515 mc);

— **Area ING-P3 (38)** area interamente scoperta che si sviluppa nella porzione Centro-Ovest del lotto D in adiacenza alla recinzione del Lotto, adibita allo stoccaggio in

¹⁵ Ex Area ING P

cumulo dei rifiuti prodotti dalla selezione e pressatura. L'area è asservita dal sistema di trattamento delle acque meteoriche descritto nel proseguo e sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m; avrà un'estensione di circa 178 mq; il rifiuto sarà stoccato in cumulo ed arriverà a raggiungere altezze massime di 5 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i cumuli saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area "ING-P3" potranno essere stoccate circa 150 ton di rifiuto (volumetria circa 445 mc);

— **Area ING-P4(38):** area interamente scoperta che si sviluppa nella porzione Sud-Ovest del lotto D in adiacenza alla recinzione del Lotto, adibita allo stoccaggio in cumulo dei rifiuti prodotti dalla triturazione. L'area è asservita dal sistema di trattamento delle acque meteoriche descritto nel proseguo e sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m; avrà un'estensione di circa 25 mq; il rifiuto sarà stoccato in cumulo ed arriverà a raggiungere altezze massime di 3 m. Qualora all'interno dell'area saranno presenti più tipologie di rifiuti, i cumuli saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 5 a 6 m. All'interno dell'area "ING-P4" potranno essere stoccate circa 50 ton di rifiuto (volumetria circa 38 mc);

Attualmente l'intero Lotto D è già asservito da una rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta del fabbricato pari a 6.824 mq circa (convogliate alla rete "acque bianche" di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche afferente alla superficie scoperta (estensione 3.606 mq compresa la recinzione)

che consente la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nelle rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione vengono sottoposte a processi di trattamento depurativo.

Dalla rete di raccolta i reflui giungono a due vasche interrato realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - a) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 30 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
 - b) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” sarà il seguente:

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 30 l/sec posizionata nel primo vano della seconda vasca, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 26,5 mc (dimensioni interne 5,0m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. Pur essendo un mero bacino di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Un sensore di pioggia controllato da PLC, non prima di 47 ore dall'inizio dell'evento meteorico, attiva una pompa di rilancio con portata di 10 l/sec, che consente al refluo di passare alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 47 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:
 - Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili

presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

— Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

— Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (3.606 \text{ mq}) \times 0,9 = 16,22 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 26,5 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 26,5 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 29,44 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 30 l/sec.

Rispetto alla situazione attualmente autorizzata pertanto la modifica prevede il solo incremento delle superfici scoperte adibite a stoccaggio dei rifiuti non pericolosi in ingresso e prodotti dalla linea. Il descritto sistema di trattamento è in grado di trattare tutte le acque meteoriche di prima pioggia ed una porzione dei quelle di seconda pioggia, garantendo pertanto la tutela del corpo recettore, anche in presenza di stoccaggi di rifiuti su superficie scoperta.

5.8.3 Implementazione potenzialità

Al fine di soddisfare le esigenze della capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. e del proprio bacino di utenza, è previsto di incrementare la potenzialità annua della linea di trattamento dei rifiuti ingombranti, passando dalle attuali 31.800 ton a 38.400 ton. Tale incremento delle potenzialità annue è riconducibile all'incremento del numero di giorni lavorativi all'anno, infatti rimanendo invariata la potenzialità giornaliera della linea (120 ton/giorno) si passa dagli attuali 265 giorni di attività all'anno a 320. La potenzialità annua complessiva sarà pertanto pari a $120 \times 320 = 38.400$ ton/anno. Alla data di redazione della Rev. 00 del presente documento era vigente la Determina di autorizzazione n. 2/2022 che attribuiva alla linea in argomento una potenzialità di 120 ton/giorno. La Determina n. 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022, poi sostituita dalla Determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022, ha autorizzato la realizzazione delle Linee EPS ed MPR quale diramazione della Linea di trattamento dei rifiuti ingombranti, portando la potenzialità giornaliera di quest'ultima a 81,60 ton/giorno, a cui vanno a sommarsi le potenzialità giornaliere delle Linee EPS (6,4 ton/giorno) ed MPR (32 ton/giorno). Come già riportato in Premessa, il PAUR prevede di svincolare le Linee EPS ed MPR dalla Linea ingombranti, riportando la stessa alla potenzialità originaria, vale a dire 120 ton/giorno, già in precedenza autorizzata e valutata dal Comitato VIA della Città Metropolitana di Venezia, giusta Determina n. 2459/2020.

5.8.4 Implementazione nastri di scarico

È previsto l'utilizzo di nastri di scarico che, in alternativa allo scarico dei rifiuti cerniti nelle baie di stoccaggio poste sotto la cabina, prelevino il rifiuto dalla bocca di scarico e lo convogliano direttamente verso la pressa.

Tale condizione, come detto alternativa allo stoccaggio a terra all'intero della baia, è riferibile al solo rifiuto identificato dal codice EER 191212. I nastri utilizzati (n. 2), del tipo brandeggiante, avranno larghezza variabile da 90 a 120 cm e saranno utilizzati all'occorrenza per convogliare direttamente il rifiuto dalla bocca di scarico alla pressa, evitando lo scarico a terra ed il ricarico della tramoggia della pressa.

5.8.5 Implementazione della Portata del Camino C3 e gestione delle emissioni

Al fine di migliorare la già buona salubrità dell'ambiente di lavoro della cabina di cernita, è previsto l'incremento della portata di aspirazione e di emissione del camino C3 passando dall'attuale portata di 5.000 Nmc/h a 20.000 Nmc/h. Il progetto prevede di mantenere le attuali sottostazioni di aspirazione e relative tubazioni che convogliano al sistema di abbattimento. La modifica proposta prevede di sostituire interamente il sistema di filtrazione a maniche e adeguare il camino diametro del camino di emissione passando dagli attuali 350 mm a 500 mm. Le caratteristiche del nuovo sistema di abbattimento sono le seguenti:

Dati tecnici:

- Superficie filtrante 230 m²
- Dimensioni maniche ø123x3000 mm
- N° 198 maniche
- Tessuto filtrante in feltro ag. Poliestere antistatico
- Temperatura MAX. di progetto 70 °C
- Temperatura di picco 80 °C

- Grammatatura 500 g/m²
- Sistema di autopulizia mediante aria compressa 5 bar
- Consumo aria compressa in pulizia 480 lt/min
- Potenza installata filtro 2,6 kW
- Perdite di carico filtro 900-1800
- Iniezione precoat non installata
- Portata di progetto 20.000 m³/h
- Temperatura di lavoro 50 °C
- Velocità di filtrazione 1,3 m/min
- Emissioni garantite < 10 mg/m³
- Dimensioni di massima 1,9x2,4xH 8+1,2 parapetti – 3400 Kg
- Il filtro previsto, è un impianto a tessuto con pulizia dei setti filtranti, confezionati come maniche, con fossi di aria compressa in controcorrente. Tale filtro sarà costruito in lamiera zincata presso piegata completa di opportuni profilati di rinforzo trasversali e longitudinali. Essenzialmente il filtro è composto da:
 - N°1 camera di calma di grandi dimensioni per ottimizzare l'ingresso dell'aria nel filtro garantendo una perfetta distribuzione del flusso su tutta la superficie filtrante;
 - N°1 tramogge di sedimentazione materiale complete di ampi portelli a passo d'uomo;
 - N°1 valvola rotativa di scarico adatta a lavorare in ambiente abrasivo completa di motorizzazione 0,75 Kw
 - N°1 camera di contenimento maniche filtranti completa di piano forato di aggancio setti filtranti;
 - N°99 maniche della media filtrante specificata nella descrizione tecnica;
 - N°99 gabbie tendi manica complete di Venturi;
 - N°1 collettore aria compressa completi di 9 valvole da 1";
 - N°1 camera pulita contenente l'impianto di pulizia, posizionata sulla sommità del filtro e completa di portelli d'ispezione a rapida movimentazione per un'agevole e veloce manutenzione all'impianto dell'aria compressa e per l'eventuale sostituzione delle maniche.;
 - N°1 economizzatore di controllo e comando elettro valvole di pulizia maniche;
 - N°1 serie di portelli antiscoppio flangiati con punti di rottura premarcati;
 - N°1 sonda termovelocimetrica in tramoggia.

I dati del punto emissivo sono i seguenti:

- Altezza del camino: 15 m

- Diametro di uscita: 500 mm
- Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata
- Portata: 9.000 Nmc/h
- Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio.
Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Concentrazione (mg/Nmc)	Portata (Nmc/h)	Flusso di massa (g/h)
3	Linea rifiuti ingombranti	Polveri	1,3	20.000	26

Tabella n. 19 – limiti di emissione

Al fine di rispondere alle integrazioni richieste dalla Città Metropolitana di Venezia – paragrafo punti di emissione in atmosfera, si precisa quanto segue:

- 1) la pezzatura dei rifiuti in ingresso alla linea è variabile a 100 a 400 cm e non si avrà la formazione di eventuali polveri durante le fasi di carico, scarico e movimentazione;
- 2) la pezzatura dei rifiuti in ingresso alla linea è variabile a 5 a 200 cm e non si avrà la formazione di eventuali polveri durante le fasi di carico, scarico e movimentazione;

- 3) l'altezza dei new-jersey di compartimentazione delle aree di stoccaggio dei rifiuti supera di 1 metro l'altezza del cumulo di rifiuti, garantendo dunque la protezione da fenomeni ventosi;
- 4) Come già argomentato nella documentazione tecnica che ha portato all'approvazione della linea ingombranti, per quanto concerne la fase di triturazione sussistono le seguenti condizioni:
- Il macchinario di triturazione è caratterizzato da una ridotta velocità di rotazione degli alberi rotori, dunque una ridotta velocità anche delle lame trituranti, tali dunque da non portare alla produzione di emissioni diffuse;
 - La camera di triturazione è chiusa;
 - I rifiuti sottoposti a riduzione volumetrica presentano stato fisico non pulverulento;

5.9 REALIZZAZIONE ALL'INTERNO DEL LOTTO F DELLA LINEA MPO

Come argomentato in Premessa, la Linea MPO è già autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia ma è in fase di realizzazione. Nella situazione autorizzata limitata a ricevere i soli rifiuti prodotti dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2, mentre nella realizzazione del Polo Tecnologico la linea MPO sarà dedicata a:

- Rifiuti in ingresso provenienti dai circuiti di raccolta differenziata dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani;

- Rifiuti a matrice plastica provenienti dalle linee di trattamento MULTI 1 e MULTI 2;
- Rifiuti a matrice plastica provenienti dalla linea di trattamento dei rifiuti “ingombranti”.

Nel seguito viene descritta la struttura della linea, il principio di funzionamento ed i macchinari utilizzati.

Viene eliminata anche la tettoia n. 7 “Magazzino ricambi”.

5.9.1 Struttura dell'impianto

Da un punto di vista funzionale, la linea di trattamento delle plastiche sarà organizzata nelle seguenti aree funzionali:

- **Area MPO-I (43):** area di stoccaggio dei rifiuti in ingresso alla linea. I rifiuti potranno essere stoccati in cumulo a terra oppure all'interno di cassoni e/o big-bags. Nel caso di stoccaggio in cumuli gli stessi saranno separati da distanza fisica oppure mediante l'ausilio di setti mobili del tipo new-jersey di altezza variabile da 5 a 6 m. Ciascun cumulo/cassone/big-bags conterrà una sola tipologia di rifiuti (codice EER). L'altezza massima dei cumuli sarà pari a 4 m. L'area è coperta è asservita dal sistema di trattamento delle acque già a servizio dell'intero Lotto F già descritta al paragrafo 4.9. Considerata l'estensione della superficie dell'area (200 mq) e l'altezza massima dei cumuli (4 m) si definisce quale quantità massima stoccabile di rifiuti 120 ton (volume di circa 400 mc);
- **Area MPO -TRA:** area di stazionamento dei macchinari afferenti alla linea di trattamento;

- **Area MPO -P:** aree ove vengono depositati i rifiuti ottenuti dai processi di selezione e compattazione svolti nella linea in trattazione. I rifiuti potranno essere imballati (massimo 4 balle sovrapposte per altezza massima di 4 m), stoccati in cumulo (altezza massima 3 m) o all'interno di cassoni. Valutata l'estensione delle aree e considerato il fatto che il materiale plastico è imballato e che le altre tipologie di rifiuti sono depositate in cassoni, la quantità massima stoccabile nell'area è 300 ton (volume circa 450 mc).

5.9.2 Tipologie di rifiuti conferibili

Come riportato in precedenza al nuovo impianto di selezione della plastica potranno essere conferiti i seguenti rifiuti:

- Rifiuti a matrice plastica provenienti dalle linee di trattamento MULTI 1 e MULTI 2: tali rifiuti, riconducibili al codice EER 191204, saranno convogliati direttamente dai nastri di scarico delle due linee di trattamento del multimateriale, alla linea di selezione delle plastiche. Il collegamento avverrà attraverso tubazione, realizzando un by-pass sui cicloni esistenti, il flusso leggero sarà convogliato dalla linea MULTI 1 dalla MULTI 2 su un nastro di carico della linea di selezione plastica;
- Linea MULTI 1: in alternativa alla modalità di alimentazione di cui al punto precedente, i rifiuti plastici provenienti dalla Linea MULTI 1 possono essere prelevati, mediante pala meccanica, dal nuovo box di scarico realizzato;
- Dalla linea di trattamento dei rifiuti “ingombranti”: tali rifiuti, anch'essi riconducibili al CER 191204, mediante pala gommata verranno prelevati dall'area “ING-P” e caricati nel macchinario “aprisacchi” posto in testa a una delle due vie di alimentazione della linea di selezione delle plastiche. Essendo tali rifiuti plastici

già stati precedentemente selezionati nella linea dei “rifiuti ingombranti”, in questo caso il macchinario “aprisacchi” fungerà quale primo processo di trattamento, in quanto agendo mediante la forza meccanica potrà ridurre la pezzatura del materiale in lavorazione;

- Dalla linea di trattamento dei rifiuti “a matrice legno”: tali rifiuti, anch’essi riconducibili al CER 191204, mediante pala gommata verranno prelevati dall’area “Legno-P” e caricati nel macchinario “aprisacchi” posto in testa a una delle due vie di alimentazione della linea di selezione delle plastiche. Essendo tali rifiuti plastici già stati precedentemente selezionati, in questo caso il macchinario “aprisacchi” fungerà quale primo processo di trattamento, in quanto agendo mediante la forza meccanica potrà ridurre la pezzatura del materiale in lavorazione;
- Dalla linea di trattamento dei rifiuti a matrice vetrosa. I rifiuti vengono prelevati direttamente dalla zona di deposito a lato della linea vetro e seguono il medesimo processo di trattamento descritto al punto precedente;
- Rifiuti in ingresso provenienti dai circuiti di raccolta differenziata dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani. Trattasi di rifiuti non pericolosi afferenti ai codici EER elencati nella tabella seguente:

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12, R13
150102	Imballaggi in plastica	R12, R13
150105	imballaggi compositi	R12, R13
150106	Imballaggi in materiali misti	R12, R13
160119	Plastica	R12, R13
170203	Plastica	R12, R13
191204	Plastica e gomma	R12, R13
200139	Plastica	R12, R13

Tabella n. 19

In ingresso all'impianto tali rifiuti verranno tutti depositati all'interno dell'area MPOI secondo le modalità in precedenza descritte.

5.9.3 Attività e Processi di recupero

In base a quanto previsto dall'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006, la linea di selezione e compattazione dei rifiuti a matrice plastica è riferibile alle seguenti attività di recupero rifiuti non pericolosi:

- a) **R13**: messa in riserva per i rifiuti in ingresso e destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- b) **R12^{sc}**: selezione e cernita finalizzata alla produzione di frazioni plastiche omogenee (polimeri) destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;
- c) **R12^A**: accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, effettuato su rifiuti conferiti in impianto;

Il lay-out seguente illustra le fasi di processo della nuova linea di selezione dei rifiuti a matrice plastica.



Come illustrato al paragrafo 5.9.2, i rifiuti in ingresso al processo di trattamento della nuova linea produttiva, possono provenire da quattro distinti flussi, dei quali uno viene caricato in automatico nella fase di lavorazione (provenienza MULTI 1 e MULTI 2) by-passando la fase del macchinario “aprisacchi”, mentre negli altri tre flussi (box MULTI 1 - linea “rifiuti ingombranti” - esterno) vengono caricati mediante pala gommata nella tramoggia del macchinario “aprisacchi”, dal quale mediante nastro di carico vengono avviati al “*vaglio a tamburo*” (rotante) che opera una selezione granulometrica del rifiuto, separando la frazione con dimensioni inferiori a 30 mm (sottovaglio), la frazione con dimensione intermedia compresa tra 30 mm e 300 mm nonché quella a dimensione maggiore (sopravaglio). Le tre frazioni avranno tre distinti processi di trattamento, come nel seguito precisato:

- 1) *Sopravaglio (> 300 mm)*: mediante “*nastro piano di rilancio*” viene avviato ad una “*postazione di selezione manuale*” (ambiente confinato avente dimensioni di 9,86x15x3 (h) m dunque volume 444 mc circa - cabina 1) ove gli operatori incaricati separano dal flusso principale materiali quali plastica non riferibile ad imballaggi, cassette in plastica, teli in polietilene, sovrvallo etc. Il rifiuto estratto viene scaricato su “*bocche di scarico*” ubicate sotto il piano di calpestio della postazione e accumulato all’interno di cassoni per poi venire depositato nell’area “MPO-P”. Il rifiuto costituito da sovrvallo invece, dopo essere stato accumulato nei cassoni posti sotto la linea di cernita, viene generalmente conferito all’area di stoccaggio dei rifiuti da sottoporre a trattamento nella “linea di trattamento degli scarti adibita” (Paragrafo 5.2). Il rifiuto non estratto dal nastro generalmente (cd. flusso A del CO.RE.PLA.) prosegue verso la pressatura finale mediante il macchinario “*Pressa 1*” per poi essere collocato nell’area “MPO-P”;
- 2) *Frazione Intermedia (30÷300 mm)*: dal vaglio a tamburo, il rifiuto passa a due “*vagli balistici*” che separano due distinti flussi:
 - a) *Corpi piani*: i corpi piani in materiale plastico passano su un lettore ottico (selezionatrice ottica n. 1) che divide il rifiuto per tipologia di polimero. Successivamente i due flussi di rifiuti passano su due nastri ove gli operatori della ditta proponente eseguono un “*controllo qualità*” (ambiente confinato avente dimensioni di 9,86x15x3 (h) m dunque volume 444 mc circa - cabina 1 - medesima di cui al punto precedente), eliminando eventualmente il materiale di scarto (cd “*sovrvallo*”) che viene depositato in un cassone posto sotto al nastro e successivamente avviato alla linea di trattamento dei sovrvalli (cd “*ripasso*”). I materiali plastici divisi e controllati vengono

successivamente avviati alla fase di pressatura, realizzata mediante due macchinari (Pressa 1 e Pressa 2) e infine stoccato in balle all'interno dell'area "MPO-P";

- b) *Corpi cavi*: il flusso dei corpi cavi, viene sottoposto a fasi consecutive di selezione meccanica mediante un "*deferrizzatore*" (eliminazione dei metalli magnetici – CER 191202), un "*EC3*" (eliminazione dei metalli amagnetici – CER 191203), una seconda "*selezionatrice ottica 2*" da cui vengono generati due distinti flussi:

- Primo flusso: costituito da imballaggi plastici (cd. flusso A del CO.RE.PLA.). Il materiale passa attraverso un nastro per essere avviato ad una ulteriore selezione ottica realizzata mediante la "*selezionatrice ottica n. 3*". Il materiale diviso in due viene controllato in una cabina (ambiente confinato avente dimensioni di 9,86x15x3 (h) m dunque volume 444 mc circa - cabina 1 - medesima di quella di cui ai punti precedenti) e successivamente avviati alla pressatura (pressa n. 1 e pressa n. 2) e infine stoccato in balle all'interno dell'area "MPOP" di "*controllo qualità*"
- Secondo flusso: costituito da una fase residuale, il materiale passa attraverso una quarta "*selezionatrice ottica 4*" avente lo scopo di eliminare eventuali impurità con produzione di sovrvallo (CER 191212). Successivamente il rifiuto in lavorazione si ricongiunge al flusso dei corpi piani a monte dell'ultimo macchinario di pressatura (*pressa 1*).

- 3) *Sottovaglio (< 30 mm)*: dal vaglio a tamburo, il materiale viene trasportato una baia di stoccaggio a terra, classificandolo come rifiuti codice EER 191212.

Dalla descrizione del processo produttivo emerge che le postazioni di cernita e controllo qualità coincidono con l'unica struttura compartimentata prevista da progetto.

5.9.4 Macchinari utilizzati

La pianta e le sezioni della linea di trattamento riportate nell'immagine seguente illustrano la posizione dei macchinari che compongono la linea di trattamento.

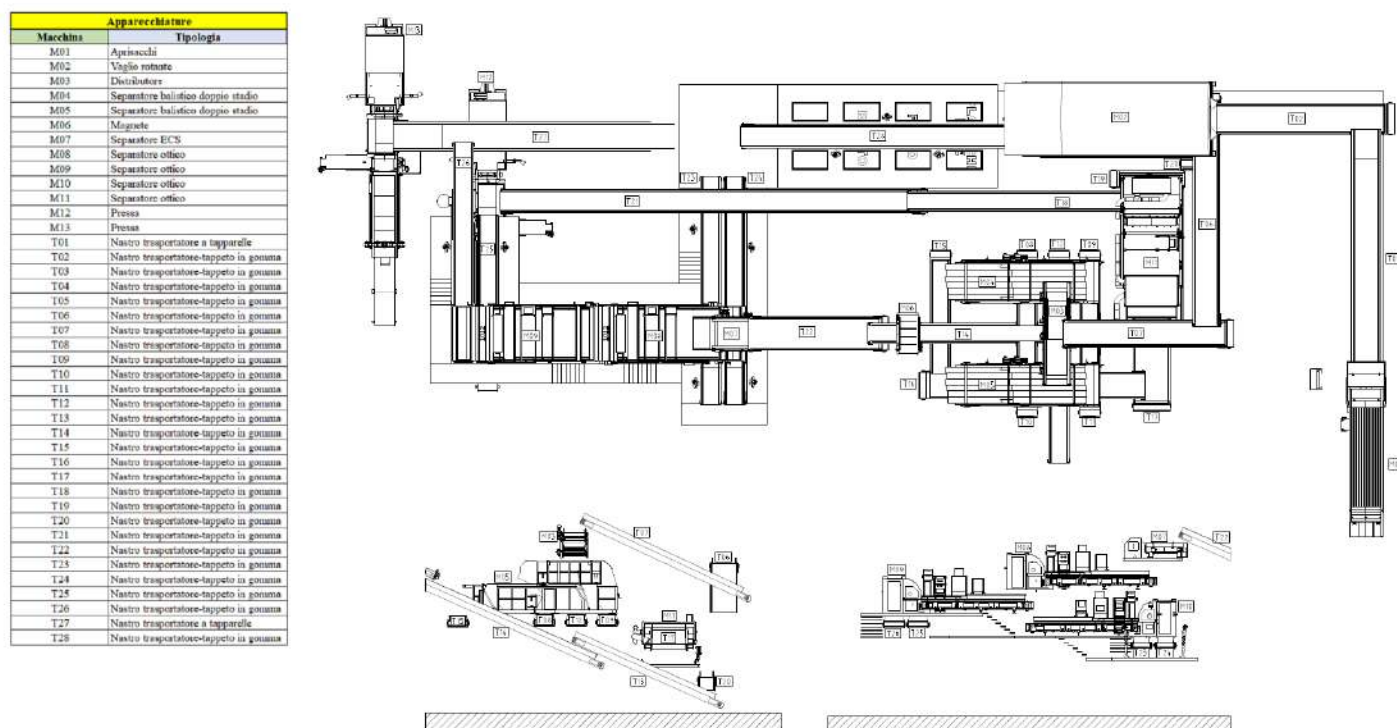


Immagine n. 28

1 - APRISACCHI

- Modello: MSW 1 – 17 (con inverter)
- Prestazionalità: 140 mc/h
- Peso: 4,5 ton
 - Azionamento: idraulico con doppia pompa a ingranaggi e motori idraulici montati direttamente sui tamburi
 - Serbatoio dell'olio da 250 litri
 - Motore elettrico di potenza nominale 22 kW

2 – VAGLIO ROTANTE

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Rotante a tamburo cilindrico con diametro 1.800mm, i tamburo è costituito da 4 longheroni con centine di collegamento sulle quali verranno bullonate le lamiere forate intercambiabili
- Peso: 3,5 ton
 - Larghezza struttura 2.000mm lunghezza 12.000mm
 - Trasmissione tramite 4 ruote gommate piene di diametro 800mmca cd con alberi montati su supporti tipo SN a tenuta
 - 2 Motori elettrici di potenza nominale 7.5 kW cd

3 – SEPARATORI BALISTICI A DOPPIO STADIO

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza massima: 6.000 mm
- Larghezza massima: 2.210 mm
- Altezza massima: 2.570 mm
- Peso 5,5 ton.
 - Numero pale stadio: 6 unità
 - Foronomia piano vagliante stadio: 50 x 50 mm
 - Inclinazione piano vagliante stadio: 0 – 10 gradi
 - Numero di motori: 1 unità
 - Potenza installata: 1 x 7,5 kW = 7,5 kW
 - Variazione di frequenza: A mezzo inverter

4 – NASTRO A CALAMITA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Interasse tamburi mm 1.800
- Dimensioni piastra a magneti permanenti: larghezza 600 mm; lunghezza 1.250 mm; espansioni polari 150 mm; altezza 270 mm;
- tamburi di traino e rinvio, diametro 320 mm;
- tenditori in acciaio inox AISI 304
- nastro gommato tipo TC 40B – 3 tele – cop. 4+2, con nr. 8 listelli di tipo 4
- motoriduttore kW 3,0
- velocità nastro 1,5 m/sec
- canale di scarico materiale ferroso eseguita in lamiera pressopiegata AIAI 304 rivestita in gomma;
- sistema di fissaggio e regolazione captazione deferrizzatore con catene tenditori e occhielli, opportunamente dimensionati.

5 – NASTRO ED ECS

- Costruzione con struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata
- Larghezza tappeto 400 mm
- Interasse tamburi 4000 mm
- Tappeto strisciante in gomma 250/2 tele
- Altezza listelli 15 mm
- Rulli inferiori di rinvio piani a lubrificazione permanente, diametro 60/108 mm
- Passo interruzioni piano di scorrimento: 2000 mm
- Tamburo di traino con rivestimento in gomma, diametro 240 mm
- Tamburo di rinvio in esecuzione autocentrante, diametro 220 mm
- Potenza installata 2,20 kW
- Velocità di traslazione 0,5 m/sec

6 – LETTORE OTTICO 2000

- struttura metallica esterna;
- munito di spettrofotometro a raggi infrarossi (NIR) e a luce visibile (VIS)
- Modello: 1600 C 2W
- Portata in ingresso: nominale 4,2 tphr
- Efficienza: massima 95%
- Larghezza nastro di alimentazione: 2000 mm

7 – LETTORE OTTICO 2800

- struttura metallica esterna;
- munito di spettrofotometro a raggi infrarossi (NIR) e a luce visibile (VIS)
- Modello: 1600 C 2W
- Portata in ingresso: nominale 4,2 tphr
- Efficienza: massima 95%
- Larghezza nastro di alimentazione: 2800 mm

8 – N. 2 LETTORI OTTICI 2000

- struttura metallica esterna;
- munito di spettrofotometro a raggi infrarossi (NIR) e a luce visibile (VIS)
- Modello: 1600 C 2W
- Portata in ingresso: nominale 4,2 tphr
- Efficienza: massima 95%
- Larghezza nastro di alimentazione: 2000 mm

9 – PRESSA IMBALLATRICE

- Pressione specifica al carrello kg/cm² 11,4
- Spinta massima 120 ton
- Legature n. 5
- Produzione oraria massima 5 ton/h
- Dimensioni balle 1.000x1.100 mm
- Lunghezza balle: 1.000 ÷ 2.000 mm
- Potenza 75 kW
- Tensione 380 V
- Frequenza 50 Hz
- Dimensioni tramoggia 900x1500 mm

10 – PRESSA IMBALLATRICE

- Pressione specifica al carrello kg/cm² 11,4
- Spinta massima 120 ton
- Legature n. 5
- Produzione oraria massima 5 ton/h
- Dimensioni balle 1.000x1.100 mm

- Lunghezza balle: 1.000 ÷ 2.000 mm
- Potenza 75 kW
- Tensione 380 V
- Frequenza 50 Hz
- Dimensioni tramoggia 900x1500 mm

**TN01 - TN02 - TN03 - TN06 - TN07 - TN13 - TN23 - TN24 - TN25 - TN26 - TN27
– NASTRI**

- Larghezza: 1.400 mm
- Interasse da 3.000 a 18.000 mm
- Inclinazione 20° modulabile
- Potenza installata 2,2 kW

TN04 - TN05 – TN12 – TN16 – TN21 - TN22 – NASTRI

- Larghezza: 1.000 mm
- Interasse da 3.000 a 6.000 mm
- Inclinazione 20° modulabile
- Potenza installata 2,2 kW

TN08 - TN09 – TN10 – TN11 – TN15 – TN18 – TN19 – NASTRI

- Larghezza: 800 mm
- Interasse da 2.000 a 6.500 mm
- Inclinazione 20° modulabile
- Potenza installata 2,2 kW

TN17 – TN20 – NASTRI

- Larghezza: 2.000 mm
- Interasse da 2.000 a 6.500 mm
- Inclinazione 20° modulabile
- Potenza installata 2,2 kW

TN14 – NASTRI

- Larghezza: 2.800 mm
- Interasse 6.500 mm

- Inclinazione 20° modulabile
- Potenza installata 2,2 kW

5.9.5 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto

Dalla descritta attività di recupero rifiuti non viene prodotto materiale che cessa la qualifica di rifiuto, bensì solamente rifiuti qualificati da avviare a recupero definitivo presso impianti terzi.

5.9.6 Rifiuti prodotti

La linea di selezione e pressatura dei rifiuti plastici ha come obiettivo principale la separazione dei rifiuti a matrice plastica per polimero (PVC, PE, PET etc) finalizzata alla produzione di rifiuti da avviare a recupero definitivo¹⁶ presso impianti terzi regolarmente autorizzati, fatta eccezione per il rifiuto codice EER 191212 che sarà avviata anche alla linea “ripasso residui” e di rifiuti 191202 e 191203 avviati alla linea “valorizzazione metalli”. Tale processo di raffinazione porta alla produzione anche di materiali estranei alla matrice plastica.

La tabella seguente illustra i rifiuti prodotti dalla linea di trattamento.

CER	DESCRIZIONE
19 12 01	carta e cartone
19 12 02	metalli ferrosi

¹⁶ (R3 – Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006)

CER	DESCRIZIONE
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	plastica e gomma
19 12 05	vetro
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Tabella n. 20

La plastica prodotta, codice EER 191204, sarà avviata sia a flussi COREPLA che a flussi diversi.

5.9.7 Potenzialità

Il processo di trattamento descritto al paragrafo 5.5.3 prevede operazioni di selezione manuale e meccanica e processi di compattazione meccanica. In termini di quantitativi di rifiuti trattati, il fattore limitante è la selezione manuale realizzata nelle cabine di selezione. Stante l'esperienza del progettista e la tipologia di rifiuti trattati, si avrà la seguente potenzialità dell'intera linea:

- Potenzialità oraria: 13 ton
- Turni di lavoro giornalieri: 3
- Ore massime effettive di produzione al giorno: 21
- Potenzialità giornaliera massima: 273 ton
- Giorni lavorativi/anno: 220 (i giorni lavorativi sono stimati, in quanto la ditta potrebbe lavorare anche più giorni ma non alla potenzialità massima)
- Potenzialità annua massima: 60.000 ton

5.9.8 Gestione delle acque meteoriche di dilavamento

La nuova sezione di impianto viene realizzata in luogo delle superfici attualmente adibite a stoccaggio rifiuti (aree n. 28, n. 29, n. 30) e magazzino/deposito attrezzi (aree n. 8 e n. 9) nella situazione attualmente autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia (rif. Tavola 2). Le acque meteoriche attualmente ricadenti in tali superfici sono captate e trattate all'interno della rete di raccolta a servizio del Lotto F (scarico in rete fognaria acque nere), secondo quanto già argomentato al paragrafo 4.9 (Lotto F).

La nuova linea di selezione, cernita e pressatura delle plastiche è caratterizzata da:

- a) Macchinari e nastri muniti di copertura propria. Le acque meteoriche dilavanti tali superfici non entrano a contatto con i rifiuti e ricadono nel piazzale del Lotto F, senza apportare alcun aggravio qualitativo o quantitativo alle acque meteoriche captate dalla rete di raccolta a servizio dell'intero Lotto F;
- b) Area di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e prodotti in cumulo, imballati o in cassoni. Le acque meteoriche dilavanti tali rifiuti saranno convogliate alla rete di raccolta delle acque meteoriche del Lotto F, in analogia a quanto attualmente accade per le aree n. 28, n. 29, n. 30.

Rispetto alla situazione attualmente in esercizio, ampiamente descritta al paragrafo 3.9, l'inserimento della nuova sezione di selezione, cernita e pressatura delle plastiche non determina un aggravio nella gestione delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici coperte e scoperte del Lotto F, infatti:

- 1) **Non vi è un aumento delle superfici dilavate**, infatti sia nella situazione Stato di Fatto che in quella di Progetto, tutte le acque meteoriche dilavanti le superfici

coperte e scoperte sono avviate alla rete di raccolta e trattamento a servizio del Lotto F, con successivo scarico nella rete di pubblica fognatura;

- 2) **Dal punto di vista qualitativo non vi è un aggravio di eventuali effetti di lisciviazione di inquinanti** ad opera delle acque meteoriche di dilavamento in quanto i rifiuti stoccati nelle aree MPO-I e MPO -P presentano la medesima merceologia di quelli attualmente depositati nelle aree n. 28, n. 29, n. 30.

La situazione di progetto pertanto è in linea con l'attuale autorizzazione n. 381/1 rilasciata da V.E.R.I.T.A.S. SpA che pertanto non deve essere modificata.

5.9.9 Emissioni in atmosfera

I rifiuti sottoposti ad attività di recupero mediante la descritta linea di trattamento presentano stato fisico solido non pulverulento, pertanto durante le fasi di movimentazione all'interno delle aree di stoccaggio non vi è rischio potenziale di formazione di emissioni diffuse. Nella linea di selezione meccanica e manuale descritta al paragrafo 5.9.3, al fine di minimizzare la formazione delle polveri, a livello progettuale è stato previsto di realizzare punti di captazione delle emissioni lungo le postazioni adibite a controllo qualità, la postazione adibita a cernita e in prossimità delle bocche di scarico dei due macchinari di pressatura.

La struttura della linea di aspirazione prevista a livello di progetto sarà la seguente:

- Uscita del vaglio rotante: sul nastro di scarico verrà installata una griglia aspirante verticale di dimensioni 500 x 1000 mm avente portata di 2780 mc/h;

-
- Uscita dei vagli balistici: sul nastro di scarico di ciascuno dei due vagli verrà installata una griglia aspirante verticale di dimensioni 500 x 1000 mm avente portata di 1000 mc/h. la portata complessiva pertanto sarà pari a 2.000 Nmc/h;
 - Aspirazione della cabina confinata (cabina che funge da postazione di cernita e controlli di qualità): la postazione è confinata, risaldata e presenta dimensioni di 9,8x15x3 (h) m dunque volume 444 mc circa. Sulla cabina è prevista l'aspirazione di tipo sanitario per l'ambiente di lavoro mediante 2 punti di aspirazione per struttura. La portata 2.220 mc, che garantisce 5 ricambi/ora di aria;
 - In prossimità della tramoggia di alimentazione delle presse n. 1 e 2, verrà installata una griglia aspirante verticale di dimensioni 500 x 1000 mm avente portata di 1000 mc/h. La portata complessiva pertanto sarà pari a 2.000 Nmc/h;
 - Tubazioni di raccordo: tubazioni in acciaio INOX Ø 200 mm;
 - Portata di aspirazione e sistema di abbattimento: Valutato quanto previsto a livello progettuale, la portata di aspirazione complessiva della linea sarà pari a 9.000 mc/h e l'aria aspirata verrà avviata ad un nuovo punto di emissione in atmosfera **C5** avente le seguenti caratteristiche:
 - Altezza del camino: 15 m
 - Diametro di uscita: 800 mm
 - Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata e ballatoio
 - Portata: 9.000 Nmc/h
 - Inquinanti: polveri
 - Concentrazione: 1,3 mg/Nmc
 - Flusso di massa 11,7 g/h

- Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio. Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;
- Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
 - a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
 - b. Diametro manichette: 220 mm
 - c. N. e altezza manichette: 64x2000 mm
 - d. Portata: 9.000 mc/h
 - e. Tipo tessuto filtrante: Poliestere

In analogia con gli altri camini di emissione, la tabella seguente illustra le caratteristiche della stessa.

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Concentrazione (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)
5	Linea plastiche MPO	Polveri	1,3	11,7

Tabella n. 21

5.10 ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA LINEA ACCESSORIA DI SELEZIONE DEL VETRO SEMILAVORATO PRESENTE NEL LOTTO F

Tra gli interventi previsti dalla ditta ECO+ECO Srl vi è anche la necessità di attuare un Revamping completo dell'attuale linea di trattamento del vetro semilavorato, con sostituzione di tutti i macchinari mantenendo però invariata la potenzialità dell'intera linea e le finalità della stessa. L'intervento di Revamping pertanto è finalizzato solamente alla sostituzione dei macchinari esistenti (ormai obsoleti) e al miglioramento della prestazionalità qualitativa della linea stessa. La linea continuerà a svolgere la sola operazione di R12 "selezione, cernita e riduzione volumetrica" e non svolgerà l'attività di R5 "Riciclo/Recupero" di sostanza inorganica.

Rimangono completamente invariate le tipologie di rifiuti in ingresso alla linea, le attività di recupero rifiuti autorizzate ed i materiali ottenuti dai processi di trattamento.

L'adeguamento tecnologico previsto da progetto prevede anche la realizzazione di una struttura coperta (tettoia) a protezione dell'intera linea e delle aree funzionali di stoccaggio dei rifiuti in ingresso ed in uscita, a completa protezione dall'azione di dilavamento ad opera delle acque meteoriche.

L'immagine seguente illustra il lay-out di processo che sarà nel seguito descritto.

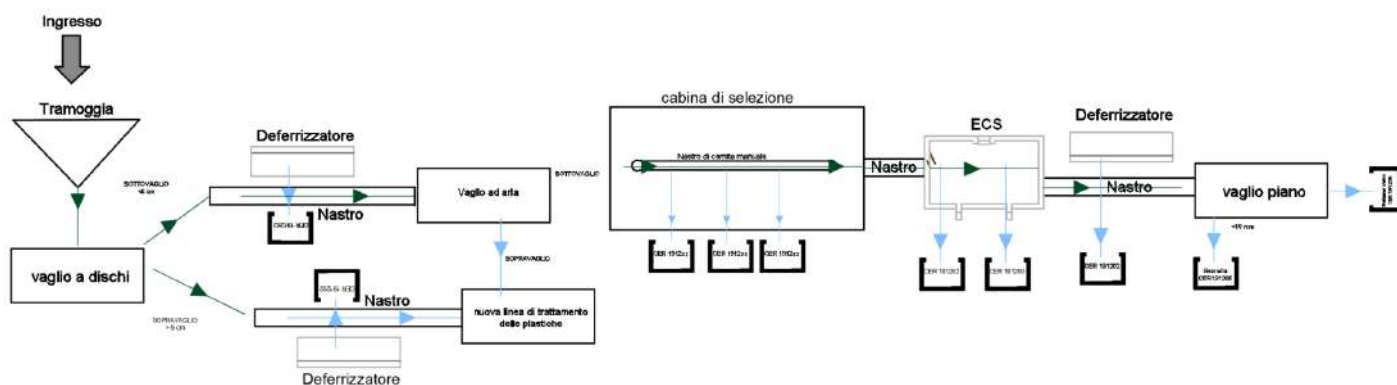


Immagine n. 29

Mediante mezzo semovente munito di pala meccanica, dalle aree di stoccaggio il rifiuto di vetro viene caricato nella “Tramoggia” di alimentazione della linea. Al fine di limitare la formazione di eventuali polveri, l'altezza e la velocità di caduta saranno le minime tecnicamente realizzabili. Dalla tramoggia il materiale, mediante un “nastro di alimentazione”, viene avviato ad un “Vaglio a dischi” che separa il rifiuto in due distinte frazioni merceologiche, vale a dire:

- Sopravaglio: frazione a pezzatura > 5 cm. In uscita dal vaglio il rifiuto viene convogliato ad un “nastro di trasporto” al di sopra del quale è installato un “deferrizzatore a nastro” che consentirà l'estrazione di eventuali frazioni ferrose presenti nel rifiuto (CER 191202) che saranno depositate in un cassone posto a lato del nastro;
- Sottovaglio: frazione a pezzatura < 5 cm. In uscita dal vaglio viene convogliato ad un “nastro di trasporto” che convoglia il materiale ad un “vaglio ad aria”. Al di sopra del nastro è installato un “deferrizzatore a nastro” che consentirà l'estrazione di eventuali frazioni ferrose presenti nel rifiuto (CER 191202) che saranno depositate

in un cassone posto a lato del nastro. Il “vaglio ad aria” separa la frazione grossolana (*sopravaglio*) che viene inizialmente accumulata in un box sotto il vaglio e successivamente avviata alla nuova Linea di trattamento dei rifiuti plastici (rif. Par. 5.5). La frazione a pezzatura inferiore viene invece avviata ad una “*cabina di cernita manuale*” (viene utilizzata la cabina esistente avente dimensioni interne 5,12 m x 4,63 m x h 3 m – volume 71 mc) ove, prelevando i rifiuti dal nastro, gli operatori incaricati selezioneranno le frazioni estranee (carta, plastica, metalli etc - CER 1912xx) e le accumuleranno all’interno di box posti sotto al nastro. A valle della cabina di cernita i rifiuti, mediante nastro, passeranno ad un macchinario “ECS” che consentirà l’estrazione dei metalli ferrosi (CER 191202) e non ferrosi (CER191203) accumulando gli stessi in box posti al di sotto del nastro. In uscita dal macchinario ECS un “nastro di trasporto” avvia il rifiuto ad un “*vaglio piano*”. Al di sopra del nastro è installato un “*deferizzatore a nastro*” che consentirà l’estrazione di eventuali frazioni ferrose presenti nel rifiuto (CER 191202) che saranno depositate in un cassone posto a lato del nastro. Il “*vaglio piano*” separa la “granella” (frazione <10mm) dal rottame di vetro (frazione > 10 mm) che saranno depositati in apposito box.

Per quanto concerne i presidi ambientali legati alla linea di trattamento, per le acque meteoriche si è già riferito in precedenza, mentre per quanto concerne l’emissione di polveri, l’ipotesi di progetto prevede di mantenere i presidi ambientali già attualmente presenti nella linea in attività conservando anche il medesimo punto di emissione (camino 2). Anche nella situazione di progetto pertanto al camino n. 2 (a servizio della linea MULTI 2), a monte del filtro a maniche, confluiranno anche le sottostazioni di aspirazione afferenti

alla linea di trattamento del vetro semilavorato per una portata complessiva di 9.000 mc/h, così organizzate:

- Un'aspirazione di processo: la cappa di aspirazione agisce sulle cadute dei vagli, con una portata di aspirazione complessiva pari a circa 8.200 mc/h (velocità di 2,28 mc/sec). Tale portata viene veicolata con una tubazione di diametro pari a 340 mm (velocità di flusso 25 m/sec) fino ad un ciclone del diametro di 1.000 mm con tubazione di uscita di diametro 400 mm che convoglia al filtro a maniche a monte del camino C2;
- Un'aspirazione di tipo sanitario: proviene dall'aspirazione della cabina di selezione (dimensioni interne 5,12 m x 4,63 m x h 3 m – volume 71 mc) ove vengono garantiti 10 ricambi orari, con portata media di 710 mc/h e punte di 800 mc/h. L'aspirazione viene realizzata per mezzo di due bocchette a feritoia di dimensioni pari a 1.000x500 mm ubicate in prossimità delle sponde del nastro di cernita. L'aria aspirata convoglia al filtro a maniche a monte del camino C2.

Sempre per rispondere alle integrazioni richieste dalla Città Metropolitana di Venezia, relativamente alla linea di trattamento del vetro si precisa quanto segue:

- La linea rimarrà esattamente identica a quella attualmente autorizzata ed in esercizio, saranno revampati i macchinari;
- Le fasi di processo rimarranno aspirate con convogliamento al camino C2 (situazione già autorizzata);
- I rifiuti in ingresso avranno pezzatura da 3 cm a 200 cm;

- I rifiuti in uscita hanno pezzatura di 10-15 mm e la loro movimentazione non porta alla formazione di polveri anche perché realizzata con pale gommate che in fase di scarico tengono la più bassa altezza tecnicamente possibile (1 m);
- Gli splinckler di nebulizzazione vengono utilizzati proprio per abbattere le emissioni polverose anche nelle aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti.

5.11 REVAMPING LINEA VALORIZZAZIONE DEI METALLI UBICATO NEL LOTTO F

Il progetto proposto dalla ditta ECO+ECO Srl prevede di sottoporre la linea di trattamento dei metalli attualmente in esercizio ad un importante intervento di Revamping con relativo incremento delle quantità di rifiuti trattabili, passando da:

- le attuali 34 ton/giorno e 9.720 ton/anno
- a
- 150 ton/giorno e 30.000 ton/anno.

Considerato l'importante incremento delle potenzialità della linea e la completa modifica del processo produttivo, i tecnici estensori del presente documento ritengono necessario approfondire in modo completo tutte le fasi di processo della Linea. Infatti il Revamping della Linea comporta la completa riorganizzazione funzionale della stessa pertanto, ai fini della valutazione degli impatti potenziali si ritiene non significativo raffrontare lo stato di

fatto con lo stato di progetto. La comparazione tra le due fasi può essere comunque operata raffrontando i contenuti del presente paragrafo con quanto riportato al paragrafo 4.4.3

5.11.1 Struttura funzionale della linea di trattamento

La linea di trattamento dei rifiuti metallici rimarrà ubicata nella medesima porzione di terreno attualmente occupata dall'impianto di recupero rifiuti autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia. Per tale linea di trattamento è prevista l'implementazione della copertura già in essere.

Da un punto di vista funzionale, l'impianto sarà organizzato nelle seguenti aree:

- **Area MET-I (22-23):** area scoperta di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto. I rifiuti potranno essere stoccati in cumulo a terra oppure all'interno di cassoni. Nel caso di stoccaggio in cumuli gli stessi saranno separati da distanza fisica oppure mediante l'ausilio di setti mobili del tipo new-jersey di altezza variabile da 1 a 2,5 m. Ciascun cumulo/cassone conterrà una sola tipologia di rifiuto (codice CER). L'altezza massima dei cumuli sarà pari a 4 m ed i new-jersey di compartimentazione perimetrale avranno altezza di 5 m. L'area è scoperta e asservita dal sistema di trattamento delle acque già a servizio dell'intero Lotto F come descritta a paragrafo 4.9. Valutata l'estensione dell'area (10 m x 17 m) e valutata l'altezza dei cumuli (4 m), il quantitativo massimo stoccabile sarà pari a 300 ton (corrispondenti a circa 340 mc). L'area è divisa in due frazioni uguali;
- **Area MET-TRA:** area coperta di stazionamento dei macchinari afferenti alla linea di trattamento;

- **Area MET-P (27):** aree coperte ove viene depositato il rifiuto o il materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto ottenuto dai processi di selezione svolti nella linea in trattazione. L'area è coperta. I rifiuti saranno stoccati in cumulo a terra di altezza massima pari a 4 m o in cassone per una quantità massima complessiva pari a 100 ton (circa 120 mc).

5.11.2 Tipologie di rifiuti conferibili

I rifiuti conferibili all'impianto di raffinazione dei metalli rimangono i medesimi ad oggi già conferibili nella attuale situazione impiantistica autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia a cui si aggiunge il CER 200140, vale a dire i seguenti codici CER:

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
191202	Metalli ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
191203	Metalli non ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
200140	Metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4

Tabella n. 22

Trattasi di rifiuti non pericolosi provenienti da:

- attività industriali;
- attività artigianali;
- servizi di raccolta differenziata;

—impianti di recupero rifiuti, comprese le altre linee di trattamento presenti nel polo Tecnologico;

5.11.3 Attività e Processi di recupero

In base a quanto previsto dall'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006, la linea di trattamento dei rifiuti a matrice metallica è riferibile alle seguenti attività di recupero rifiuti non pericolosi:

- a) **R13**: messa in riserva per i rifiuti in ingresso e destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- b) **R12^{sc}**: selezione e cernita finalizzata alla produzione di frazioni metalliche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;
- c) **R12^A**: accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, effettuato su rifiuti conferiti alla linea di trattamento;
- d) **R4**: riciclo/recupero dei metalli per la produzione di materiale che cessa la qualifica di rifiuto;

Il lay-out seguente illustra le fasi di trattamento cui saranno sottoposti i rifiuti nella descritta linea di processo.

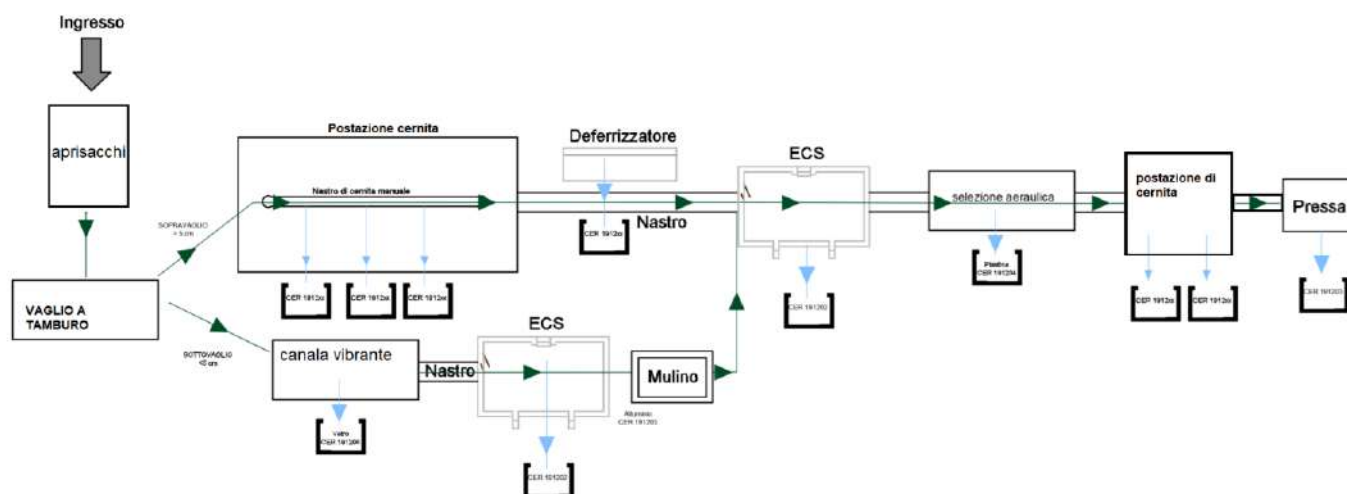


Immagine n. 30

Dal punto di vista operativo il rifiuto viene prelevato dalle aree di Messa in Riserva mediante mezzo munito di pala gommata e caricato su una “*Tramoggia di carico*” che, mediante “*nastro*” alimenta un “*vaglio a tamburo*”. Quest’ultimo ha la funzione di separare la frazione grossolana (Sopravaglio > 5 cm) dalla frazione fine (Sottovaglio < 5 cm) e consentire alle due pezzature di seguire destini differenti, come nel seguito argomentato.

- 1) Sopravaglio: viene conferito ad una “*cabina di cernita manuale*” le cui caratteristiche sono descritte nel seguito. All’interno della cabina, gli operatori incaricati dalla ditta proponente, eseguono operazioni di estrazione manuale dei materiali estranei (CER 1912xx) che vengono scaricati nei box sottostanti al nastro di cernita. Dalla cabina il rifiuto prosegue il suo percorso lungo il nastro che convoglia ad un “*macchinario ECS*”. Lungo il nastro sarà posizionato un “*deferizzatore a nastro*” che consentirà di estrarre il materiale ferroso presente nel rifiuto ed accumularlo all’interno di un box posto al di sotto del nastro. Il macchinario ECS consente di separare ulteriormente la componente ferrosa (viene accumulata all’interno di un box posto al di sotto del macchinario) da

quella non ferrosa che prosegue il processo di trattamento venendo conferito ad un macchinario di “*separazione aeraulica*” che consente l’estrazione del materiale leggero (plastica CER 191204) eventualmente presente nel rifiuto. Il materiale estratto viene stoccato all’interno di un box posto al di sotto del macchinario. Il processo di trattamento finale del materiale metallico non ferroso è una riduzione volumetrica realizzata mediante un “*macchinario di pressatura*” a valle del quale il materiale viene accumulato in apposito box;

- 2) Sottovaglio: viene avviato ad una “canala vibrante” che consente l’estrazione del vetro residuo (EER 191205) accumulato in un box a terra. Successivamente il materiale, mediante nastro, alimenta un macchinario ECS che separa la componente ferrosa (EER 191202) accumulato in un box a terra dalla componente non ferrosa (EER 191203) che viene avviato al macchinario ECS della linea di trattamento del sopravaglio per continuare le fasi di trattamento.

In aggiunta alla descritta linea di trattamento, è previsto di installare sempre nel Lotto F, al box n. 24, macchinario di pressatura dei metalli non ferrosi (EER 191203) prodotti dalla Linea metalli. Il macchinario presenta le seguenti caratteristiche:

- Produttore: Macpresse Europa Srl
- Modello MAC 106
- Dati tecnici:
 - larghezza balle: 1100 mm
 - altezza balle: 1000:2000 mm
 - pressione di esercizio: 225 bar
 - spinta massima di chiusura: 95 ton
 - peso: 10,7 ton;

Produzione oraria a Vuoto: 508 mc

— Larghezza Tramoggia: 1020 mm

— Lunghezza Tramoggia: 1.700 mm

— Dimensione camera di compattazione: Lar. 1.100 mm – Lung. 1.900 mm – H:
750 mm

— Lunghezza Pressa: 9.550 mm – Larghezza Pressa: 4.753 mm

5.11.4 Macchinari costituenti la linea di trattamento controlla se sono tutti

TRAMOGGIA DI CARICO

Tramoggia metallica di forma troncopiramidale, sostenuta da profilati in acciaio della capacità di 3 mc. La base di contenimento inferiore è costituita dal nastro elevatore a tapparelle. La Tramoggia è interamente realizzata in lamierati d'acciaio pantografati di spessore 10 mm e rinforzati con profilati elettrosaldati.

NASTRO ELEVATORE A TAPPARELLE

Elevatore a piastre metalliche composto da una parte in piano, alloggiata sulla base della tramoggia, e da una parte in salita per consentire l'elevazione del materiale ed il successivo scarico sul nastro gommato. Presenta lunghezza di 12.500 mm, di cui 2.000 mm in piano e 10.500 mm con pendenza 30°. Le caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- Larghezza tappeto: 1200 mm
- Spessore tapparelle: 6 mm
- Altezza tapparelle: 100 mm
- Altezza sponde di contenimento: 500 mm
- Interasse: 14.000 mm

- Velocità di scorrimento: 10÷30 m/min
- Potenza installata 7,50 kW.

– NASTRO A CALAMITA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Interasse tamburi mm 1.800
- Dimensioni piastra a magneti permanenti: larghezza 600 mm; lunghezza 1.250 mm; espansioni polari 150 mm; altezza 270 mm;
- tamburi di traino e rinvio, diametro 320 mm;
- tenditori in acciaio inox AISI 304
- nastro gommato tipo TC 40B – 3 tele – cop. 4+2, con nr. 8 listelli di tipo 4
- motoriduttore kW 3,0
- velocità nastro 1,5 m/sec
- canala di scarico materiale ferroso eseguita in lamiera pressopiegata AIAI 304 rivestita in gomma;
- sistema di fissaggio e regolazione captazione deferizzatore con catene tenditori e occhielli, opportunamente dimensionati.

– NASTRO ED ECS

- Costruzione con struttura autoportante eseguita in lamiera pressopiegata
- Larghezza tappeto 400 mm
- Interasse tamburi 4000 mm
- Tappeto strisciante in gomma 250/2 tele
- Altezza listelli 15 mm
- Rulli inferiori di rinvio piani a lubrificazione permanente, diametro 60/108 mm
- Passo interruzioni piano di scorrimento: 2000 mm
- Tamburo di traino con rivestimento in gomma, diametro 240 mm
- Tamburo di rinvio in esecuzione autocentrante, diametro 220 mm
- Potenza installata 2,20 kW

- Velocità di traslazione 0,5 m/sec

NASTRI DI TRASPORTO

- Larghezza: 600-800 mm
- Interasse da 3.850 a 6.000 mm

CICLONE SEPARATORE

- Materiale antiusura
- Volume di trattamento 30 nmc/h
- Collegamento con filtro depolveratore
- Camino altezza 14 mt.

PRESSA IMBALLATRICE

- Materiale antiusura
- Tramoggia 1500X1020 mm
- Legatore verticale 4 fili
- Potenza 22KW
- Pressione massima 70 tonn
- Dimensioni balle 1100X800 mm variabile

MULINO A MARTELLI

- Bocca mulino mm 670 x 200
- Pezzatura massima di alimentazione mm 150
- Potenza motore kW 57,5
- Giri macchina n/min 1000-1400
- Produzione t/h 2
- Massa kg 200
- Struttura realizzata in lamiera di acciaio a forte spessore elettrosaldata secondo le linee di massimo sforzo

- Alberi contro rotanti in acciaio speciale ad alta resistenza
- Riduttori a bagno d'olio con elevato momento torcente
- Cuscinetti a rulli, lubrificati con camera a grasso tramite ingrassatori
- Motori elettrici di tipo chiuso con ventilazione esterna con giunto oleodinamico indipendente che permette, per ogni albero, inversioni di moto, avviamenti graduali e partenze sotto carico
- Dischi delle frese realizzati in acciaio antiusura a 45HRC di durezza
- Parte superiore della struttura smontabile per permettere un completo accesso all'interno della macchina
- Tutte le funzioni della macchina sono gestite tramite PLC

VAGLI

- Costruzioni in lamiera presso piegata
- Capacità entrata 10 t/h
- Granulometria 0-60 mm
- Pezzatura mm 10-25
- Inclinazione deg 10°
- Potenza kW 7,5
- Giri al minuto n. 1.500
- Voltaggio V 415
- Frequenza Hz 50
- Maglia mm 10/25
- Interruttori di emergenza

POSTAZIONE DI CERNITA

- Struttura piattaforma realizzata in travi e colonne di sezione idonea e piastre di base;
- Corrimano con salvapiede sulla parte perimetrale e sui ballatoi esterni alla cabina

- Scala a gradini per accesso alla piattaforma/cabina con gradini in lamiera striata completa di corrimano e salvapiede
- Scala a pioli lato scarico
- Dimensioni della cabina: 5500 x 9.000 mm
- Altezza piano di calpestio 3600 mm
- Altezza cabina sotto filo copertura 3000 mm
- Tramogge di scarico materiale 3+3
- Dimensioni tramogge di scarico 800x1200 mm
- Altezza filo pavimento bordo tramoggia 1000 mm
- Struttura cabina in profilati commerciali, completa di colonne, controventi e arcarecci di copertura;
- Tamponamento in pannelli modulari in acciaio zincato e verniciato per esterni, con interposto materiale espanso avente spessore totale di 40 mm, resistenti al fuoco secondo norma ASTM 1692-150 3582. Raccordi interni ed esterni con profili in acciaio zincato rivestiti da lattoneria in lamiera di acciaio zincata e verniciata;
- Porte esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddiviso in due specchiature, di cui l'inferiore tamponata con pannelli in doppia lamiera di alluminio con interposto materiale espanso;
- Finestre esterne realizzate in profili di alluminio estruso anodizzato, suddivise in due specchiature apribili a scorrere.

5.11.5 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto

Dai processi di trattamento dei rifiuti descritti al paragrafo precedente, potranno essere prodotte le seguenti tipologie di materiale che cessa la qualifica di rifiuto (rif. art. 184-ter del D.Lgs n. 152/2006):

- 1) Ferro, acciaio e ghisa: materiali che cessano la qualifica di rifiuto conformi agli artt. 3 e 4 del Regolamento CE 333/2011;
- 2) Alluminio e sue leghe: materiali che cessano la qualifica di rifiuto conformi agli artt. 3 e 4 del Regolamento CE 333/2011;

5.11.6 Rifiuti prodotti

Dall'attività di recupero descritta potranno essere prodotte le seguenti tipologie di rifiuti.

CER	DESCRIZIONE
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 05	Vetro
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Tabella n. 23

5.11.7 Potenzialità della Linea

Il processo di trattamento descritto prevede operazioni di selezione meccanica e fasi di controllo/selezione manuali. In termini di quantitativi di rifiuti trattati, il fattore limitante è dato dalla “cabina di selezione manuale” che determinerà la velocità di scorrimento dei nastri (1 m/sec), definendo la potenzialità dell'intera linea di lavorazione. Stante l'esperienza del progettista e la tipologia di rifiuti trattati, si avrà la seguente potenzialità dell'intera linea:

— Potenzialità oraria: 10 ton circa

- Turni di lavoro giornalieri: 2 (da 8 ora cadauno)
- Ore effettive di produzione al giorno a pieno regime: 15
- Potenzialità giornaliera effettiva: 150 ton
- Giorni lavorativi/anno: 200 (i giorni lavorativi sono stimati, in quanto la ditta potrebbe lavorare anche più giorni ma non alla potenzialità massima)
- Potenzialità annua: 30.000 ton

5.11.8 Emissioni in atmosfera

I rifiuti sottoposti ad attività di recupero mediante la descritta linea di trattamento presentano stato fisico solido non pulverulento, pertanto durante le fasi di movimentazione all'interno delle aree di stoccaggio non vi è rischio potenziale di formazione di emissioni diffuse. Nella linea di selezione meccanica e manuale descritta in precedenza, al fine di minimizzare la formazione e la diffusione delle polveri, a livello progettuale è stato previsto di realizzare punti di captazione delle emissioni polverose nei macchinari e nelle fasi maggiormente soggette alla formazione di polveri.

La struttura della linea di aspirazione prevista a livello di progetto sarà la seguente:

- Uscita del vaglio a tamburo: sul nastro di scarico verrà installata una griglia aspirate verticale di dimensioni 500 x 1000 mm avente portata di 5.000 mc/h;
- Uscita dal deferrizzatore: sul nastro di scarico verrà installata una griglia aspirate verticale di dimensioni 500 x 1000 mm avente portata di 5.000 mc/h;
- Aspirazione della cabina: a protezione della salubrità dell'ambiente lavorativo, saranno presenti n. 3 griglie di aspirazione a bordo nastro, per una portata di aspirazione pari a 5.000 mc/h. Considerate le dimensioni della cabina di cernita

(5.500 x 9.000 x (h) 3.000 mm - 148,5 mc), l'aspirazione consentirà 33 ricambia d'aria/ora della cabina. Le griglie di aspirazione saranno collegate alla tubazione principale mediante tubazione in acciaio Ø 300 mm;

- Selezione aeraulica: verrà installata una griglia aspirate verticale di dimensioni 1000 x 1000 mm avente portata di 4.500 mc/h.;
- Tubazioni di raccordo: tubazioni in acciaio INOX Ø 300 mm;
- Tubazione principale in acciaio INOX Ø 500 mm
- Portata di aspirazione e sistema di abbattimento: Valutato quanto previsto a livello progettuale, la portata di aspirazione complessiva della linea sarà pari a 19.500 mc/h e l'aria aspirata verrà avviata ad un nuovo punto di emissione in atmosfera **C4** avente le seguenti caratteristiche:
 - 1) Altezza del camino: 12 m
 - 2) Diametro di uscita: 900 mm
 - 3) Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata e ballatoio
 - 4) Portata: 24.000 Nmc/h
 - 5) Inquinanti: polveri
 - 6) Concentrazione: 1,3 mg/Nmc
 - 7) Flusso di massa 31,2 g/h
 - 8) Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio. Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;
 - 9) Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del

ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri

- f. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
- g. Diametro manichette: 220 mm
- h. N. e altezza manichette: 64x2000 mm
- i. Portata: 24.000 mc/h
- j. Tipo tessuto filtrante: poliestere

In analogia con gli altri camini di emissione, la tabella seguente illustra le caratteristiche della stessa.

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Concentrazione (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)
4	Linea metalli	Polveri	1,3	25,35

Tabella n. 24

Al fine di rispondere alla richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia si precisa che il mulino non è sottoposto ad aspirazione in quanto ha cabina di triturazione chiusa e a tenuta stagna, dunque non vi è diffusione di polveri. Il nastro in uscita dalla camera di triturazione è inoltre munito di carter di copertura che impedisce la formazione di polveri durante il trasporto del materiale e nel saltonastro.

5.11.9 Scarichi idrici

La linea di trattamento dei rifiuti a matrice metallica rimane all'interno della superficie di impianto dalla stessa ad oggi già occupata (Lotto F), nella configurazione impiantistica già

autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia. La gestione delle acque meteoriche di dilavamento rimane pertanto quella già descritta al paragrafo 4.9, in quanto le tipologie di rifiuti sottoposte a trattamento sono analoghe a quelle già ad oggi gestite dalla ditta. Il descritto processo di trattamento dei rifiuti non prevede l'ausilio di acque di processo, pertanto non si ravvede la necessità tecnica di intervenire sul sistema di captazione, trattamento e scarico delle acque reflue di cui l'impianto è già dotato.

5.12 IMPLEMENTAZIONE DELLA LINEA ESISTENTE PLASTICHE AGGIUNTIVE

Al fine di migliorare l'esistente linea di trattamento delle plastiche descritta al paragrafo 4.4.5, la ditta ECO+ECO Srl intende apportare delle migliorie tecnologiche al processo, consistente nell'eliminazione della fase di pressatura e nell'implementazione di attività di selezione e cernita meccanizzate.

5.12.1 Nuovo Lay-out di Processo

Le tipologie di rifiuti trattabili presso la linea plastiche aggiuntive non vengono modificate rispetto a quanto autorizzato e riportato in tabella n. 3.

Le caratteristiche della Linea nella situazione di progetto sono illustrate nell'immagine seguente:

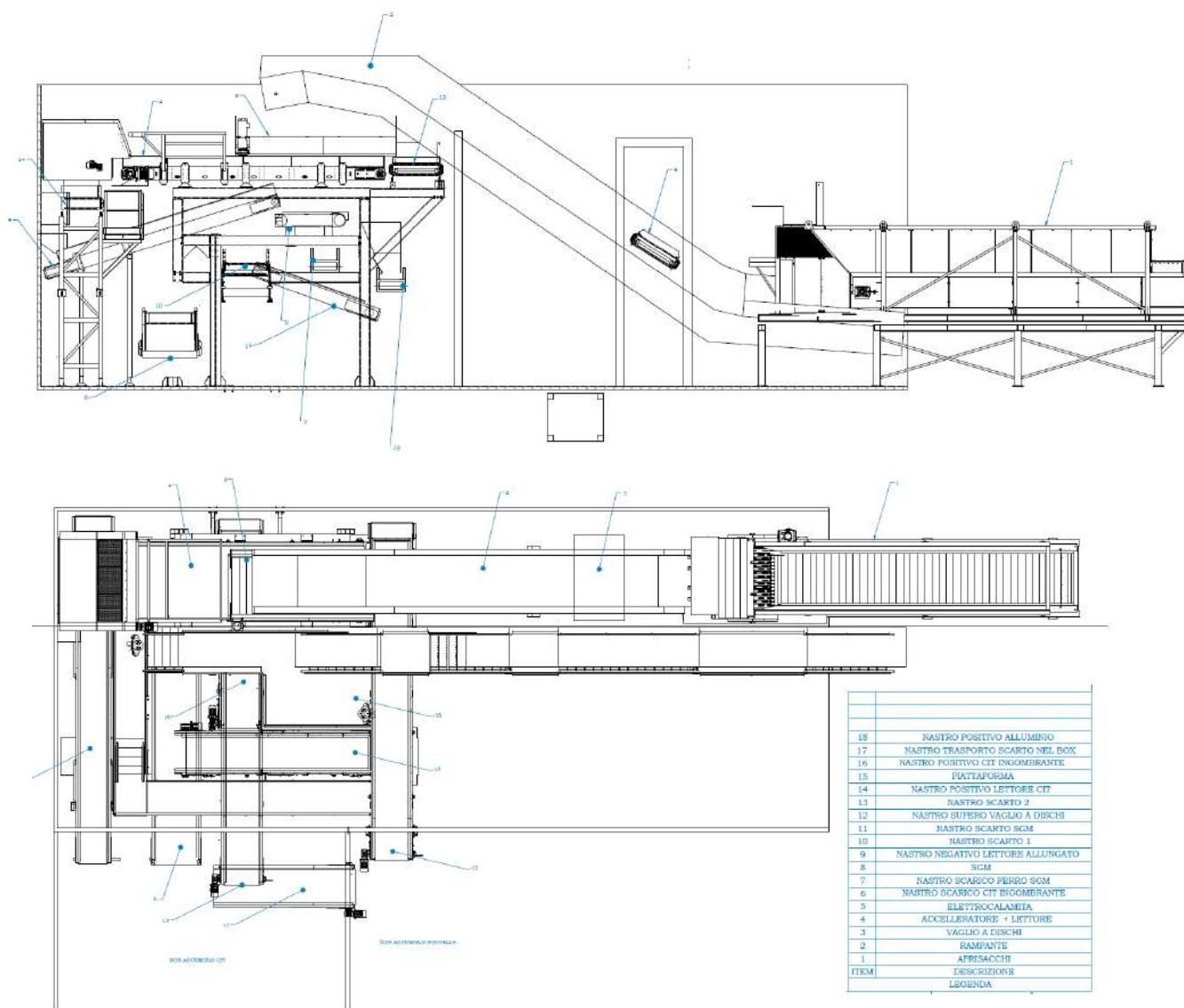


Immagine n. 31a

Dal punto di vista operativo i processi di trattamento dei rifiuti seguono il seguente flusso. Mediante pala gommata il rifiuto viene caricato sulla tramoggia di carico su macchinario “apri sacchi” che ha funzione di smistare e dosare il rifiuto sul nastro su nastro di carico e contemporaneamente ridurre il materiale a pezzatura grossolana. Dal macchinario “aprisacchi”, mediante un “nastro di carico NTT1-PL” il rifiuto viene prima sottoposto a

estrazione dei metalli ferrosi realizzata mediante “separatore magnetico” posto sopra nastro e successivamente avviato ad un “vaglio a dischi” che separa il flusso del rifiuto in due distinte frazioni:

- a) “*Sopravaglio*” (frazione ingombrante) viene avviato ad una “postazione di cernita” ove vengono estratti gli imballaggi in plastica che vengono confluiti all’interno del sottostante box plastiche, mentre la frazione restante viene convogliata al “box scarti”;
- b) “*Sottovaglio*” prosegue il processo di trattamento passando per un “selettore ottico” ove avviene la separazione “in positivo” degli imballaggi in plastica che vanno a confluire dopo un controllo manuale al box plastiche. Il restante materiale viene successivamente trattato mediante un “separatore ad induzione magnetica” (ECS 1 -PI.) dove avviene la separazione dei metalli ferrosi e non ferrosi confluiti con due nastri distinti su rispettivi cassoni di stoccaggio. La frazione restante composta prevalentemente di scarti residui viene convogliata a box scarti.

L’immagine seguente illustra il flusso descritto.

LINEA PLASTICHE AGGIUNTIVE

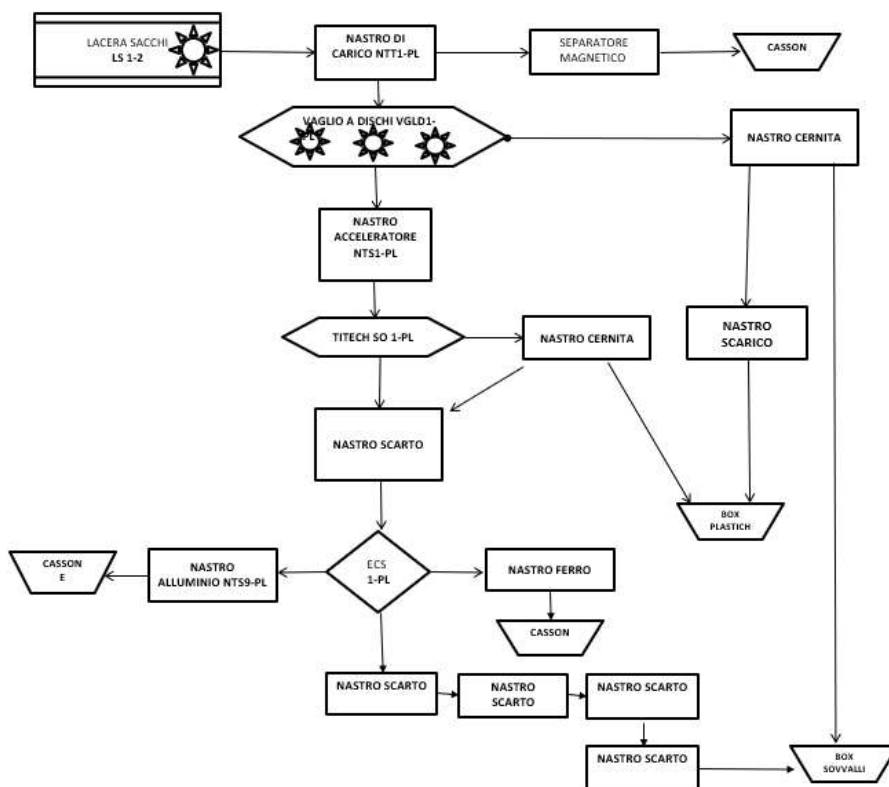


Immagine n. 31b

5.12.2 Caratteristiche tecniche dei macchinari

Vengono nel seguito riportate le caratteristiche tecniche dei macchinari afferenti alla linea:

NTT 1 - PL LAT	NASTRO DI CARICO	5.5KW 1400GR B14 AUTOFRENANTE	SEW-EURODRIVE	TAPPARELLA 1790mm foro interasse 80mm
VGLD 1 - PL LAT	VAGLIO A DISCHI	SEW K77 DRN132M4		
NTS 1 - PL LAT	NASTRO ACCELERATORE	MOTORE KW5,5 1400GR PAM 300	MOTOVARIO BO83 C I7,81 B3	TAPPETO STRISCIANTE LISCIO SV.13810X2000
NTS 2 - PL LAT	NASTRO CERNITA 1	MOTORE KW 4 1400GR PAM 250 SERVOVENTILATO	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCIANTE LISCIO SV.18100X850
NTS 2 A- PL LAT	NASTRO SCARTO 4 (NASTRO CRNITA 1.2)	MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCIANTE LISTELLATO H17 SV.10480X1000
NTS 3 - PL LAT	NASTRO SCARTO 3 (NASTRO BY-PASS)	MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCIANTE LISCIO SV. 10200X1400
NTS 4 - PL LAT	NASTRO NEODIMIO	MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	MOTOVARIO NMRV 1/25	
NTS 5 - PL LAT	NASTRO CIT 2 (NASTRO FERRO)	MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCIANTE LISTELLATO H17 SV.21160X1000
NTS 6- PL LAT	NASTRO SCARTO 2(NASTRO CARICO NASTRO BY-PASS)	MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCIANTE LISTELLATO H17 SV.12400X1000
NTS 7 - PL LAT	NASTRO CERNITA 2	MOTORE KW 4 1400GR PAM 250 SERVOVENTILATO	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCIANTE LISTELLATO H17 SV.18410X1000

NTS 8 - PL LAT	NASTRO CIT(NASTRO CERNITA 2.2 BIS)	MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCANTE LISCIO SV. 10400X1000
NTS 9 - PL LAT	NASTRO SCARTO 1 (NASTRO ALLUMINIO)	MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	MOTOVARIO NMRV 1/25	TAPPETO STRISCANTE LISCIO SV. 6260X1000
NTS 10 - PL LAT	NASTRO ALLUMINIO			
NTS 11 - PL LAT	NASRTO FERRO			
SMO1-PL	SEPARATORE MAGNETICO	MOTORE KW 3 1400GR PAM 251	GR MR CI U 03A	TAPPETO GOMMA LISTELLATO H25 SV.5170X1000
ECS 1 - PL LAT	ECS	MOTORE KW 5.5 1450GR PAM 300 MOTORE KW 3 1400GR PAM 250	BONFIGLIOLI W110U 15 P112 B5	NASTRO PVC U20 L.1430 SV 3990mm CHIUSO CON GUNZ."Z"+BORDI CONTEN. 13X8mm+4LISTEL

Tabella n. 25

5.12.3 Rifiuti prodotti

Dall'attività di trattamento dei rifiuti afferenti alla Linea plastiche aggiuntive vengono prodotte le seguenti tipologie di rifiuti:

- 191202 “Metalli ferrosi”
- 191203 “Metalli non ferrosi”
- 191204 “Plastica e gomma”;
- 191205 “vetro”
- 191212 “Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211*”.

5.12.4 Emissioni in atmosfera

Dalle attività di trattamento dei rifiuti a matrice plastica afferenti alla Linea plastiche aggiuntive non vengono prodotte emissioni in atmosfera di tipo diffuso e/o convogliato, infatti:

- I rifiuti presentano pezzatura variabile da 5 cm a 200 cm come anche i rifiuti in uscita (non sono previste fasi di riduzione volumetrica) pertanto le fasi di carico, scarico e movimentazione non portano alla formazione di polveri;
- I rifiuti gestiti presentano stato fisico solido non pulverulento;
- Le fasi di selezione sono di tipo meccanico e non portano alla formazione di polveri, grazie alla natura compatta dei rifiuti trattati;
- Il vaglio a dischi è munito di carter di chiusura che crea una struttura compatta che non consente l'uscita delle polveri eventualmente formatesi. Data la natura dei rifiuti trattati comunque non si prevede la formazione di polveri;

- Non sono previste operazioni di riduzione volumetrica dei rifiuti che ne determinano la frantumazione, dunque la formazione di polveri diffuse.

Unica aspirazione riguarda la postazione di cernita e sarà esclusivamente di tipo sanitario, per cui non soggetta ad autorizzazione. Sono previsti 4 ricambi d'ora.

5.12.4 Nuova potenzialità

Valutate le modifiche tecnologiche apportate, viene modificata la potenzialità della linea come nel seguito precisato:

- Da 20 ton/giorno a 60 ton/giorno;
- Da 5.000 ton/anno a 15.000 ton/anno;

Le potenzialità nel dettaglio saranno le seguenti

- Potenzialità oraria: 20 ton circa
- Turni di lavoro giornalieri: 1 (da 8 ora cadauno)
- Ore effettive di produzione al giorno a pieno regime: 8
- Potenzialità giornaliera effettiva: 60 ton
- Giorni lavorativi/anno: 250 (i giorni lavorativi sono stimati, in quanto la ditta potrebbe lavorare anche più giorni ma non alla potenzialità massima)
- Potenzialità annua: 15.000 ton

La modifica proposta non apporta alcuna variazione alle tipologie di materiali (rifiuti) che vengono sottoposti a trattamento nella stessa.

5.13 RIORGANIZZAZIONE DELLE AREE M. 3 - 6 - 7

Tale situazione è già stata autorizzata con Determina n. 2092/2022 prot. n. 44220 del 29.07.2022, ma ancora non realizzata.

Al fine di ottimizzare i flussi dei rifiuti all'interno del Lotto F, minimizzando gli spostamenti dei mezzi semoventi interni, pertanto riducendo sia la componente acustica che il consumo di gasolio, nonché riducendo anche l'inquinamento atmosferico da traffico veicolare, la ditta richiede di apportare le seguenti modifiche al lay-out funzionale del Lotto F:

- a) Area n. 3 da adibire a deposito rifiuti codice EER 191212 *“altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211*”* in luogo dei rifiuti attualmente stoccabili (codice EER 191204). Entrambe le tipologie di rifiuti sono prodotte dai trattamenti della ditta proponente;
- b) Eliminazione dell'area n. 4 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 7 (adibita al deposito EER 191204/191212). Entrambe le tipologie di rifiuti sono prodotte dai trattamenti della ditta proponente;
- c) Eliminazione dell'area n. 5 (adibita al deposito EER 191204) e ampliamento dell'area n. 6 (adibita al deposito EER 191204/191212). Entrambe le tipologie di rifiuti sono prodotte dai trattamenti della ditta proponente;

5.14 RIORGANIZZAZIONE DELLE AREE N. 22 – 23 – 25 - 26

Le modifiche proposte sono a carattere gestionale e vengono nel seguito elencate:

- 1) Nei box di stoccaggio n. 22 e 23 si richiede venga aggiunto anche lo stoccaggio del rifiuto codice EER 191203 “Metalli non ferrosi” oltre al rifiuto codice EER 191202 “Metalli ferrosi”. I rifiuti saranno fisicamente distinti tra loro a seconda del codice EER, mediante distanza fisica di almeno 1 m o mediante setti semoventi di altezza variabile da 2 a 5 m. nel caso di stoccaggio in cumulo i rifiuti avranno altezza massima di 4 m;
- 2) Eliminazione del box n. 25, dedicato allo stoccaggio del rifiuto EER 191203 “Metalli non ferrosi” e inserimento della tramoggia di carico della linea metalli descritta al paragrafo 5.11;
- 3) Nel box n. 26, oltre allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso afferenti alla Linea Plastiche aggiuntive, ma in parte adibito al deposito di rifiuti codice EER 191212 prodotto dalla stessa;

5.15 NUOVA DESTINAZIONE D’USO DEL LOTTO A

Come in Premessa menzionato, la modifica proposta alla configurazione iniziale del Polo Tecnologico prevede di adibire a stoccaggio di rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti, una parte della superficie del Lotto A attualmente adibita a parcheggio dei dipendenti. Tale intervento

non coinvolge e non modifica pertanto la rimanente porzione del lotto A, attualmente adibita a officina.

Il parcheggio dei dipendenti sarà riallocato in area esterna all'area "10 ha", ma confinante con la stessa, con realizzazione di accesso pedonale che consentirà ai dipendenti di raggiungere i luoghi di lavoro in condizioni di sicurezza.

Adibire la porzione di lotto A allo stoccaggio dei rifiuti comporta anche la realizzazione di alcuni interventi edilizi, come nel seguito elencati:

- a) Realizzazione della rete idrica antincendio, secondo il progetto presentato al Comando dei VVF della Provincia di Venezia;
- b) Realizzazione di una pavimentazione in c.a. armato con rete elettrosaldata da 8 mm e spessore di 20 cm;
- c) Posa in opera dei new-jersey di confinamento delle aree di stoccaggio dei rifiuti, aventi altezza di 6 m.

Tutti i materiali risultati dalle operazioni di rimozione dell'asfalto e di scavo per la realizzazione delle opere, saranno classificati come rifiuti e avviati ad impianti terzi di recupero.

5.15.1 Configurazione delle aree di stoccaggio

Come illustrato dagli Elaborati cartografici di progetto, la porzione di lotto A da adibite a stoccaggio di rifiuti, sarà funzionalmente suddivisa in 5 aree, definite A1, A2, A3, A4 e A5.

La compartimentazione verrà realizzata con new-jersey di altezza pari a 6 m.

L'area parcheggio dei dipendenti verrà rilocalizzata in area esterna alla "10 ha" in adiacenza alla stessa in direzione Nord-Ovest in modo da consentire l'accesso in sicurezza dei dipendenti. L'area avrà estensione di circa 4.000 mq e sarà pavimentata in ghiaia.

5.15.2 Tipologie di rifiuti stoccabili e modalità di stoccaggio

Le nuove aree di stoccaggio, avranno la medesima funzionalità dell'Area POLM autorizzata nel Lotto C, vale a dire stoccare sia rifiuti in ingresso che rifiuti prodotti dalle diverse Linee del Polo Tecnologico nel momento in cui le altre superfici dell'impianto adibite a stoccaggio rifiuti sono già sature.

Le tipologie di rifiuti stoccabili sono pertanto quelle già richiamate in tabella n. 3.

I rifiuti saranno stoccati in cumuli (altezza massima 5 m), in balle (al massimo n. 4 sovrapposte), in big-bags o in cassoni. Ciascun cumulo conterrà una sola tipologia di rifiuti e sarà separato dagli altri cumuli/cassoni/big-bags da distanza fisica di almeno 1 m oppure mediante new-jersey di altezza variabile da 5 a 6 m.

5.15.3 Quantitativi massimi stoccabili di rifiuti

La tabella seguente riporta i quantitativi massimi stoccabili di rifiuti nella porzione del Lotto A da adibire a stoccaggio rifiuti.

Settore	Estensione (mq)	Altezza max stoccaggi (m)	Cubatura max stoccaggi (mc)	pesa max singola balla (ton)	volume utile max singola balla (mc) (compresi spazi di sicurezza)	numero max di balle	Q.tà max stocc (ton)
A1	199	5	995	0,80	2,0	497,5	398
A2	166	5	830	0,80	2,0	415	332

Settore	Estensione (mq)	Altezza max stoccaggi (m)	Cubatura max stoccaggi (mc)	pesa max singola balla (ton)	volume utile max singola balla (mc) (compresi spazi di sicurezza)	numero max di balle	Q.tà max stocc (ton)
A3	602	5	3.010	0,80	2,0	1.505	1.204
A4	253	5	1.265	0,80	2,0	632,5	506
A5	97	5	485	0,80	2,0	242,5	194
Totale							2.634

Tabella n. 26

5.15.4 Rete di raccolta delle acque meteoriche

Come riportato al paragrafo 4.9 il Lotto A presenta una superficie complessiva di circa 5.390 mq di cui 74 mq circa di recinzione, 849 mq circa coperti costituiti dal fabbricato ad uso officina e circa 4.467 mq scoperti adibiti a viabilità e stoccaggio rifiuti (mq 1.317). L'area è asservita da una rete di raccolta delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta (convogliate alla rete "acque bianche" di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche di piazzale che consente la differenziazione del destino delle acque meteoriche di "seconda pioggia" (direttamente scaricate nelle rete "acque bianche" di lottizzazione) da quelle di "prima pioggia" che, prima di essere anch'esse scaricate nella medesima rete "acque bianche" di lottizzazione, vengono sottoposte a processi di trattamento depurativo.

Dalla rete di raccolta del piazzale i reflui giungono a due vasche interrate realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell'acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - c) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 40 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
 - d) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” è il seguente:

- 5) Mediante una pompa di rilancio con portata di 40 l/sec posizionata nel primo vano della seconda vasca, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 31,8 mc (dimensioni interne 6,0m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca di accumulo la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. Pur essendo un mero bacino di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Un sensore di

pioggia controllato da PLC, non prima di 47 ore dall'inizio dell'evento meteorico, attiva una pompa di rilancio con portata di 10 l/sec, che consente al refluo di passare alla fase successiva. La permanenza dell'acqua nella vasca di accumulo per almeno 5 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;

- 6) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
- Portata: 10 l/sec
- Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

- 7) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

—Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

- 8) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli¹⁷ il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (I^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (4.467 \text{ mq} + 74^{18}) \times 0,9 = 20,43 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 31,8 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque

¹⁷ $tc = \text{tempo di corrivazione} = L \text{ “lunghezza dell’asta principale (km)”} / S \text{ “area del bacino (kmq)”}$

¹⁸ In tutti calcoli la superficie a recinzione verrà considerata nel piazzale

correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 31,8 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 35,3 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 40 l/sec.

La realizzazione del sistema di trattamento delle acque meteoriche, a suo tempo realizzata da ECO+ECO Srl, era stata prevista come presidio strutturale di sicurezza delle matrici ambientali suolo/sottosuolo e acque sotterranee, ancorchè non obbligatorio per legge, infatti l'art. 39 comma 3 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, prevede la necessità di pavimentare e regimentare le acque meteoriche solamente per parcheggi aventi superficie maggiore o uguale a 5.000 mq.

Tale struttura risulta confacente anche allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi, in quanto dal dimensionamento sopra riportato, emerge che vengono sottoposte a trattamento preventivo all'intero del Lotto, tutte le acque meteoriche di prima pioggia e una porzione di quelle di seconda pioggia ($31,80 - 20,43 = 11,37$ mc). Tutte le acque meteoriche di prima pioggia vengono poi trattate nell'impianto finale di depurazione.

Per tale motivo si ritiene che la struttura del sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche attualmente presente presso il Lotto A, non debba essere modificata a seguito del cambio di destinazione d'uso della superficie del Lotto.

5.15.5 Emissioni in atmosfera

Al fine di rispondere alla richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia – Punti di emissione in atmosfera, si precisa che i rifiuti depositati nell'area A presentano stato fisico solido non pulverulento e potranno essere stoccati in cumuli (altezza massima 5 m), in balle (al massimo n. 4 sovrapposte), in big-bags o in cassoni. Nel caso di stoccaggio in balle, big-bags o cassoni, le fasi di movimentazione e deposito non generano la formazione di emissioni in atmosfera di tipo diffuso. Medesima condizione si verifica anche per lo stoccaggio dei rifiuti in cumulo in quanto, dato lo stato fisico sopra descritto, non di avrà formazione di emissioni in atmosfera di tipo diffuso durante le fasi di carico, scarico e deposito dei rifiuti. Al fine comunque di garantire una elevata tutela dell'ambiente, la ditta ECO+ECO Srl adotterà delle procedure gestionali finalizzate alla riduzione della formazione delle polveri, come nel seguito descritte:

- 1) Durante le fasi di carico dei rifiuti sui mezzi in uscita realizzate mediante pala gommata o mezzo semovente munito di benna a polipo, l'operatore cercherà di prendere il rifiuto dal punto più alto del cumulo tecnicamente realizzabile, in modo da evitare effetti l'effetto "frana" dei rifiuti e dunque non generare emissioni polverose;
- 2) Durante le fasi di scarico dei rifiuti dai mezzi in ingresso eseguite mediante cassoni ribaltabili, il ribaltamento del cassone sarà eseguito dagli operatori utilizzando la velocità di ribaltamento più lenta tecnicamente possibile;
- 3) Durante le fasi di scarico dei rifiuti dai mezzi in ingresso eseguite mediante utilizzo del mezzo semovente munito di benna a polipo, l'operatore incaricato preleverà il rifiuto dal cassone del mezzo e lo scaricherà nel cumulo con bassa velocità, evitando fenomeni oscillatori della benna;

- 4) Durante le fasi di movimentazione dei rifiuti realizzate mediante pala gommata o mezzo semovente munito di benna a polipo, le fasi di scarico dei rifiuti saranno realizzate dall'altezza minima tecnicamente realizzabile (massimo 1 m) evitando pertanto la formazione di polveri;
- 5) I new-jersey di compartimentazione degli stoccaggi hanno altezza di 1 metro superiore agli stoccaggi stessi, garantendo protezione dei rifiuti dall'azione del vento.

5.16 INCREMENTO DEI QUANTITATIVI DI RIFIUTI STOCCABILI NEL LOTTO C – AREA POLM E POSSIBILITA' DI STOCCARE EOW

La recente situazione emergenziale che ha colpito il settore dei rifiuti, come discussa durante le riunioni tenutesi presso la Prefettura di Venezia in data 02 agosto 2022 e 13 settembre 2023, porta la ditta ad aumentare il quantitativo massimo di stoccaggio dei rifiuti nell'area POLM da 3.000 ton a 6.000 ton.

Dal punto di vista funzionale l'area POLM è stata idealmente suddivisa in numero 5 settori funzionali, corrispondenti alle superfici ove vengono effettivamente depositati i rifiuti:

Settore	Dimensioni (m)	Estensione (mq)
Settore n. 1	30x20	600
Settore n. 2	42x26	1.092
Settore n. 3	30x20	600
Settore n. 4	32x22	704
Settore n. 5	32x19	608

Tabella n. 27

Tale suddivisione è del tutto ideale e viene utilizzata solamente nel presente collaudo al fine di attestare le quantità massime stoccabili di rifiuti nell'area in esame, infatti i setti che dividono i settori sono semoventi (new-jersey in cls) e possono essere rilocalizzati, modificando di conseguenza l'estensione di ciascun settore.

Al fine di definire il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti si argomenta quanto segue:

- il peso specifico dei rifiuti stoccabili è maggiore quando gli stessi sono stoccati in balle;
- il peso di ciascuna balla varia 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

la quantità massima stoccabile di rifiuti potenzialmente allocabile nell'area POLM¹⁹:

Settore	Dimensioni (m)	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)
Settore n. 1	30x20	600	5	3.000	0,8	2	1.500	1.200
Settore n. 2	42x26	1.092	5	5.460	0,8	2	2.730	2.184
Settore n. 3	30x20	600	5	3.000	0,8	2	1.500	1.200
Settore n. 4	32x22	704	5	3.520	0,8	2	1.760	1.408

¹⁹ Viene ribadito il presupposto che la suddivisione in settori è ideale e che il dato fondamentale è l'estensione dell'area POLM

Settore	Dimensioni (m)	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)
Settore n. 5	32x19	608	5	3.040	0,8	2	1.520	1.216
Totale				18.020			10.812	7.208

Tabella n. 28

La ditta richiede l'autorizzazione a stoccare 6.000 ton di rifiuti.

Considerando che la superficie adibita a deposito rifiuti è pari a 3.604 mq, il quantitativo massimo stoccabile su mq è pari a $6.000/3.604 = 1,66$ ton, in linea con i carichi per la zona "esterna" (2000 kg/mq) della Relazione dei carichi dell'ing. Zangrandi

Ulteriore modifica richiesta è quella di poter stoccare nell'area POLM, all'occorrenza, anche materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto (EoW) prodotto dalla linea EPS descritta al paragrafo 5.4. Il materiale sarà fisicamente separato dai rifiuti mediante new-jersey di altezza pari a 4 m e sarà composto da blocchi di materiale pressato tra loro sovrapposti aventi altezza massima di 3 m. idonea cartellonistica identificherà l'area di stoccaggio.

Al fine di rispondere alla richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia – Punti di emissione in atmosfera, si precisa che i rifiuti depositati nell'area POLM presentano stato fisico solido non pulverulento e potranno essere stoccati in cumuli, in balle, in big-bags o in cassoni. Nel caso di stoccaggio in balle, big-bags o cassoni, le fasi di movimentazione e deposito non generano la formazione di emissioni in atmosfera di tipo

diffuso. Medesima condizione si verifica anche per lo stoccaggio dei rifiuti in cumulo in quanto, dato lo stato fisico sopra descritto, non di avrà formazione di emissioni in atmosfera di tipo diffuso durante le fasi di carico, scarico e deposito dei rifiuti. Al fine comunque di garantire una elevata tutela dell'ambiente, la ditta ECO+ECO Srl adotterà delle procedure gestionali finalizzate alla riduzione della formazione delle polveri, come nel seguito descritte:

- 1) Durante le fasi di carico dei rifiuti sui mezzi in uscita realizzate mediante pala gommata o mezzo semovente munito di benna a polipo, l'operatore cercherà di prendere il rifiuto dal punto più alto del cumulo tecnicamente realizzabile, in modo da evitare effetti l'effetto "frana" dei rifiuti e dunque non generare emissioni polverose;
- 2) Durante le fasi di scarico dei rifiuti dai mezzi in ingresso eseguite mediante cassoni ribaltabili, il ribaltamento del cassone sarà eseguito dagli operatori utilizzando la velocità di ribaltamento più lenta tecnicamente possibile;
- 3) Durante le fasi di scarico dei rifiuti dai mezzi in ingresso eseguite mediante utilizzo del mezzo semovente munito di benna a polipo, l'operatore incaricato preleverà il rifiuto dal cassone del mezzo e lo scaricherà nel cumulo con bassa velocità, evitando fenomeni oscillatori della benna;
- 4) Durante le fasi di movimentazione dei rifiuti realizzate mediante pala gommata o mezzo semovente munito di benna a polipo, le fasi di scarico dei rifiuti saranno realizzate dall'altezza minima tecnicamente realizzabile (massimo 1 m) evitando pertanto la formazione di polveri;

- 5) I new-jersey di compartimentazione degli stoccaggi hanno altezza di 1 metro superiore agli stoccaggi stessi, garantendo protezione dei rifiuti dall'azione del vento.

5.17 INSERIMENTO DI UN VAGLIO ROTANTE NELLE LINEE MULTI1 E MULTI2

Al fine di raffinare in fase iniziale il materiale da sottoporre a trattamento, viene richiesta l'autorizzazione di inserire in testa al trattamento delle linee MULTI 1 e MULTI 2 un vaglio rotante che elimini (come sottovaglio) le frazioni pesanti. Tale sottovaglio (EER 191212) viene accumulato a lato impianto e poi avviato alla linea di trattamento residui (rif. par. 5.6).

Le caratteristiche tecniche dei vagli sono le seguenti:

- Ditta Costruttrice: ITALSORT Srl
- Lunghezza vaglio: 8.000 mm
- Tamburo vagliante modello ASX000.05-05 – lunghezza 7.950 diametro 2.400 mm
- Ruota gommata motorizzata modello AMX000.05-004 – lunghezza 200 mm – diam. 500 mm
- Motore: potenza 5,5 kW

5.18 INSERIMENTO NEL LOTTO G DEL RIFIUTO EER 191204

Il Lotto “G” (ex Lotto G – porzione Sud) è attualmente adibito allo stoccaggio (R13) e Accorpamento (R12) di rifiuti in ingresso afferenti alla Linea MULTI1.

Per esigenze legate al mercato dei rifiuti che, come conseguenza diretta, influenzano anche il flusso dei rifiuti in uscita dal Polo Tecnologico (rallentamento delle uscite causato dalla lenta ricezione degli impianti di recupero finali), la ditta ECO+ECO Srl richiede l'autorizzazione a stoccare all'interno del fabbricato (dunque in superficie coperta) anche il rifiuto identificato dal codice EER 191204 "Plastica e gomma" proveniente dalle Linee MULTI 1, MULTI 2, MPO, Plastiche aggiuntive, MPR, EPS e Ingombranti. Il rifiuto sarà sempre confezionato in balle, sovrapposte per un massimo di 4 unità, separato dai rifiuti in ingresso mediante new Jersey di altezza pari a 5 m ed identificato da idonea cartellistica. La possibilità di stoccare il rifiuto menzionato non costituisce elemento continuativo, bensì situazione di eccezionalità legata appunto al rallentamento del flusso in uscita. La richiesta di modifica non apporta alcuna variazione alla merceologica di rifiuto stoccabile nell'area (plastica e materiali misti da autorizzazione vigente) e al quantitativo stoccabile (2.400 ton)

5.19 OMOGENEIZZAZIONE DEI RIFIUTI STOCCABILI IN INGRESSO ALLE LINEE MULTI1, MULTI1 E MPO

Come emerso durante gli iter di autorizzazione dell'area "10 ha" svoltesi negli ultimi 5 anni e da ultimo confermato nelle riunioni tecniche di Coordinamento tenutesi presso la Prefettura di Venezia nel 2022 e nel mese di aprile 2023, l'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO+ECO Srl è divenuto un impianto strategico nella gestione dei rifiuti urbani in primis del bacino Veneziano e in subordine dei bacini Trevigiano, Rodigino e Bellunese. Ciò porta a importanti flussi di rifiuti urbani in ingresso all'impianto legati alla raccolta stradale o "porta a porta" eseguita su relativi territori identificati dai codici EER 150102 "imballaggi in plastica", 150105 "imballaggi compositi", 150106 "imballaggi in materiali

misti”. Tali tipologie di raccolte vengono eseguite nelle primissime ore del mattino al fine di non intralciare il normale traffico veicolare cittadino, comportando di conseguenza dei picchi di conferimento presso l’impianto della ditta ECO+ECO Srl nelle prime ore di apertura dello stesso. Questa situazione, relativamente alle linee di trattamento MPO, MULTI1 e MULTI2, determina che nelle prime ore di apertura le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso a servizio delle stesse vengono riempite nel breve tempo per poi essere svuotate nel corso della giornata. In tali aree risulta pertanto difficile nonché oneroso gestire i rifiuti in ingresso per codice EER in quanto la realizzazione di cumuli distinti per ciascun codice EER crea notevoli difficoltà logistiche.

Alla luce del fatto che tutte le tipologie saranno sottoposte a trattamento nelle menzionate Linee e che lo stoccaggio congiunto dei rifiuti all’interno della stessa area (omogeneizzazione) non determina alcun aggravio nei processi di trattamento (vale a dire che stoccare all’interno di un unico cumulo i rifiuti afferenti ai codici EER 150102 “imballaggi in plastica”, 150105 “imballaggi compositi”, 150106 “imballaggi in materiali misti” non determina alcun aggravio ai processi di trattamento degli stessi o non comporta una minor resa degli stessi processi di trattamento) la ditta proponente richiede l’esplicita autorizzazione a svolgere su tali tipologie di rifiuti l’attività di omogeneizzazione (R12^{AC}) all’interno delle aree dedicate seguendo le seguenti peculiarità:

- a) l’attività riguarda esclusivamente lo stoccaggio dei rifiuti urbani, come definiti dal comma 1 lettera b-ter del D.Lgs n. 152/2006;
- b) le tipologie di rifiuti sono identificate esclusivamente dai codici EER 150102 “imballaggi in plastica”, 150105 “imballaggi compositi”, 150106 “imballaggi in materiali misti”;

- c) la fase di omogeneizzazione sarà realizzata esclusivamente in cumulo, rispettando le altezze massime autorizzate degli stessi e le modalità di gestione legate alla sicurezza di prevenzione incendi;
- d) l'attività di omogeneizzazione sarà realizzata esclusivamente dopo aver espletato le verifiche quali-quantitative previste dal Piano di Gestione Operativa;
- e) mediante il software gestionale in dotazione e un preciso controllo di gestione, la ditta sarà in grado di garantire la tracciabilità dei rifiuti identificando quali partite di rifiuti in ingresso sono state stoccate in un cumulo e la relativa provenienza;
- f) al rifiuto ottenuto dall'attività di omogeneizzazione sarà attribuito il codice EER 150106 "imballaggi in materiali misti", essendo comunque tutti i rifiuti omogeneizzati costituiti da imballaggi.

Le altre tipologie di rifiuti conferite all'impianto e trattabili mediante le medesime Linee MPO, MULTI1 e MULTI2 saranno invece stoccate come attualmente autorizzato, vale a dire per tipologie omogenee (Codice EER).

Nell'elaborato cartografico di Progetto (rif. tav. 05) sono identificate le aree ove può venire svolta l'attività di omogeneizzazione.

In relazione al fatto che la gestione delle aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso a servizio delle Linee MPO, MULTI1 e MULTI2 è strettamente legata al flusso di rifiuti urbani in ingresso e alla tipologia di raccolta eseguita dal Soggetto gestore dei rifiuti urbani (raccolta congiunta codice EER 150106 – raccolta disgiunta codice EER 150102), con la richiesta di autorizzazione all'attività di omogeneizzazione, la ditta ECO+ECO Srl sulle aree in questione non rinuncia allo svolgimento delle attività di:

- a) **R13**: Messa in riserva per i rifiuti in ingresso destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- b) **R12^A**: Accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico- fisiche e/o merceologiche, effettuato su rifiuti conferiti in impianto oppure su rifiuti ottenuti dalle operazioni effettuate presso l'impianto;

5.16 NUOVA STRUTTURA DEL POLO TECNOLOGICO

Come argomentato in precedenza, il progetto proposto dalla ditta ECO+ECO Srl prevede la realizzazione di importanti interventi edilizi che coinvolgono i Lotti A, B, C ed F. Riprendendo le caratteristiche strutturali riportate in tabella 2 e paragonandole alla situazione di progetto, si ottengono le seguenti caratteristiche strutturali del Polo Tecnologico.

SUPERFICIE	Situazione di progetto
TOTALE AREA "10 Ha"	91.770,00
VERDE	9.823,00
VIABILITA' E MARCIAPIEDI	19.900,00
LOTTO A	
Complessiva	5.390,00
Recinzione	74,00
Coperta	849,00
Scoperta	4.467,00
LOTTO B	
Complessiva	9.120,00
Recinzione	78,00
Copertura area n. 33	980,20

SUPERFICIE	Situazione di progetto
Copertura area n. 34	1.141,88
Copertura area n. 35	1.141,88
Uffici/spogliatoi	83,50
Scoperta	5.694,54
LOTTO C	
Complessiva	13.338,00
Recinzione	94,00
Coperta	4.518,00
fabbricato ricovero attrezzi	132,00
Uffici/spogliatoi	35,00
Scoperta	8.559,00
LOTTO D	
Complessiva	10.430,00
Recinzione	113,00
Coperta	6.824,00
Uffici/spogliatoi	36,00
Scoperta	3.457,00
LOTTO E	
Complessiva	4.096,00
Viabilità	2.029,00
Altro	2.067,00
LOTTO F	
Complessiva	19.673,00
Nota: Tutte le acque ricadenti sulle aree coperte convogliano allo stesso sistema di raccolta dei piazzali, pertanto il dato sulle coperture non viene espresso	

Tabella n. 29

5.17 NUOVO LAY-OUT FUNZIONALE DELL'IMPIANTO E FLUSSI INTERNI DEI RIFIUTI

A seguito delle modifiche proposte, e al fine di chiarire anche visivamente i flussi dei rifiuti all'interno del Polo Tecnologico, viene meglio esplicitato il lay-out funzionale dello stesso

come illustrato nell'elaborato di progetto Tav. 05. Si può vedere come nel Lotto F vengono ricavate numerose aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso ove a servizio delle Linee MULTI1 e MULTI 2.

AREA	CODICI EER STOCCATI (Situazione autorizzata)	CODICI EER STOCCATI (Situazione di progetto)	PROVENIENZA	VOLUME di stoccaggio (mc)	PESO di stoccaggio (mc)
1	191204	191204	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 - MPO	3.605	620
2	191204	191204	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 - MPO	750	130
3	191204	191212	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 - MPO	750	130
4	191204	Eliminata	-----	-----	-----
5	191204	Eliminata	-----	-----	-----
6	191205 - 191212	191205 - 191212	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 – MPO – Vetro Semilavorato	750	390
7	191205 - 191212	191205 - 191212	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 – MPO – Vetro Semilavorato	480	300
8	191205	191205	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 – MPO – Vetro Semilavorato	675	350
9	191205	191205	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 – MPO – Vetro Semilavorato	675	350
10	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	Rifiuti in ingresso Linea vetro semilavorato	675	350
11	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	Rifiuti in ingresso Linea vetro semilavorato	765	400

AREA	CODICI EER STOCCATI (Situazione autorizzata)	CODICI EER STOCCATI (Situazione di progetto)	PROVENIENZA	VOLUME di stoccaggio (mc)	PESO di stoccaggio (mc)
12	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuto ingresso Linea Plastiche aggiuntive	795	250
13	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti Ingresso linee MULTI1 e MULTI 2	2.125	680
14	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	191204	Rifiuti plastici prodotti Linea MULTI1 e MULTI 2	4.000	1.250
		020104 - 150102 - 150105 - 150106 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti ingresso MPO		
15	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linee MULTI 1 e MULTI 2	2.200	700
16	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linee MULTI 1 e MULTI 2	2.600	850
17	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linee MULTI 1 e MULTI 2	4.000	1.250
18	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linee MULTI 1	300	110
19	020104 - 150102 -	020104 - 150102 -	Rifiuti in ingresso Linee	4.000	1.200

AREA	CODICI EER STOCCATI (Situazione autorizzata)	CODICI EER STOCCATI (Situazione di progetto)	PROVENIENZA	VOLUME di stoccaggio (mc)	PESO di stoccaggio (mc)
	150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	MULTI 1 e MULTI 2		
20	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linee MULTI 1 e MULTI 2	5.000	1.600
21	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linee MULTI 1 e MULTI 2	5.000	1.590
22	191202	150104 - 150105 - 191202 - 191203	Rifiuti in ingresso Linea Metalli	150	150
23	191202	150104 - 150105 - 191202 - 191203	Rifiuti in ingresso Linea Metalli	150	150
24	191202	191202	Eliminata	-----	-----
25	191203	191203	Eliminata	-----	-----
26	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	1912xx	Rifiuti Prodotti Linea Plastiche aggiuntive	400	80
27	191202	191202 - 191203	Rifiuti prodotti Linea Valorizzazione Metalli	120	100
28	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Eliminata	-----	-----	-----
29	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Eliminata	-----	-----	-----

AREA	CODICI EER STOCCATI (Situazione autorizzata)	CODICI EER STOCCATI (Situazione di progetto)	PROVENIENZA	VOLUME di stoccaggio (mc)	PESO di stoccaggio (mc)
30	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Eliminata	-----	-----	-----
31	020104 - 101103 - 101112 - 150101 - 150102 - 150103 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 160120 - 160304 - 170202 - 170203 - 191202 - 191203 - 191204 - 191205 - 200101 - 200102 - 200138 - 200139 - 200307 - 1912XX	Area POLM (Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti) EoW EpS	Rifiuti in ingresso e Rifiuti prodotti da tutte le linee	18.020	6.000
32a	191205	101103-101112 150101-150102-150103- 150104-150105-150106- 150107 - 191201- 191202-191203-191204- 191205-191207-191208- 191212 200101-200102-200138- 200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne	685	274
32b		101103-101112 150101-150102-150103- 150104-150105-150106- 150107 - 191201- 191202-191203-191204- 191205-191207-191208- 191212 200101-200102-200138- 200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne	785	314
33a	191205	150101-150102-150103- 150104-150105-150106 191201-191202-191203- 191204-191207-191208- 191212 - 200101- 200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne	1.255	502
33b		150101-150102-150103- 150104-150105-150106	Conferiti da terzi o prodotti	1.500	600

AREA	CODICI EER STOCCATI (Situazione autorizzata)	CODICI EER STOCCATI (Situazione di progetto)	PROVENIENZA	VOLUME di stoccaggio (mc)	PESO di stoccaggio (mc)
		191201-191202-191203- 191204-191207-191208- 191212 - 200101- 200138-200139-200307	dalle linee interne		
34a	191205	MPR - I (150102 - 160119 - 170203 -191204 - 200139) MPR-P	Rifiuti in ingresso LINEA MPR	340	100
34b		MPR-P (1912xx)	Rifiuti Prodotti Linea MPR	250	100
35a	191205	EPS-I (150102 - 191204 - 170201 - 200139)	Rifiuti in ingresso LINEA EPS	300	30
35b		EPS-P (1912xx)	Rifiuti Prodotti Linea EPS	175	10
36a	191205	150101-150102-150103- 150104-150105-150106 191201-191202-191203- 191204-191207-191208- 191212 - 200101- 200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne	680	272
36b		150101-150102-150103- 150104-150105-150106 191201-191202-191203- 191204-191207-191208- 191212 - 200101- 200138-200139-200307	Conferiti da terzi o prodotti dalle linee interne	1.070	720
37	020104 - 150102 - 150103 - 150105 - 150106 - 160119 - 160304 - 170203 - 170904 - 200138 - 200139 - 200307	020104 - 040109- 040209 - 040215 - 040221 - 040222 - 070213 - 070218 - 070218 - 150102 - 150103 - 150105 - 150106 - 160119 - 160304 - 170203 - 170604 - 170904 - 191204 - 200110 - 200111 - 200138 - 200139 - 200302 - 200307	Rifiuti in ingresso Linea Ingombranti	2.000 (ING-I1)	720
				450 (ING-I2)	200
38	1912xx	1912xx	Rifiuti prodotti Linea	4.000 (ING-P1)	900

AREA	CODICI EER STOCCATI (Situazione autorizzata)	CODICI EER STOCCATI (Situazione di progetto)	PROVENIENZA	VOLUME di stoccaggio (mc)	PESO di stoccaggio (mc)
			Ingombranti	515 (ING-P2)	150
				445 (ING-P3)	150
				38 (ING-P4)	50
39	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linea MULTI 1 e rifiuto prodotto codice EER 191204	6.000	1.800
40	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linea MULTI 1 e rifiuto prodotto codice EER 191204	2.000	600
41	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	1912xx	Rifiuti Prodotti Linea Plastiche aggiuntive	400	220
42	-----	101103 - 101112 - 150107 - 160120 - 170202 - 191205 - 200102	Rifiuti in ingresso Linea vetro semilavorato	2.600	1.360
43	-----	020104 - 150102 - 150104 - 150105 - 150106 - 150107 - 160119 - 170203 - 191204 - 200139	Rifiuti in ingresso Linea MPO	400	120
44	-----	150103 - 170201 - 191207 - 200138 - 200201	Rifiuti in ingresso Linea trattamento rifiuti legnosi	1.000	400
45	-----	1912xx	Rifiuti prodotti Linea di trattamento rifiuti legnosi	1.000	400
46	-----	1912xx	Rifiuti prodotti Linea MPO	450	300
47 – A1	-----	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	995	398
47 – A2	-----	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	830	332

AREA	CODICI EER STOCCATI (Situazione autorizzata)	CODICI EER STOCCATI (Situazione di progetto)	PROVENIENZA	VOLUME di stoccaggio (mc)	PESO di stoccaggio (mc)
47 – A3	-----	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	3.010	1.204
47 – A4	-----	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	1.265	506
47 – A5	-----	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	Tutti i rifiuti in ingresso e prodotti	485	194
48	----	191212	Rifiuti prodotto da tutte le linee ed in ingresso da METALRECYCLING VENICE Srl	120	110
49	----	191205 - 191212	Rifiuto prodotto Linee MULTI1 – MULTI 2 – MPO – Vetro Semilavorato	750	110

Tabella n. 30

Richiamando le informazioni riportate nelle tabelle di cui alla Determina di Autorizzazione n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022, vengono nel seguito riportati per ciascuna linea di trattamento i rifiuti in ingresso e quelli prodotti. ***Si precisa che per i rifiuti in ingresso alle linee sottoposti a sola R13 Messa in Riserva con eventuale accorpamento (R12^A), il codice di uscita rimane invariato rispetto a quello di ingresso.***

Linea MULTI 1 E MULTI 2 – Lotto F e lotto D (stoccaggio)

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPEROPRESSO LA LINEA
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150102	Imballaggi in plastica	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150104	Imballaggi in metallo	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	Imballaggi compositi	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150107	Imballaggi di vetro	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170203	Plastica	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191204	Plastica e gomma	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
		dalla Linea Ingombranti	
		dalla Linea raffinazione vetro e semilavorato	
200139	Plastica	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
RIFIUTI IN USCITA			
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE	
191201	Carta e cartone	Avviati ad impianti terzi	
191202	Metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191203	Metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191204	Plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Plastiche aggiuntive	
		Avviati alla Linea MPO	

		Avviati alla Linea MPR
		Avviati alla Linea EPS
191205	Vetro	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla linea raffinazione vetro e semilavorato
191207	Legno	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea rifiuti legnosi
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	Avviati ad impianti terzi
		Avviati alla Linea trattamento scarti

Tabella n. 31

Linea esistente di SELEZIONE VETRO SEMILAVORATO - lotto F

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150105	Imballaggi compositi	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150107	Imballaggi di vetro	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160120	Vetro	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
170202	Vetro	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
191205	Vetro	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
		dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	
		dalla Linea Ingombranti	
		dalla linea MPO	

		dalla linea plastiche aggiuntive	
		dalla Linea Metalli	
200102	Vetro	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
RIFIUTI IN USCITA			
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE	
191202	metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191203	metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191204	plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea MPO	
		Avviati alla Linea MPR	
		Avviati alla Linea EPS	
		Avviati alla Linea Plastiche aggiuntive	
191205	Vetro	Avviati ad impianti terzi	
191209	Minerali	Avviati ad impianti terzi	
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Trattamento scarti	

Tabella n. 32

Linea VALORIZZAZIONE METALLI – Lotto F

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPEROPRESSO LA LINEA
150104	Imballaggi in metallo	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	Imballaggi compositi	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
191202	Metalli ferrosi	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
		dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	

		Dalla linea MPO	
		Dalla linea plastiche aggiuntive	
		dalla Linea Ingombranti	
		dalla Linea raffinazione vetro e semilavorato	
		Dalla Linea di trattamento rifiuti a matrice legnosa	
191203	Metalli non ferrosi	Conferito da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
		dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	
		dalla nuova linea MPO	
		Dalla linea plastiche aggiuntive	
		dalla Linea Ingombranti	
		dalla linea raffinazione vetro e semilavorato	
		Dalla Linea di trattamento rifiuti a matrice legnosa	
RIIFUTI IN USCITA			
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE	
191202	metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
191203	metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
191204	plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea MPR	
		Avviati alla Linea Plastiche aggiuntive	
191205	Vetro	Avviati ad impianti terzi	
		Avviato alla Linea vetro semilavorato	
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	Avviati ad impianti terzi	
		Avviato alla Linea Trattamento scarti	

Tabella n. 33

Linea RIPASSO RESIDUI – Lotto C

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla Linea Ingombranti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla Linea Metalli	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla linea raffinazione vetro e semilavorato	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla linea MPO	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla linea plastiche aggiuntive	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla Linea MPR	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla Linea EPS	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Dalla Linea di trattamento rifiuti a matrice legnosa	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		Da Metalrecycling Venice Srl	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
RIFIUTI PRODOTTI			
CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE	
191202	Metalli ferrosi	Avviato ad impianti terzi	
191203	Metalli non ferrosi	Avviato ad impianti terzi	
191204	Plastica e gomma	Avviato ad impianti terzi	
191205	Vetro	Avviato ad impianti terzi	
191209	Minerali	Avviato ad impianti terzi	
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Avviato ad impianti terzi	

Tabella n. 34

Linea PLASTICHE AGGIUNTIVE- Lotto F

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150102	Imballaggi in plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150105	Imballaggi compositi	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150106	Imballaggi in materiali misti	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
170203	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
191204	Plastica e gomma	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	
		dalla Linea Ingombranti	
		Dalla Linea di trattamento rifiuti a matrice legnosa	
		Dalla linea vetro semilavorato	
		Dalla linea valorizzazione metalli	
		Dalla linea MPO	
		Dalla linea MPR	
		Dalla Linea EPS	
200139	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
RIFIUTI IN USCITA			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	
191204	Plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea MPR	

		Avviati alla Linea EPS
191202	Metalli ferrosi	Avviati alla Linea Valorizzazione metalli Avviati ad impianti terzi
191203	Metalli non ferrosi	Avviati alla Linea Valorizzazione metalli Avviati ad impianti terzi
191205	Vetro	Avviati alla Linea vetro semilavorato Avviati ad impianti terzi
191212	Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 101211*	Avviati alla Linea ripasso residui Avviati ad impianti terzi

Tabella n. 35

Linea PRODUZIONE MPO – Lotto F

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150102	Imballaggi in plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150105	Imballaggi compositi	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150106	Imballaggi in materiali misti	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
170203	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
191204	Plastica e gomma	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	
		dalla Linea Ingombranti	
		Dalla Linea di trattamento rifiuti a matrice legnosa	
		Dalla Linea vetro semilavorato	

200139	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
RIFIUTI IN USCITA			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	
191201	Carta e cartone	Avviato ad impianti terzi	
191202	Metalli ferrosi	Avviato ad impianti terzi	
		Avviati a Valorizzazione metalli	
191203	Metalli non ferrosi	Avviato ad impianti terzi	
		Avviati a Valorizzazione metalli	
191205	Vetro	Avviati a Line vetro semilavorato	
191204	Plastica e gomma	Avviato ad impianti terzi e COREPLA	
		Avviati alla Linea MPR	
		Avviati alla Linea EPS	
		Avviati alla Linea plastiche aggiuntive	
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Avviato ad impianti terzi Alla linea ripasso residui	

Tabella n. 36

Linea RIFIUTI INGOMBRANTI - Lotto D

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
040109	rifiuti dalle operazioni di confezionamento e finitura	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13

040215	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 040214	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
040221	rifiuti da fibre tessili grezze	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
070213	Rifiuti plastici	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
070218	Scarti di gomma	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150102	Imballaggi in plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150103	Imballaggi in legno	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150105	imballaggi compositi	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materialimisti	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
160119	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303 – Limitatamente a materiali ingombranti provenienti ad esempio dallo sgombero delle navi in demolizione (mobilia etc) in demolizione o di cantieri	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170203	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170604	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170603	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170904	Rifiuti misti da costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903*	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191204	Plastica e gomma	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200110	Abbigliamento	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200111	Prodotti tessili	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13

200138	Legno	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200302	Rifiuti dei mercati	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200307	Rifiuti ingombranti	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
RIFIUTI IN USCITA			
191201	carta e cartone	Avviati ad impianti terzi	
191202	metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191203	metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191204	plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Plastiche aggiuntive	
		Avviati alla nuova MPO	
		Avviati alla Linea MPR	
		Avviati alla Linea EPS	
191205	Vetro	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla linea raffinazione vetro e semilavorato	
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 1912 06	Avviati ad impianti terzi	
		Alla linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa	
191208	Prodotti tessili	Avviati ad impianti terzi	
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dirifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Conferiti ad impianti autorizzati	
		Avviati alla Linea di trattamento scarti	

Tabella n. 37

Linea TRATTAMENTO RIFIUTI LEGNOSI – Lotto C

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
15 01 03	Imballaggi in legno	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
17 02 01	Legno	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
19 12 07	Legno	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
		dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	
		Dalla linea ingombranti	
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
20 02 01	Rifiuti biodegradabili (limitatamente alla frazione ligneo-cellulosica prodotta dalla manutenzione del verde pubblico e privato)	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
RIFIUTI IN USCITA			
191202	metalli ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191203	metalli non ferrosi	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Metalli	
191204	plastica e gomma	Avviati ad impianti terzi	
		Avviati alla Linea Plastiche aggiuntive	
		Avviati alla nuova Linea MPO	

		Avviati alla Linea MPR
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 1912 06	Avviati ad impianti terzi
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dirifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Conferiti ad impianti autorizzati
		Avviati alla Linea di trattamento scarti

Tabella n. 38

Linea EPS – Lotto B

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
150102	Imballaggi in plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R3
170203	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R3
191204	Plastica e gomma (solo EPS)	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R3
		Dalle Linee MULTI1 e MULTI2	
		Dalla Linea Vetro semilavorato	
		Dalla Linea Plastiche aggiuntive	
		Dalla Linea MPO	
		Dalla Linea Ingombranti	
200139	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R3
RIFIUTI IN USCITA			

CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA
191201	Carta e cartone	Avviato ad impianti terzi
191204	Plastica e gomma	Avviato ad impianti terzi Avviato alla Linea Plastiche aggiuntive
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Avviato ad impianti terzi Avviato alla linea ripasso residui

Tabella n. 39

Linea MPR – Lotto B

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
150102	Imballaggi in plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
170201	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
191204	Plastica e gomma	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
		dalle Linee MULTI 1 e MULTI 2	
		Dalla Linea Metalli	
		Dalla linea plastiche aggiuntive	
		Dalla Linea MPO	
		Dalla Linea Ingombranti	
		Dalla Linea rifiuti legnosi	
		Dalla linea vetro semilavorato	

200139	Plastica	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
RIFIUTI IN USCITA			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	
191201	Carta e cartone	Avviato ad impianti terzi	
191204	Plastica e gomma	Avviato ad impianti terzi Avviato alla Linea Plastiche aggiuntive	
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1912 11	Avviato ad impianti terzi Alla linea ripasso residui	

Tabella n. 40

Linea PFU – Lotto B

RIFIUTI IN INGRESSO			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	OPERAZIONI DI RECUPERO PRESSO LA LINEA
160103	Pneumatici fuori uso	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13, R3
191204	Plastica e gomma	Conferiti da terzi	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13, R3
191204	Plastica e gomma	La linea rifiuti ingombranti	R12 ^{SC} , R12 ^A , R13, R3
RIFIUTI IN USCITA			
CER	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	
19 12 02	metalli ferrosi	Avviato ad impianti terzi	
19 12 03	metalli non ferrosi	Avviato ad impianti terzi	
19 12 04	plastica e gomma	Avviato ad impianti terzi	
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Avviato ad impianti terzi Alla Linea ripasso residui	

Tabella n. 41

ZONE POLMONE - AREA POLM (lotto C) e AREA A (Lotto A)

RIFIUTI CONFERITI DA TERZI		
CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^A , R13
040109	rifiuti dalle operazioni di confezionamento e finitura	R12 ^A , R13
040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	R12 ^A , R13
040215	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 040214	R12 ^A , R13
040221	rifiuti da fibre tessili grezze	R12 ^A , R13
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	R12 ^A , R13
070213	Rifiuti plastici	R12 ^A , R13
070218	Scarti di gomma	R12 ^A , R13
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	R12 ^A , R13
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	R12 ^A , R13
150101	Imballaggi di carta e cartone	R12 ^A , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^A , R13
150103	Imballaggi in legno	R12 ^A , R13
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^A , R13
150105	imballaggi compositi	R12 ^A , R13
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^A , R13
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^A , R13
160119	Plastica	R12 ^A , R13
160120	Vetro	R12 ^A , R13
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 – Limitatamente a materiali ingombranti provenienti ad esempio dallo sgombero delle navi in demolizione (mobilia etc) o di cantieri	R12 ^A , R13
170201	Legno	R12 ^A , R13
170202	Vetro	R12 ^A , R13
170203	Plastica	R12 ^A , R13
170604	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170603	R12 ^A , R13
170904	Rifiuti misti da costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903*	R12 ^A , R13

191202	Metalli ferrosi	R12 ^A , R13
191203	Metalli non ferrosi	R12 ^A , R13
191204	Plastica e gomma	R12 ^A , R13
191205	Vetro	R12 ^A , R13
191207	Legno	R12 ^A , R13
200101	Carta e cartone	R12 ^A , R13
200102	Vetro	R12 ^A , R13
200110	Abbigliamento	R12 ^A , R13
200111	Prodotti tessili	R12 ^A , R13
200138	Legno	R12 ^A , R13
200139	Plastica	R12 ^A , R13
200201	Rifiuti biodegradabili (limitatamente alla frazione ligneo-cellulosica prodotta dalla manutenzione del verde pubblico e privato)	R12 ^A , R13
200302	Rifiuti dei mercati	R12 ^A , R13
200307	Rifiuti ingombranti	R12 ^A , R13
RIFIUTI PROVENIENTI DALLE ALTRE LINEE		
19 12 01	carta e cartone	R13
19 12 02	metalli ferrosi	R13
19 12 03	metalli non ferrosi	R13
19 12 04	plastica e gomma	R13
19 12 05	Vetro	R13
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	R13
19 12 08	Prodotti tessili	R13
19 12 09	Minerali	R13/D15
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	R13/D15

Tabella n. 42

5.18 NUOVE POTENZIALITÀ DELL'IMPIANTO

Il progetto proposto dalla ditta ECO+ECO Srl prevede un incremento sia del numero di Linee da insediare nel Polo Tecnologico, sia delle potenzialità impiantistiche di alcune linee funzionali, come nel seguito precisato:

- 1) Viene inserita una nuova linea di trattamento degli pneumatici fuori uso (PFU);
- 2) La linea di trattamento del polistirene espanso (EPS) viene scorporata dalla linea rifiuti ingombranti;
- 3) La linea di trattamento delle plastiche rigide (MPR) viene scorporata dalla linea rifiuti ingombranti;
- 4) Viene inserita la linea di trattamento dei rifiuti legnosi;
- 5) La linea MPO viene scorporata dalle Linee MULTI1 e MULTI2;
- 6) Viene potenziata la linea di ripasso residui;
- 7) Viene potenziata la Linea rifiuti ingombranti;
- 8) Viene potenziata la linea di valorizzazione dei metalli;
- 9) Viene potenziata la linea plastiche aggiuntive;

La tabella seguente raffronta le potenzialità attualmente autorizzate e quelle di progetto.

Lotto (stato progetto)	LINEA	Stato di Fatto		Stato di Progetto	
		Potenzialità giornaliera (ton/giorno)	Potenzialità annua (ton/anno)	Potenzialità giornaliera (ton/giorno)	Potenzialità annua (ton/anno)
F	Linee di selezione denominate MULTI 1 e MULTI 2	245 ciascuna	60.000 ciascuna	245 ciascuna	60.000 ciascuna
F	Linea di selezione vetro semilavorato	240	75.000	240	75.000
F	Linea produzione MPO	---	---	273	60.000
F	Linea di valorizzazione metalli	34	9.720	150	30.000
C	Linea ripasso residui	100	28.800	180	55.000
F	Linea plastiche aggiuntive	20	5.000	60	15.000
D	Linea rifiuti Ingombranti	120	31.800	120	38.400
C	Linea trattamento rifiuti	---	---	150	30.000

	legnosi				
B	Linea EPS	---	---	6,4	1.000
B	Linea MPR	---	---	64	15.000
	TOTALI	1.004,00	270.320,00	1.733,40	439.400,00

Tabella n. 43 – Potenzialità di trattamento

L'incremento delle potenzialità impiantistiche però non corrisponde in modo lineare ad un incremento dei quantitativi di rifiuti conferiti in impianto in quanto molte linee di trattamento riprocessano rifiuti prodotti dalle altre Linee interne al Polo Tecnologico.

La tabella seguente pertanto associa la potenzialità di ciascuna linea di trattamento alla provenienza dei rifiuti nella situazione di progetto. Si precisa che le quantità indicate suddivise tra rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti sono soggette a variazione (dipendono infatti dai flussi di raccolta), pertanto il valore relativo all'autorizzazione è la potenzialità complessiva della linea senza la suddivisione dei due flussi.

LINEA	Potenzialità annua (ton/anno)	In ingresso da terzi (ton/anno)	Provenienti dalle altre Linee (ton/anno)
Linea MULTI 1	60.000	60.000	0
Linea MULTI 2	60.000	60.000	0
Linea di selezione vetro semilavorato	75.000	25.000	50.000
Linea produzione MPO	60.000	30.000	30.000
Linea di valorizzazione metalli	30.000	10.000	20.000
Linea ripasso residui	55.000	5.000	50.000
Linea plastiche aggiuntive	15.000	5.000	10.000
Linea rifiuti Ingombranti	38.400	38.400	0
Linea trattamento rifiuti legnosi	30.000	20.000	10.000
Linea EPS	1.000	950	50

Linea MPR	15.000	11.000	4.000
TOTALI	439.400	265.350	174.050

Tabella n. 44 – Potenzialità di trattamento

Dalla lettura delle tabelle emerge che la potenzialità annua passa da 270.320 ton a 439.400 ton, dunque con un incremento pari a 169.080 ton/anno, mentre la potenzialità giornaliera passa dalle attuali 1.004 ton/giorno a 1.773,40 ton/giorno con un incremento giornaliero di 769,40 ton. L'incremento è dovuto ai seguenti interventi:

- 1) Scorporo della linea EPS dalla Linea Ingombranti nel Lotto B, con una potenzialità annua complessiva pari a 1.000 ton, di cui solo 50 provenienti dalle altre linee
- 2) Scorporo della linea MPR dalla Linea Ingombranti nel Lotto B, con una potenzialità annua complessiva pari a 15.000 ton, di cui 11.000 provenienti dall'esterno;
- 3) Inserimento della linea MPO nel Lotto F, con una potenzialità annua complessiva pari a 60.000 ton, di cui solamente 30.000 ton provenienti dall'esterno;
- 4) Revamping con implementazione della potenzialità della Linea valorizzazione Metalli -Lotto F, che passa da 9.780 ton/anno a 30.000 ton anno, di cui solamente 10.000 ton provenienti dall'esterno;
- 5) Revamping con implementazione e rilocalizzazione della Linea ripasso residui - Lotto C, di cui solamente 5.000 ton provenienti dall'esterno (solamente METALRECYCLING VENICE Srl);
- 6) Implementazione della Linea plastiche aggiuntive con incremento della potenzialità, di cui solamente 5.000 ton provenienti dall'esterno;
- 7) Potenziamento della Linea ingombranti con passaggio della potenzialità da 31.800 ton a 38.400 tutte provenienti dall'esterno;

- 8) Inserimento della Linea di trattamento dei rifiuti a matrice legnosa, di cui 20.000 ton provenienti dall'esterno;

La tabella seguente, raffronta le situazioni dello stato di fatto e dello stato di progetto in materia di flussi di rifiuti in ingresso. Anche in questa casistica si precisa che le quantità indicate suddivise tra rifiuti in ingresso e rifiuti prodotti sono soggette a variazione (dipendono infatti dai flussi di raccolta), pertanto il valore relativo all'autorizzazione è la potenzialità complessiva della linea senza la suddivisione dei due flussi

LINEA	Stato Fatto			Stato di Progetto		
	Potenzialità annua (ton/anno)	In ingresso da terzi (ton/anno)	Provenienti dalle altre Linee (ton/anno)	Potenzialità annua (ton/anno)	In ingresso da terzi (ton/anno)	Provenienti dalle altre Linee (ton/anno)
Linea MULTI 1	60.000	60.000	0	60.000	60.000	0
Linea MULTI 2	60.000	60.000	0	60.000	60.000	0
Linea di selezione vetro semilavorato	75.000	25.000	50.000	75.000	25.000	50.000
Linea produzione MPO	---	---	---	60.000	30.000	30.000
Linea di valorizzazione metalli	9.720	3.720	6.000	30.000	10.000	20.000
Linea ripasso residui	28.800		28.800	55.000	5.000	50.000
Linea plastiche aggiuntive	5.000	2.500	2.500	15.000	5.000	10.000
Linea rifiuti Ingombranti	31.800	31.800	0	38.400	38.400	0
Linea trattamento rifiuti legnosi	---	---	---	30.000	20.000	10.000
Linea EPS	---	---	---	1.000	950	50
Linea MPR	---	---	---	15.000	11.000	4.000
TOTALI	270.320	183.020	87.300	439.400	265.350	174.050

Tabella n. 45 – Potenzialità di trattamento - raffronto

Emerge pertanto il fatto che delle 169.080 (439.400-270.320) ton/anno di incremento solamente 82.330 (265.350-183.020) ton/anno sono di provenienza esterna mentre le rimanenti 86.750 (174.050-87.300) ton/anno sono legate a flussi interni di rifiuti tra le diverse linee.

Considerata la situazione attuale (183.320 ton) pertanto nella situazione di progetto il flusso dei rifiuti di provenienza esterna (82.330 ton) corrisponde ad un incremento di flussi dall'esterno pari al 44%.

Per quanto concerne invece le quantità massime stoccabili di rifiuti, la tabella seguente indica la situazione di progetto:

STATO DI PROGETTO	
Linee	Ton
Rifiuti in ingresso – Linee MULTI 1 + MULTI 2 + MPO + Plastiche aggiuntive + linea raffinazione metalli	7.200
Rifiuti in uscita (metalli, plastica, sovvalli, inerti etc) – Linee MULTI 1 e MULTI 2 + MPO + Plastiche aggiuntive + linea raffinazione metalli	1.200
Rifiuti costituiti da vetro semilavorato – Linee MULTI 1 e MULTI 2	3.500
Riserva di emergenza – Linee MULTI 1 e MULTI 2 MULTI 1 + MULTI 2 + MPO + Plastiche aggiuntive + linea raffinazione metalli	2.500
Rifiuti stoccati nell'area Polmone - Lotto C	6.000
Rifiuti a merceologia varia Lotto A (Aree 47A1-47A2- 47A3-47A4-47A5)	2.634
Rifiuti a merceologia varia Lotto B (Aree 32a-32b-33a-33b-36a-36b)	2.390
Rifiuti in ingresso linea EPS	30
Rifiuti in uscita linea EPS	10
Rifiuti in ingresso linea MPR	100
Rifiuti in uscita linea MPR	100
Rifiuti ingresso linea rifiuti ingombranti (Lotto D – Area ING –I)	920
Rifiuti prodotti linea rifiuti ingombranti (Lotto D – Area ING –P)	1.250
Rifiuti in ingresso linea trattamento rifiuti legnosi	400
Rifiuti prodotti linea trattamento rifiuti legnosi	400
Rifiuti in ingresso Linea trattamento sovvalli	600
Rifiuti prodotti Linea trattamento sovvalli (bordo linea)	100
TOTALE	29.334

Tabella n. 46 – Quantità massima stoccabile di rifiuti

5.19 SITUAZIONE COMPLESSIVA DEGLI SCARICHI IDRICI DEL POLO TECNOLOGICO

Il presente paragrafo riassume la situazione degli scarichi idrici dell'intera area "10 ha" a seguito delle modifiche proposte dalla ditta ECO+ECO Srl.

Per quanto concerne le acque "assimilabili al domestico" viene introdotto solamente lo scarico delle acque provenienti dai servizi igienici del fabbricato ad uso spogliatoi e uffici da porre in opera nel Lotto C.

Per quanto concerne gli scarichi delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, la situazione descritta modifica nella destinazione d'uso dei Lotti A, B e D ma non nella struttura, la situazione di progetto di cui pareri rilasciati dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia - Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia con nota prot. n. 6034.18-02-2020 e nota prot. n. 37384-11.10.2021 e prot. n. 10111 del 24.03.2022 come successivamente aggiornato con parere prot. n. 17493.09.05.2023. In aggiunta, al solo fine di mitigare ulteriormente il già efficiente sistema di trattamento delle acque meteoriche a servizio dell'intera area "10 ha", la ditta proponente intende implementare la linea di trattamento chimico-fisico attualmente in esercizio (rif. Par. 4.9) con uno a maggiore prestazionalità e medesima portata.

b) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO A - modificato rispetto a quanto attualmente in esercizio (rif. Par. 4.9)

il Lotto A presenta una superficie complessiva di circa 5.390 mq di cui 74 mq circa di recinzione, 849 mq circa coperti costituiti dal fabbricato ad uso officina e circa 4.467 mq scoperti adibiti a viabilità e stoccaggio rifiuti (mq 1.317). L'area è asservita da una rete di raccolta delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta (convogliate alla rete "acque

bianche” di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche di piazzale che consente la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nelle rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione, vengono sottoposte a processi di trattamento depurativo.

Dalla rete di raccolta del piazzale i reflui giungono a due vasche interrate realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - e) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 40 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
 - f) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” è il seguente:

- 6) Mediante una pompa di rilancio con portata di 40 l/sec posizionata nel primo vano della seconda vasca, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 31,8 mc (dimensioni interne 6,0m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca di accumulo la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. Pur essendo un mero bacino di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Un sensore di pioggia controllato da PLC, non prima di 47 ore dall'inizio dell'evento meteorico, attiva una pompa di rilancio con portata di 10 l/sec, che consente al refluo di passare alla fase successiva. La permanenza dell'acqua nella vasca di accumulo per almeno 5 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 7) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:
- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili

presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

8) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

9) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all'art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli²⁰ il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

²⁰ $tc = \text{tempo di corrivazione} = L \text{ “lunghezza dell’asta principale (km)”} / S \text{ “area del bacino (kmq)”}$

Dimensionamento considerando i volumi

$$(I^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ (5 \text{ mm}) \times (4.467 \text{ mq} + 74^{21}) \times 0,9 = 20,43 \text{ mc}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 31,8 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 31,8 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 35,3 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 40 l/sec.

La realizzazione del sistema di trattamento delle acque meteoriche, a suo tempo realizzata da ECO+ECO Srl, era stata prevista come presidio strutturale di sicurezza delle matrici ambientali suolo/sottosuolo e acque sotterranee, ancorchè non obbligatorio per legge, infatti l'art. 39 comma 3 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, prevede la necessità di pavimentare e regimentare le acque meteoriche solamente per parcheggi aventi superficie maggiore o uguale a 5.000 mq.

²¹ In tutti calcoli la superficie a recinzione verrà considerata nel piazzale

Tale struttura risulta confacente anche allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi, in quanto dal dimensionamento sopra riportato, emerge che vengono sottoposte a trattamento preventivo all'intero del Lotto, tutte le acque meteoriche di prima pioggia e una porzione di quelle di seconda pioggia ($31,80 - 20,43 = 11,37$ mc). tutte le acque meteoriche di prima pioggia vengono poi trattate nell'impianto finale di depurazione.

Per tale motivo si ritiene che la struttura del sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche attualmente presente presso il Lotto A, non debba essere modificata a seguito del cambio di destinazione d'uso della superficie del Lotto.

b) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO B Modificato rispetto a quanto attualmente in esercizio (rif. Par. 4.9)

Come già argomentato al paragrafo 4.9, attualmente l'intero Lotto B presenta una superficie scoperta pari a 9.042 mq ed è asservita da una doppia rete di captazione delle acque meteoriche che convoglia la prima pioggia (previo trattamento) nella rete fognaria "acque nere" gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. mentre la seconda pioggia è avviata direttamente nella medesima rete fognaria (autorizzazioni allo scarico rilasciate da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. n. 384/1 e n. 384/2). Attualmente tutte le superfici del Lotto B sono scoperte, fatta eccezione per il fabbricato ad uso spogliatoi ed uffici, pertanto soggette a dilavamento meteorico.

L'ipotesi di progetto prevede la realizzazione di tre importanti strutture coperte a protezione delle aree n. 33 "Linea PFU" (~ 980,20 mq circa), n. 34 "Linea MPR" (~ 1.141,88 mq circa) e n. 35 "Linea EPS" (~ 1.141,88 mq circa).

A seguito dell'edificazione delle nuove coperture, il Lotto "B" presenterà le seguenti caratteristiche costruttive:

- superficie complessiva circa 9.120 mq;
- recinzione circa 78 mq;
- superficie coperta 3.347,46 mq circa 83,50 mq costituiti dal locale adibito ad uso spogliatoi e uffici ed i rimanenti 3.263,96 mq circa costituiti dalle coperture di nuova edificazione. Le acque meteoriche ricadenti sulle superfici coperte ricadranno sul piazzale pertanto nel proseguo saranno conteggiate congiuntamente alle acque delle superfici scoperte;
- superficie scoperta 5.694,54 mq, adibiti a viabilità interna e in parte a deposito rifiuti.

Tale situazione non determina la modifica della regimentazione delle acque meteoriche captate da entrambe le due reti di raccolta, bensì alleggerisce le superfici dilavate.

A seguito della modifica pertanto le acque meteoriche di dilavamento della superficie adibita a viabilità interna e stoccaggio rifiuti liscivieranno inquinanti quali metalli, solidi sospesi e idrocarburi (dalla viabilità), esattamente gli stessi elementi ad oggi considerati dall'autorizzazione allo scarico rilasciata da VERITAS SpA. Si ritiene pertanto che nessuna modifica venga apportata alla qualità delle acque meteoriche di prima e di seconda pioggia da trattare e dunque i sistemi di trattamento nel seguito descritti (e già presenti) risultino idonei.

Le due linee di raccolta, identiche dal punto di vista strutturale e funzionale, consentiranno la differenziazione del destino delle acque meteoriche di "seconda pioggia" (direttamente scaricate nella rete "acque nere" gestita da (VERITAS SpA) da quelle di "prima pioggia" che, prima di essere anch'esse scaricate nella rete "acque nere" gestita da VERITAS SpA

saranno sottoposte a processi di trattamento depurativo. In entrambe le linee infatti dalla rete di raccolta i reflui giungono a due vasche interrato realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell'acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - c) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 10 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
 - d) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x0,5x0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” sarà il seguente:

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 10 /sec collegata ad una valvola a tre vie posizionata nel primo vano della seconda vasca e regolata da un sensore di pioggia, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 13,20 mc (dimensioni 2,5m x 2,6 m Ø).

Raggiunto il volume di riempimento della vasca pari a 13,20 mc la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. All'interno della vasca di accumulo avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Il medesimo sensore di pioggia controllato da PLC che regola la pompa di rilancio, quando smette di piovere²², attiva una seconda pompa di rilancio posizionata nella "vasca di prima pioggia" con portata di 1 l/sec, che consente al reflu di passare alla fase successiva. La portata della pompa è stata scelta al fine di ottemperare alla vigente autorizzazione allo scarico n. 384/1 rilasciata da VERITAS SpA, svuotando la vasca all'interno delle 48 ore dell'evento piovoso. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo della prima pioggia consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi. Decorse 48 ore il PLC "sblocca" la pompa di alimentazione della vasca;

- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il reflu contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

— Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;

— Portata: 10 l/sec

²² Naturalmente non all'interno del medesimo evento piovoso

— Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

— Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

— Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Al termine dell'evento meteorico il sensore di pioggia riattiva la medesima pompa di rilancio del refluo di cui al punto a) e comanda l'elettrovalvola a tre vie di scaricare le acque residue presenti nelle vasche nella rete "acque nere" in modo da svuotare le vasche e renderle ricettive per il successivo evento meteorico.

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il "coefficiente di afflusso pari a 0,9" (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di "prima pioggia" (all'art. 6 comma 1 lettera d)) come "*i primi 5*

mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento". Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della "prima pioggia".

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche per ciascuna linea:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) / 2 \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (\text{sup. scoperta} + \text{recinzione} + \text{box uffici/spogliatoi}) / 2 \times 0,9 \\ & (5 \text{ mm}) \times (5.694,54 \text{ mq} + 78 \text{ mq} + 83,5 \text{ mq}) / 2 \times 0,9 = 10,04 \text{ mc} \\ & (0,005) \times (2.928,02) \times (0,9) = 13,20 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 13,2 mc dunque risulta opportunamente dimensionata. Il disoleatore e il sistema di trattamento a filtri quarzite/carboni attivi presentano una portata pari a 10 l/sec, dunque molto più importante di 1 l/sec consentendo in questo modo di gestire eventuali situazioni di emulsione del refluo dovuto al rilancio effettuato dalla pompa.

A valle del descritto sistema di trattamento, prima dell'innesto nella rete di pubblica fognatura, è presente un pozzetto di campionamento.

Le acque meteoriche di seconda pioggia, come detto, vengono scaricate direttamente nella rete "acque bianche" di lottizzazione.

La rete "acque bianche" di lottizzazione convoglierà al sistema di trattamento chimico-fisico a servizio dell'area "10 ha".

I rifiuti dilavati sono costituiti da vetro e pneumatici, pertanto l'azione lisciviante operata dalle acque meteoriche determinerà il trascinamento di solidi sospesi. I sistemi di trattamento previsti e in precedenza descritti sono idonei all'abbattimento di tali inquinanti.

c) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO C Modificato rispetto a quanto attualmente in esercizio (rif. Par. 4.9)

Lotto avente superficie complessiva di circa 13.338 mq di cui 94 mq circa di recinzione, 132 mq circa coperti adibiti a locali deposito attrezzi, 35 mq circa adibiti a locale spogliatoi/uffici, 4.518 mq circa coperti adibiti a gestione rifiuti e 8.559 mq circa scoperti adibiti a stoccaggio rifiuti e viabilità. Il Lotto sarà asservito da una rete di raccolta delle acque meteoriche organizzata in due sistemi di raccolta, tra loro speculari, ciascuno a servizio esattamente di metà della superficie di estensione del Lotto.

Il Lotto C pertanto sarà suddiviso in due sotto-lotti esattamente uguali per estensione, aventi le seguenti caratteristiche:

Porzione Ovest

- Estensione complessiva: 6.669 mq circa (compresa recinzione)
- Superficie coperta: 0 mq circa
- Superficie scoperta: 6.669 mq circa

Porzione Est

- Estensione complessiva: 6.669 mq circa (compresa recinzione)
- Superficie coperta: fabbricato produttivo 4.518 mq circa
- Superficie fabbricato ricovero attrezzi: 132 mq circa
- Superficie locali ad uso uffici/spogliatoi: 80 mq circa

— Superficie scoperta: 1.939 mq circa

Per quanto concerne il sotto Lotto Est le acque meteoriche dilavanti la superficie coperta del fabbricato produttivo sono convogliate alla rete “acque bianche” di lottizzazione, mentre quelle ricadenti sul fabbricato ricovero attrezzi e su uffici/spogliatoi ricadono sul piazzale.

Le due linee di gestione delle acque meteoriche dilavanti la superficie scoperta di progetto a servizio dei due sotto-lotti si presentano analoghe dal punto di vista strutturale e funzionale, consentiranno la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nella rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione, saranno sottoposte a processi di trattamento depurativo. In entrambe le linee infatti dalla rete di raccolta i reflui giungono a due vasche interrate realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell’acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:

- a) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x 2,0 x 0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 45 l/sec nel lotto Ovest e 25 l/sec nel lotto Est, che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
- b) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x 0,5 x 0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Vengono nel seguito descritti i sistemi di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” nei due sotto-lotti.

Porzione Ovest

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 45 l/sec posizionata nella seconda vasca le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraterrena avente volumetria utile pari a 37 mc (dimensioni interne 7,0m x 2,6 m Ø). Pur essendo un bacino di accumulo all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Mediante pompa di rilancio da 10 l/sec il refluo passa alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 46 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattare. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio,

attraverso lo stramazzone di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
- Portata: 10 l/sec
- Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;

3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:

- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;

4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Al termine dell'evento meteorico la medesima pompa di rilancio del refluo posta nella seconda vasca verrà riattivata e svuoterà le vasche di raccolta. Avviando il refluo nella rete

“acque bianche” in modo da svuotare le vasche e renderle ricettive per il successivo evento meteorico.

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l’estensione dell’area dilavata e applicando la formula di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (6.669 \text{ mq}) \times 0,9 = 30,0 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 37 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 46 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 37 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 41,1 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 45 l/sec.

Porzione Est

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 25 l/sec posizionata nella seconda vasca le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraterrena avente volumetria utile pari a 21 mc (dimensioni interne 4,0m x 2,6 m Ø). Pur essendo una vasca di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Mediante pompa di rilancio da 10 l/sec il refluo passa alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 47 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;
- 3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:
- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
 - Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- 4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula

di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (1.939+80+132 \text{ mq}) \times 0,9 = 9,68 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 21 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 21 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 23,3 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 25 l/sec.

g) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO D - modificato rispetto a quanto attualmente in esercizio (rif. Par. 4.9)

Attualmente l'intero Lotto D è già asservito da una rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta del fabbricato pari a 6.824 mq circa (convogliate alla rete "acque bianche" di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche afferente alla superficie scoperta (estensione 3.606 mq compresa la recinzione) che consente la differenziazione del destino delle acque meteoriche di "seconda pioggia" (direttamente scaricate nelle rete "acque bianche" di lottizzazione) da quelle di "prima pioggia" che, prima di essere anch'esse scaricate nella medesima rete "acque bianche" di lottizzazione vengono sottoposte a processi di trattamento depurativo.

Dalla rete di raccolta i reflui giungono a due vasche interrato realizzate in cls poste in serie (collegate da tubazione Ø 200 mm posta su fondo vasca), aventi le seguenti caratteristiche:

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell'acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:
 - g) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x2,0x0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 30 l/sec che avvia le acque meteoriche di "prima pioggia" a trattamento;

- h) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x 0,5 x 0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” sarà il seguente:

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 30 l/sec posizionata nel primo vano della seconda vasca, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 26,5 mc (dimensioni interne 5,0m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. Pur essendo un mero bacino di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Un sensore di pioggia controllato da PLC, non prima di 47 ore dall'inizio dell'evento meteorico, attiva una pompa di rilancio con portata di 10 l/sec, che consente al refluo di passare alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 47 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattare. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: 160 x 250 x 250 (h) cm;
 - Portata: 10 l/sec
 - Struttura: è suddiviso in tre distinti vani. Nel primo comparto avvengono la prima separazione dell'olio e la precipitazione dei solidi sedimentabili presenti. Nel secondo scomparto ove viene affinata la fase di disoleazione, mentre il terzo comparto serve da accumulo dell'acqua depurata;
- 3) Trattamento mediante filtro a quarzite e carboni attivi aventi le seguenti caratteristiche:
- Filtro a quarzite: colonna filtrante avente diametro di 130 cm, h di 260 cm e riempita con kg 700 di ghiaia media e kg 1.500 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
 - Filtro a carboni: colonna filtrante avente diametro di 145 cm, h di 270 cm e riempita con kg 900 di ghiaia media e kg 750 di sabbia di quarzo – portata 10 l/sec;
- 4) Pozzetto di campionamento, utilizzato dalla proponente per l'autocontrollo solamente nel caso in cui i limiti dello scarico finale nella rete di via della Geologia presentino elementi di criticità;

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela della Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula

di Viparelli² il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

Viene nel seguito dimostrato il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque meteoriche:

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (1^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (3.606 \text{ mq}) \times 0,9 = 16,22 \text{ mc} \end{aligned}$$

La vasca di accumulo iniziale ha una volumetria utile pari a 26,5 mc dunque risulta sovradimensionata, consentendo anche il trattamento di parte delle acque meteoriche di seconda pioggia. Il disoleatore presenta portata pari a 10 l/sec risultando dunque correttamente dimensionato, infatti pur considerando la permanenza di almeno 47 ore delle acque di pioggia nella vasca di accumulo, garantisce il trattamento delle acque meteoriche di “prima pioggia” in un tempo inferiore alle 48 ore previste dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

Il volume delle acque meteoriche accumulate nella vasca da 26,5 mc (prima pioggia e parte della seconda pioggia) cade in 15 minuti, determinando pertanto una portata di 29,44 l/sec. La pompa presente nella vasca di by-pass che alimenta la vasca di accumulo presenta una portata di 30 l/sec.

h) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO E - Non modificato rispetto a quanto attualmente in esercizio (rif. Par. 4.9)

La superficie del Lotto viene destinata esclusivamente a parcheggio e transito dei conferitori al Centro di Raccolta dei rifiuti urbani, pertanto non è prevista la separazione del destino delle acque meteoriche di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. Mediante una rete di caditoie e tubazioni il refluo viene captato e avviato direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

i) REFLUI PROVENIENTI DAL LOTTO F- Non modificato rispetto a quanto attualmente in esercizio (rif. Par. 4.9)

Tutti i reflui prodotti nel Lotto F recapitano nella rete di pubblica fognatura “acque nere” gestita da VERITAS SpA. Sostanzialmente sono presenti tre distinti flussi dei reflui.

d) Rete acque reflue assimilate alle domestiche

Raccoglie e convoglia le acque reflue derivanti dagli spogliatoi e dai servizi igienici (wc, lavandini e docce) ospitati dai locali prefabbricati adibiti ad uso uffici/servizi e li convoglia alla rete di pubblica fognatura acque nere gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. (autorizzazioni PM381/2 e PM381/3). Da un punto di vista strutturale sono presenti due scarichi, uno associato al complesso uffici e servizi e l'altro al locale wc riservato alle donne posto presso il camminamento di accesso alla linea MULTI 1. Per questa tipologia di reflui a monte dello scarico non è previsto alcun sistema di trattamento mentre in testa alla linea è presente un pozzetto di cacciata. La portata giornaliera dello scarico varia da 3 a 4 mc/giorno;

e) Rete acque meteoriche derivanti da coperture

Le acque meteoriche ricadenti sui fabbricati realizzati a copertura delle linee di trattamento (MULTI n. 1 e n. 2 - Vetro semilavorato - valorizzazione metalli) vengono captate e avviate alla rete di fognatura “acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. Ciascun fabbricato e tettoia di copertura macchinari è dotato di propria linea di collettamento e scarico. Gli scarichi sono individuati nelle caditoie stradali maggiormente prossime alle tubazioni di uscita delle singole reti. Le acque meteoriche ricadenti sulle altre coperture a servizio degli impianti di raffinazione del vetro semilavorato, raffinazione dei metalli, pulizia dei sovvalli (cd. Ripasso) e pressatura della plastica cadono sul piazzale e vengono raccolte con la linea di cui al punto c). Medesima situazione per le acque meteoriche ricadenti sui locali ad uso uffici e spogliatoi.

f) Rete acque meteoriche di dilavamento dei piazzali:

Scarica nella rete di pubblica fognatura “acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. (autorizzazione PM381/1) e come emerge dalla relazione tecnica di progetto a firma del dott. Sandro Sattin datata marzo 2011, approvata dalla Città Metropolitana di Venezia e relativa all’istanza di adeguamento funzionale dell’impianto di recupero rifiuti in discussione, la rete di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sui piazzali, è stata organizzata in due distinte reti, una a servizio del piazzale Est (6.417 mq) ed una del piazzale Ovest (7.833 mq) per una superficie complessiva pari a 14.250 mq. Nella rete di raccolta afferente al piazzale Ovest confluisce anche il reflu di risulta del lavaggio ruote che incide per una portata di circa 1,5 mc/giorno. Ciascuna delle due parti di piazzale presenta una pendenza della pavimentazione verso la parte centrale del piazzale, ove sono alloggiate le caditoie di captazione dei reflui, tra loro collegate mediante tubazioni in

PVC. Stante il fatto che l'area su cui si insedia l'impianto di recupero rifiuti della ECO+ECO Srl è stata oggetto di bonifica da parte del Comune di Venezia, non è stato possibile realizzare vasche interrate di captazione e trattamento delle acque meteoriche, pertanto i reflui raccolti dalle caditoie, per mezzo di una cisterna di sollevamento, vengono avviati al sistema di trattamento già in essere, costituito da una cisterna di equalizzazione e sedimentazione seguita da una filtrazione su sabbia ed adsorbimento su colonna a carboni attivi, secondo lo schema riportato nell'immagine n. 11.

Ciascuna delle due reti di servizio dei piazzali recapita ad una vasca di sollevamento (VA1 per piazzale Ovest e VA2 per piazzale Est) realizzate in acciaio e ciascuna della volumetria utile di 6,3 mc (dimensioni 6,00x1,5x0,7h). Le vasche sono munite di una coppia di pompe sommergibili che sollevano l'acqua in arrivo con la portata corrispondente alla prima pioggia del piazzale di pertinenza, come nel seguito calcolata:

- Piazzale est: (estensione 6.417 mq) x (5 mm nei primi 15 minuti) x 0,9= 33 l/sec – la pompa ha una portata effettiva di 36 l/sec
- Piazzale ovest: (estensione 7.833 mq) x (5 mm nei primi 15 minuti) x 0,9= 43 l/sec – la pompa ha una portata effettiva di 44 l/sec in grado dunque di supportare la portata riconducibile al sistema di lavaggio delle ruote che incide per circa 1,5 mc/giorno, pari a 0,017 l/sec

Dalle cisterne di sollevamento, le acque meteoriche vengono avviate alle rispettive “vasche di prima pioggia”, costituite da due cisterne del tipo orizzontale fuoriterza del volume di 40 mc cadauna (\varnothing 2,50 m e lunghezza 8,30 m). In ciascuna delle

vasche di prima pioggia è installata una pompa sommergibile che alimenta la cisterna di equalizzazione, prima fase del sistema di trattamento.

Il sistema di trattamento, come raffigurato nell'immagine n. 1, è costituito dalla seguente componentistica:

- 1) Una “vasca di equalizzazione” avente una volumetria di 40 mc. Questa cisterna funge da equalizzazione e sedimentazione e riceve le acque meteoriche raccolte dai piazzali e le acque captate dalla cisterna del controlavaggio. All'interno della vasca sono presente due pompe ad immersione che avvio il refluo alle due linee descritte al punto successivo;
- 2) Due linee di filtrazione identiche e funzionanti in parallelo, costituite ciascuna da:
 1. Un “filtro a sabbia di tipo a pressione”, avente forma cilindrica e fondi bombati, realizzato in lamiera di acciaio e munito di piastra inferiore portaugelli, sottoletto di distribuzione in barite e letto filtrante in quarzite. Le dimensioni del filtro sono Ø 1,3 m e (h) 2,0 m. il refluo attraverso il filtro dall'alto verso il basso;
 2. Un “filtro a carboni attivi di tipo a pressione”, avente forma cilindrica e fondi bombati, realizzato in lamiera di acciaio e munito di piastra inferiore portaugelli, sottoletto di distribuzione in barite e letto filtrante di carboni attivi. Il filtro presenta diametro di 1,45 m ed altezza della virola cilindrica di 2 m;
 3. Un serbatoio verticale di accumulo avente diametro di 2,2 m e altezza di 1,3 m, con volume utile di circa 5 mc che viene utilizzato anche per il controlavaggio. Dal serbatoio di accumulo, per sfioro, il

refluo viene avviato allo scarico, a monte del quale è posizionato il gruppo di prelievo e misurazione, così composto:

- un pozzetto di campionamento interno;
- una saracinesca DN50 utilizzata come flangia tarata;
- un misuratore di portata elettromagnetico DN50, collegato ad un sistema di telecontrollo che comunica all'Ente Gestore la portata istantanea scaricata;
- una saracinesca DN50 di intercettazione dello scarico;
- un pozzetto di campionamento esterno;

Come riportato nella relazione tecnica di progetto a firma del dott. Sandro Sattin datata marzo 2011, le portate di pioggia successive alla prima pioggia, vengono invase all'interno delle vasche menzionate, nelle reti di raccolta e nei pozzetti per essere successivamente trattate con gradualità secondo il sistema in precedenza descritto. Pertanto nella situazione Stato di Fatto, tutte le acque meteoriche di prima e seconda pioggia vengono sottoposte a trattamento depurativo. Nel caso di eventi atmosferici eccezionali che determinino portata di pioggia eccedente le portate dell'impianto di captazione e trattamento, il progetto approvato ha previsto come volume di invaso 150 mc, ottenuti quale sommatoria dei volumi delle vasche di sollevamento (40 mc x 2= 80 mc), della vasca di equalizzazione/sedimentazione (40 mc) e delle tubazioni e caditoie (30 mc). In caso di portate maggiori (evento mai verificatosi fino ad oggi), funge da bacino di contenimento anche l'intero piazzale di gestione dei rifiuti che, come detto, presenta una pendenza verso la parte centrale.

Come in precedenza descritto, la ditta proponente al fine di migliorare ulteriormente il già efficiente sistema di trattamento, ha deciso di prevedere un miglioramento alla fase di processo chimico-fisica descritta al paragrafo 4.9. Nel proseguo, per completezza di informazione, viene descritto l'intero impianto di trattamento finale, comprese le sezioni che non hanno subito modifiche. Il sistema di trattamento continuerà ad avere una portata di 15 mc/h.

1. Sezione di accumulo e equalizzazione - non subisce modifiche:

costituisce il sistema di accumulo delle acque meteoriche posto a monte del sistema di trattamento vero e proprio. Tale sistema è costituito da una vasca interrata di volumetria utile pari a circa 20,16 mc (**V1** – dimensioni utili di invaso 3200 mm x 4.200 mm x 1500 mm) che riceve tutte le acque meteoriche dilavanti le superfici interessate e che, per mezzo di due pompe sommerse (portata di 230 l/sec cadauna), rilancia il refluo a due serbatoi cilindrici verticali posti in serie fuori terra della capacità utile di 200 mc cadauno (volume di accumulo totale pari a 400 cm utili - **V2** e **V3** – Ø 6 m e h 7 m). Tale volume di accumulo consente di modulare la portata di ingresso all'impianto, mediante un sistema di controllo del livello, garantendo flessibilità all'impianto in funzione. Tale sistema di by-pass sarà munito anche di una valvola di sicurezza, attivabile mediante il PLC di controllo, che chiuderà lo scarico nella rete "acque bianche" di via della Geologia, impedendo dunque fuoriuscite di reflui "contaminati" in caso di eventuali incidenti occorsi all'interno dell'area di indagine (ad esempio incendi);

2. Trattamento di grigliatura e disoleazione - non subisce modifiche:

Dalle vasche di accumulo V2 e V3, mediante l'azione di pompa di rilancio (4 l/sec con spunto massimo a 4,2 l/sec) il refluo passa attraverso una grigliatrice automatica che,

svolgendo azione filtrante, elimina il materiale grossolano (accumulato nel cassonetto **L1** e gestito come rifiuto). Successivamente il refluo passa alla vasca di disoleazione (**V4**) di capienza 10 mc e portata massima di 5 l/sec ove vengono adsorbiti oli ed eventuali idrocarburi. A valle della fase di disoleazione il refluo viene accumulato nella vasca di accumulo e (**V5**) avente volumetria di circa 10 mc, dalla quale mediante pompa di rilancio (4 l/sec con spunto massimo a 4,2 l/sec) passa al trattamento chimico-fisico descritto nel seguito.

3. Trattamento chimico-fisico-chiariflocculazione - portata 15 m/h - viene modificato:

mediante pompa attivata con sensore di livello, il refluo accumulato nella vasca V5 viene avviato alla fase del trattamento chimico-fisico. La componente impiantistica è costituita da due vasche di contatto/reazione e flocculazione (**V9 - V10**) all'interno delle quali vengono dosati i reattivi specifici (agenti ossidanti, correttori di pH, agenti coagulanti e agenti flocculanti) per l'abbattimento dei composti inquinanti quali ad esempio i metalli pesanti. I reagenti sono contenuti nelle vasche **S1, S2, S3 e S4**. Il dosaggio dei reagenti viene tarato da un PLC di controllo. All'interno della vasche V9 e V10 il refluo viene mantenuto in agitazione mediante un elettroagitatore a basso numero di giri. Il movimento a vortice del refluo consente di migliorare l'efficienza del trattamento chimico-fisico-flocculante in quanto mantiene omogenea la concentrazione dei reagenti all'interno del refluo. Dalle vasche V9 e V10 per gravità il refluo passa ad una vasca di reazione (**V11** – sedimentatore a pacchi lamellari) della volumetria di 25 mc ove fisicamente avviene il processo di flocculazione con separazione della componente fangosa (che passa prima per un ispessitore V12 e poi viene accumulata negli idonei contenitori SL11 e gestita come rifiuto)

dalla componente liquida che viene rilanciata alla vasca di accumulo e rilancio **V6**, per poi essere successivamente avviate sotto controllo di livello alla sezione di filtrazione su sabbia/quarzite. Da un punto di vista chimico-fisico l'introduzione dell'agente flocculante nella fase di trattamento determinerà la destabilizzazione del campo elettrico colloidale ossia l'annullamento delle cariche elettriche superficiali che ostacolano l'aggregazione delle particelle. In questo modo avviene la formazione di fiocchi in grado di coagulare ed agglomerare le piccole particelle sospese che vengono adsorbite superficialmente e collegate a ponte a formare aggregati di dimensioni e peso maggiori, che tendono conseguentemente a decantare (flocculazione).

4. Filtrazione su sabbia/quarzite – portata 15 mc/h - non subisce modifiche:

il trattamento a sabbia/quarzite consente l'eliminazione di eventuali solidi in sospensione o materiali sedimentabili/idrocarburi residui. La sezione di filtrazione è costituita da due colonne verticali cilindriche (**FQ**) contenenti sabbia/quarzite che verranno attraversate dal refluo dall'alto verso il basso. Le due colonne lavoreranno in alternanza al fine di garantire la continuità del processo depurativo durante le fasi di controlavaggio di ciascuna colonna. Il sistema di regolazione dei flussi sarà completamente automatizzato al fine di garantire la continuità del trattamento depurativo anche durante l'assenza degli operatori.

5. Adsorbimento su carboni attivi – portata 15 mc/h - non subisce modifiche:

dalla sezione di filtrazione sabbia/quarzite, il refluo verrà rilanciato alla batteria dei filtri a carboni attivi per la fase di finissaggio costituita da n. 2 colonne filtranti che lavoreranno in alternanza (**FC**). La disposizione del letto filtrante all'interno delle colonne consente di ottenere tempi di contatto e velocità di attraversamento ottimali, in relazione alla tipologia di

composti da adsorbire. La sezione di trattamento sarà munita di un gruppo di distribuzione che garantirà la continuità del servizio durante le operazioni di sostituzione del carbone attivo.

6. Accumulo finale - non subisce modifiche:

A valle del trattamento con filtri a carboni attivi, il refluo ormai depurato viene accumulato all'interno di due serbatoi della volumetria utile di 8 mc cadauno (**V7** e **V8**) che, oltre a consentire la regolazione del flusso di scarico, consente di riutilizzare le acque per le operazioni di controlavaggio dei filtri a quarzite/sabbia e filtri a carboni attivi. L'acqua del controlavaggio viene reimpressa in testa al ciclo di trattamento.

7. Scarico

Dai serbatoio di accumulo, il refluo ormai depurato, sarà avviato allo scarico nella linea "acque bianche" di via della Geologia per il recapito finale nel Canale Industriale Sud con portata massima di 4,5 l/sec. La linea di scarico sarà munita di un pozzetto di campionamento interno alla proprietà della ECO+ECO Srl per la verifica qualitativa dello scarico e un pozzetto di campionamento posto in prossimità dell'allaccio alla rete di pubblica fognatura per i controlli da parte dell'autorità competente. Il descritto sistema di depurazione sarà regolato e controllato mediante PLC che consentirà da un lato il corretto dosaggio dei reagenti e dall'altro monitorerà i tempi di permanenza del refluo in ciascuna sottostazione filtrante. In caso di guasti e/o anomalie il PLC avviserà con segnale sonoro e spia luminosa la situazione di allarme. L'impianto inoltre sarà munito di pompe ausiliarie di emergenza che consentano il funzionamento dello stesso anche in caso di problematiche tecniche delle pompe di funzionamento ordinario. La qualità dello scarico nella rete di

raccolta di via della Geologia rispetterà i limiti stabili dal Decreto Ministeriale del 30.07.1999.

Come in precedenza argomentato, la descritta situazione di gestione delle acque meteoriche non recapitanti in pubblica fognatura, è già stata autorizzata dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia relativa alla situazione attualmente in esercizio presso l'area 10 ha, con autorizzazione prot. n. 5328-12/02/2021 del febbraio 2021 e prot. n. 10111 del 24.03.2022.

L'immagine seguente illustra il descritto processo di trattamento finale.

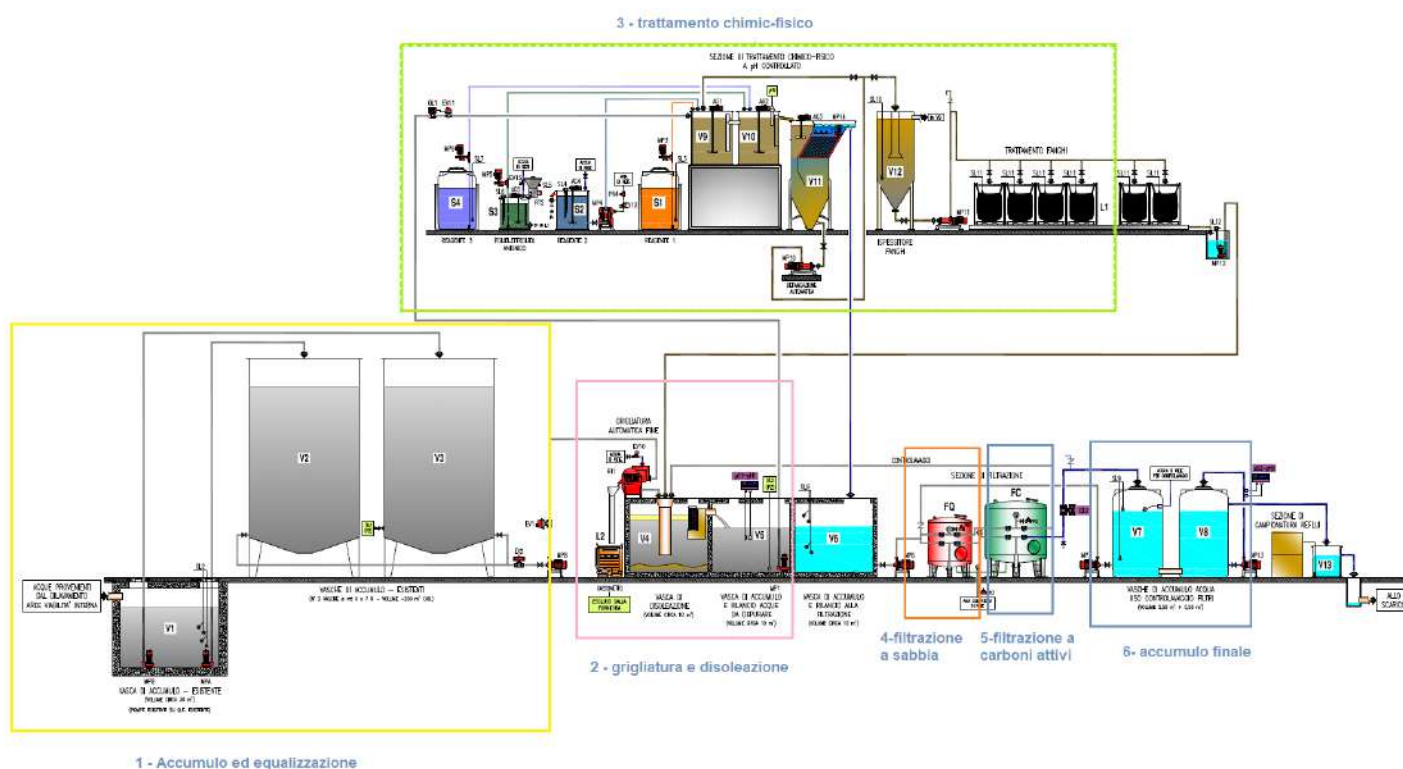


Immagine n. 32

5.20 SITUAZIONE COMPLESSIVA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DEL POLO TECNOLOGICO

A seguito della realizzazione del Polo Tecnologico, le emissioni in atmosfera di tipo convogliato saranno le seguenti:

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Flusso di massa (g/h)
1	Linea MULTI 1	Polveri	40
2	Linea MULTI 2	Polveri	52
3	Linea rifiuti ingombranti	Polveri	26,00
4	Linea Valorizzazione metalli	Polveri	25,35
5	Linea MPO	Polveri	11,70
6	Linea Ripasso residui	Polveri	75

Tabella n. 47 – limiti di emissione

Per quanto concerne invece le emissioni polverose di tipo diffuso, la ditta seguirà le seguenti misure mitigative:

- 1) Le aree adibite a viabilità interna vengono periodicamente irrorare con acqua al fine di impedire la formazione e diffusione delle polveri;
- 2) Il sistema di lavaggio delle ruote presente nel Lotto F viene mantenuto sempre attivo e funzionante;
- 3) Durante le fasi di movimentazione interna gli automezzi viaggeranno ad una velocità massima di 10 km/h;
- 4) Durante le operazioni di carico e scarico degli automezzi e delle linee di trattamento, i rifiuti saranno fatti cadere dall'altezza minima tecnicamente raggiungibile che è pari ad un metro circa;

- 5) Quotidianamente la ditta esegue le operazioni di pulizia giornaliera dei piazzali mediante spazzatrice meccanica.

Per quanto concerne invece le emissioni diffuse potenzialmente generate dal Polo Tecnologico nella situazione di progetto, la ditta ECO+ECO Srl prevede di adottare delle procedure gestionali e disporrà di strumentazioni dedicate, tali da ridurre al minimo la formazione e la diffusione delle stesse, come nel seguito precisato:

- 1) Le superfici dedicate a viabilità interna e movimentazione dei rifiuti vengono sottoposte a pulizia costante mediante spazzatrice meccanica;
- 2) L'area di stoccaggio dei rifiuti a matrice vetrosa che si sviluppa nel Lotto B (area n. 32) sarà attrezzata con sistemi di irrorazione ad acqua che consentono l'abbattimento delle eventuali emissioni polverose prodotte. L'irrorazione verrà realizzata mediante splinckler posizionati lungo le perimetrazioni dell'area di stoccaggio, direttamente alimentati dall'acquedotto ed in grado di inumidire il cumulo di materiale sia nella porzione superiore che ai lati;
- 3) Le aree di stoccaggio dei rifiuti a matrice legnosa che si sviluppano nella porzione Nord del fabbricato di nuova edificazione all'interno del Lotto C, saranno asservite da un cannone di nebulizzazione ad acqua che manterrà sempre umido il rifiuto. Analogo macchinario sarà previsto per la fase di riduzione volumetrica dei rifiuti a matrice legno, realizzata sempre all'interno del medesimo fabbricato del Lotto C.

Al fine di rispondere alla richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia – Punti di emissione in atmosfera, si precisa che tra la messa in esercizio e la messa a regime dei nuovi camini ci vorranno circa 60 giorni.

5.21 TRAFFICO VEICOLARE

La tabella seguente illustra il traffico veicolare indotto dall'impianto di recupero della ditta ECO+ECO Srl nella situazione attualmente in esercizio.

MESE	INGRESSI	USCITE	INGRESSI		USCITE		TOTALE		TOTALE	
	(n. veicoli dipendenti/mese)		(n. veicoli)		(n. veicoli)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/giorno ²³)	
	< 35 q.li	< 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li
Gennaio	1300	1300	333	1.175	333	1.175	3.266	2.350	126	90
Febbraio	1300	1300	299	1.251	299	1.251	3.198	2.502	123	96
Marzo	1300	1300	334	1.297	334	1.297	3.268	2.594	126	100
Aprile	1300	1300	346	1.235	346	1.235	3.292	2.470	127	95
Maggio	1300	1300	350	1.146	350	1.146	3.300	2.292	127	88
Giugno	1300	1300	333	1.293	333	1.293	3.266	2.586	126	99
Luglio	1300	1300	358	1.141	358	1.141	3.316	2.282	128	88
Agosto	1300	1300	380	1.259	380	1.259	3.360	2.518	129	97
Settembre	1300	1300	334	1.224	334	1.224	3.268	2.448	126	94
Ottobre	1300	1300	264	1.205	264	1.205	3.128	2.410	120	93
Novembre	1300	1300	285	1.297	285	1.297	3.170	2.594	122	100
Dicembre	1300	1.300	243	1.251	243	1.251	2.566	2.502	99	96
TOTALE	15.600	15.080	3.859	14.774	3.859	14.774	38.398	29.548		

Tabella n. 48 – Traffico veicolare nello stato di fatto

Come illustrato nel paragrafo 5.18, l'incremento delle potenzialità impiantistiche riconducibili a rifiuti provenienti dall'esterno dovuto alla realizzazione ed esercizio del Polo Tecnologico pari a circa il 44% rispetto alla situazione attualmente in esercizio. Le tipologie di automezzi in ingresso ed in uscita dal Polo Tecnologico rimarranno le stesse ad oggi in utilizzo, pertanto applicando tale percentuale di incremento alla tabella n. 48, si ottiene un traffico veicolare di progetto riportato nella tabella n. 49

²³ 26 giorni lavorativi al mese

MESE	INGRESSI	USCITE	INGRESSI		USCITE		TOTALE		TOTALE	
	(n. veicoli dipendenti/mese)		(n. veicoli)		(n. veicoli)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/giorno) ²³	
	< 35 q.li	< 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li
Gennaio	1300	1300	480	1692	480	1692	959	3384	37	130
Febbraio	1300	1300	431	1801	431	1801	861	3603	33	139
Marzo	1300	1300	481	1868	481	1868	962	3735	37	144
Aprile	1300	1300	498	1778	498	1778	996	3557	38	137
Maggio	1300	1300	504	1650	504	1650	1008	3300	39	127
Giugno	1300	1300	480	1862	480	1862	959	3724	37	143
Luglio	1300	1300	516	1643	516	1643	1031	3286	40	126
Agosto	1300	1300	547	1813	547	1813	1094	3626	42	139
Settembre	1300	1300	481	1763	481	1763	962	3525	37	136
Ottobre	1300	1300	380	1735	380	1735	760	3470	29	133
Novembre	1300	1300	410	1868	410	1868	821	3735	32	144
Dicembre	1300	1.300	350	1801	350	1801	700	3603	27	139
TOTALE	15.600	15.600	5.557	21.275	5.557	21.275	11.114	42.549		

Tabella n. 49 – Traffico veicolare nello stato di progetto

Il numero dei veicoli afferenti ai dipendenti non viene modificato in quanto non sono previste implementazioni di unità operative, quelle attualmente in azione vengono ridistribuite nelle nuove linee.

5.22 PREVENZIONE INCENDI NELLA SITUAZIONE DI PROGETTO

Per le descritte modifiche la ditta ha già ottenuto i seguenti pareri di conformità dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco:

- Deposito emergenziale lotto B - Parere del 04/05/2023
- Impianto fotovoltaico su tettoia lotto D – Parere del 15/03/2023

- Lotto C (stoccaggio e trituratore legno) – parere del 15/02/2022 (modifiche di cui ai par. 5.6 e 5.7)
- Lotto B (EPS, MPR, PFU) – Parere del 12/07/2022 (modifiche già autorizzate con determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022);
- MPO e lotto B (variante MPR) – parere del 12/07/2022 (modifiche già autorizzate con determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022);
- Lotto D ingombranti (cabina di cernita) – Parere 16/02/2022 (modifiche già autorizzate con determina n. 3102/2022 prot. n. 66724 del 16.11.2022)
- Lotto A (emergenziale), Lotto D (depositi esterni alla tettoia), Lotto B (variante EPS, MPR, PFU) – Parere del 26/10/2022 (modifica di cui ai par. 5.15, 5.8.2, 5.3, 5.4, 5.5)
- Lotto B, Lotto C – Parere del 16/02/2022 (modifiche di cui ai par. 5.3 e 5.16)
- Lotto F Impianto MPO (ultima versione) – Parere del 16/03/2023 (variante di cui al par. 5.9)

Si è in attesa di eseguire i lavori per il deposito della relativa SCIA.

ALLEGATI:

- 1) Allegato 1: Tavola 1 Inquadrimento Generale (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 2) Allegato 2: Tavola 2 Stato di Fatto autorizzato – lay out (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 3) Allegato 3: Tavola 3 Stato di fatto autorizzato - scarichi idrici (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);

- 4) Allegato 4: Tavola 4 Stato di fatto autorizzato - emissioni in atmosfera (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 5) Allegato 5: Tavola 5 Stato di progetto - lay-out rifiuti Rev02
- 6) Allegato 6: Tavola 6 Stato di progetto - linea MULT11 (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00)
- 7) Allegato 7: Tavola 7 Stato di progetto - linea MULT12 (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00)
- 8) Allegato 8: Tavola 8 - linea rifiuti ingombranti Rev. 01;
- 9) Allegato 9: Tavola 9 - Linee PFU - EPS – MPR Rev 03;
- 10) Allegato 10: Tavola 10 - Linea Rifiuti legnosi e Linea Ripasso residui rev. 02
- 11) Allegato 11: Tavola 11 - Linea MPO (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 12) Allegato 12: Tavola 12 - Linea selezione vetro (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 13) Allegato 13: Tavola 13 - Linea Valorizzazione metalli (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 14) Allegato 14: Tavola 14 - Linea plastiche aggiuntive (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 15) Allegato 15: Tavola 15 Emissioni in atmosfera - Stato di Progetto Rev. 02;
- 16) Allegato 16: Tavola 16 Scarichi idrici di progetto Rev 02
- 17) Allegato 17: Pareri OOPP (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 18) Allegato 18: Modulistica VERITAS SpA per scarico acque meteoriche prima pioggia Lotto B (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);

- 19) Allegato 19: Tavola 17 Lotto A (non allegata in quanto non modificata rispetto a Rev. 00);
- 20) Allegato 20: Relazione tecnica descrittiva linea ripasso residui Rev 01

Venezia, li 15 maggio 2023

Il Legale Rappresentante

Documento firmato digitalmente

I tecnici



**PROGETTAZIONE IMPIANTO DI RIPASSO
FINALIZZATA AD ESTRARRE ANCORA FRAZIONI
DI RIFIUTI RECUPERABILI**

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO FLUSSO
MATERIALE CON FASI CICLO PROCESSO
PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE DEL
MATERIALE**

KONSULTING SRL

CONSULENZA IN MATERIA AMBIENTALE

28/02/2023

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

INTRODUZIONE

In riferimento all'offerta del 26 Settembre 2022, ad oggetto la redazione di una relazione tecnica impiantistica per la progettazione di un impianto di trattamento degli scarti, Vi trasmettiamo l'elaborato di relazione con gli allegati grafici e il progetto preliminare di un impianto di trattamento rifiuti finalizzato ad estrarre ancora frazioni di rifiuti recuperabili.

La presente relazione tecnica impiantistica è stata commissionata dalla ECO+ECO SRL, via della Geologia Area 43 Ettari, Malcontenta, VENEZIA.

Nello specifico la committente necessita di realizzare un impianto per la selezione dei rifiuti codice CER 191212.

La progettazione di un nuovo impianto di ripasso del materiale in ingresso dai flussi di rifiuti misti derivanti da trattamento meccanico e rifiuti plastici derivanti da trattamento meccanico sarà finalizzata ad estrarre ancora frazioni di rifiuti recuperabili.

L'attività del nuovo impianto permetterà:

- la riduzione del materiale di scarto;
- il recupero di altri materiali riciclabili;

La linea di processo sarà dimensionata su una capacità di 55.000,00 tonnellate anno di materiale in ingresso.

Il dimensionamento dell'impianto progettato dovrà garantire una qualità del selezionato oggettivamente migliore anche in presenza di variazioni qualitative del materiale alimentato, tipiche delle linee di selezione dei rifiuti.

L'ubicazione ottimale per il posizionamento del nuovo impianto in argomento è all'interno del "lotto C", porzione sud-est, dell'area ECO+ECO SRL, via della Geologia Area 43 Ettari, Malcontenta, VENEZIA.

rif. Relazione tecnica di progetto ECO+ECO Srl - Procedimento di Autorizzazione Unico Regionale m.d. n.2/2022 prot. N. 59 del 03.01.2022 e ssmiii

Con la presente documentazione progettuale la ditta KONSULTING SRL con sede in San Giorgio della Richinvelda, via del popolo,47, Pordenone, interviene nella fase di consulenza con la predisposizione della presente relazione per:

1. TRATTAZIONE ARGOMENTO:

Descrizione del percorso di flusso del materiale con fasi di ciclo di processo produttivo per la lavorazione del materiale

(Allegato n.01/RTI 28.02.2023)

2. PRESENTAZIONE DATI:

Descrizione tecnica dei macchinari

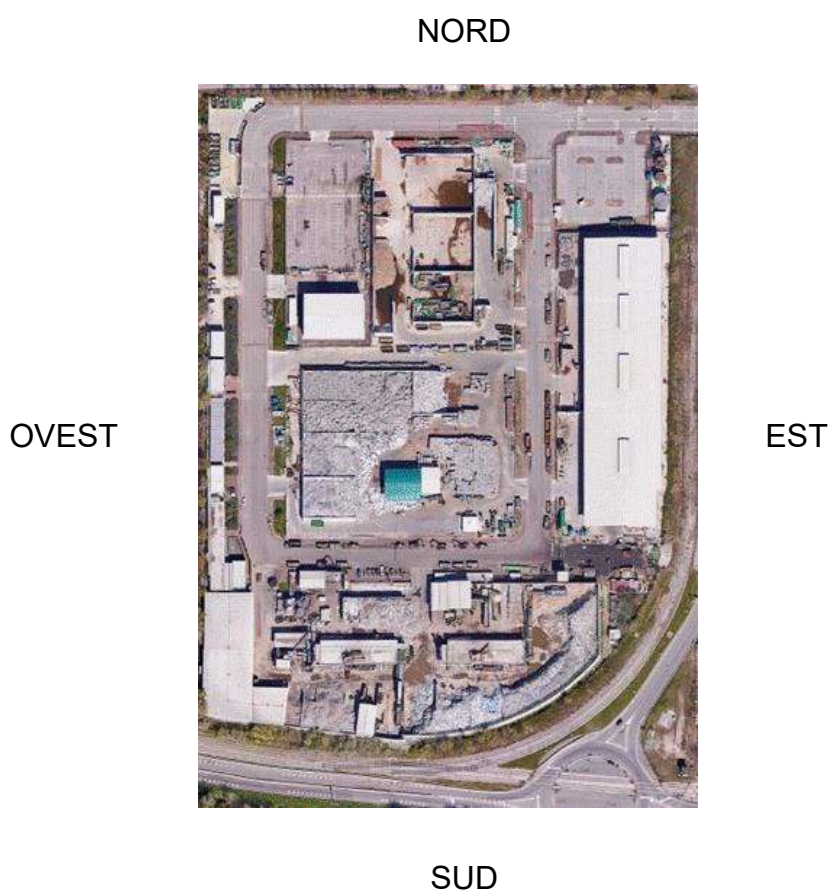
(Allegato n.02/ RTI 28.02.2023)

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

3. CONCLUSIONI: Progettazione 3D dell'impianto

(Allegato n.04/ RTI 28.02.2023 vista progettazione panoramica impianto)
(Allegato n.05/ RTI 28.02.2023 vista progettazione con numerazione macchinari)
(Allegato n.06/ RTI 28.02.2023 vista progettazione panoramica lotto C)

LOCALIZZAZIONE AREA



RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

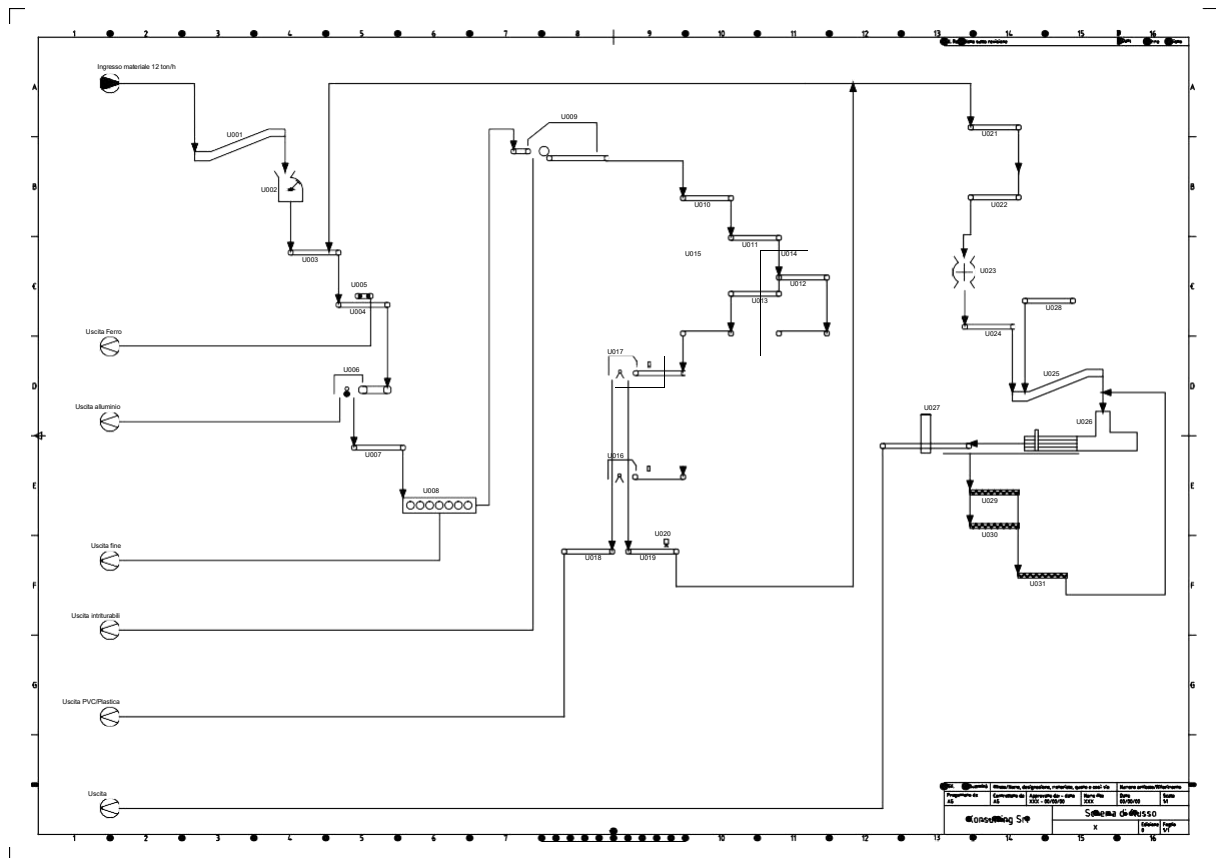
AREA IMPIANTO



RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

SCHEMA DI FLUSSO DELLA LINEA DI TRATTAMENTO



RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

ELENCO DELLE FASI DI PROCESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE DEL MATERIALE



RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

ELENCO MACCHINARI PRESENTI NELLO SCHEMA DI FLUSSO

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Nastro a catenaria | 18. Nastro strisciante |
| 2. Trituratore Primario | 19. Nastro strisciante |
| 3. Nastro strisciante | 20. Quality control |
| 4. Nastro strisciante | 21. Nastro strisciante |
| 5. Separatore magnetico | 22. Nastro strisciante |
| 6. Separatore amagnetico | 23. Trituratore secondario |
| 7. Nastro strisciante | 24. Nastro strisciante |
| 8. Vaglio stellare | 25. Nastro catenaria |
| 9. Vaglio aeraulico | 26. Pressa oleodinamica |
| 10. Nastro strisciante | 27. Filmatrice |
| 11. Nastro strisciante | 28. Nastro strisciante |
| 12. Nastro strisciante Dx | 29. Coclea di pulizia |
| 13. Nastro strisciante Sx | 30. Coclea di pulizia |
| 14. Nastro strisciante | 31. Coclea di pulizia |
| 15. Nastro strisciante | |
| 16. Nastro acceleratore | |
| 17. Nastro acceleratore | |

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

GESTIONE MATERIALE IN INGRESSO ALL'IMPIANTO

Il materiale in ingresso all'impianto di selezione proviene dai siti dello stabilimento della ditta ECO+ECO SRL, via della Geologia Area 43 Ettari, Malcontenta, VENEZIA.

Le tipologie dei rifiuti da sottoporre al ripasso, tramite il ciclo di processo produttivo in oggetto della presente relazione, provengono da quattro flussi interni:

- Flusso 1 sovvallo linee MULTI MPO-METALLI;
- Flusso 2 sovvallo linea VETRO;
- Flusso 3 sovvallo linea PLASTICA;
- Flusso 4 sovvallo linea INGOMBRANTI;

I sopraelencati flussi vengono miscelati tra loro con lo scopo di dare omogeneità al flusso in entrata. La presente relazione tecnica prevede un unico punto di alimentazione dell'impianto.

La movimentazione di questi flussi avviene tramite macchine progettate e costruite per movimentare rifiuti in grandi quantità.

Caratteristiche di questa tipologia di macchinari sono la robustezza e la resistenza poiché appositamente configurate per lavorare negli ambienti di riciclaggio e movimentazione di rifiuti esposti a polvere, sporcizia e rischio di danni da detriti.

Le parti meccaniche, idrauliche e la parte gommata hanno sistemi di protezione contro eventuali materiali che potrebbero rimanere impigliati o occludere tali parti.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

GESTIONE MATERIALE IN USCITA DALL'IMPIANTO

I PUNTI DI USCITA DI MATERIALE DA ESPELLERE DALLA LAVORAZIONE DALL'IMPIANTO

A seconda delle varie fasi del ciclo di produzione, dal processo di lavorazione del materiale usciranno frazioni di materiale da espellere e allontanare dal flusso e far convogliare in baie di stoccaggio per provvedere poi ad un adeguato riciclaggio secondo le normative in materia:

PUNTO DI USCITA MATERIALE DA SEPARATORE MAGNETICO:

L' uscita di flusso di materiale dal **NASTRO MAGNETICO** (5) sarà una e verrà separatamente raccolta tramite tramoggia nel box adeguatamente installato al disotto del macchinario:

USCITA FLUSSO Fe	frazione ferrosa	BOX FERRO
------------------	------------------	-----------

PUNTO DI USCITA MATERIALE DA SEPARATORE AMAGNETICO:

L' uscita di flusso di materiale dal **NASTRO AMAGNETICO** (6) sarà una e verrà separatamente raccolta tramite tramoggia nel box adeguatamente installato al disotto del macchinario:

USCITA FLUSSO Al	frazione non ferrosa	BOX ALLUMINIO
------------------	----------------------	---------------

PUNTO DI USCITA MATERIALE DAL VAGLIO STELLARE:

L' uscita di flusso di materiale dal **VAGLIO STELLARE** (8) sarà una e verrà separatamente raccolta nel box adeguatamente installato al disotto del macchinario:

USCITA SOTTOVAGLIO INERTE	frazione <30mm	BOX INERTE
---------------------------	----------------	------------

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PUNTO DI USCITA MATERIALE DAL VAGLIO AERAUICO:

L'uscita di flusso di materiale dal **VAGLIO AERAUICO** (9) sarà una e verrà separatamente raccolta nel box adeguatamente installato al disotto del macchinario:

USCITA SOTTOVAGLIO INTRITURABILE	frazione intriturbabile	BOX INTRITURABILI
---	--------------------------------	--------------------------

PUNTO DI USCITA MATERIALE DAL NASTRO ACCELERATORE:

L'uscita di flusso di materiale dal **NASTRO ACCELERATORE** con lettore ottico (16-17) sarà una e verrà separatamente raccolta nel box adeguatamente installato al disotto del macchinario:

USCITA PLASTICHE RECUPERABILI	frazione PVC-PE-PP-PET	BOX PLASTICHE RECUPERABILI
--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

PUNTO DI USCITA MATERIALE DALLA FILMATRICE:

L'uscita di flusso di materiale dalla **FILMATRICE** (27) sarà una e verrà stoccata in apposita area tramite mezzi di movimentazione:

USCITA 191212	eco balle	AREA STOCCAGGIO
----------------------	------------------	------------------------

DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FLUSSO DEL MATERIALE CON FASI DI CICLO DI PROCESSO PRODUTTIVO PER LA LAVORAZIONE DEL MATERIALE

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il materiale in ingresso primario, tramite mezzo di caricamento, viene caricato sul **NASTRO A CATENARIA (1)**.

L'impiego di un nastro a catenaria garantisce una ottima sicurezza nella movimentazione delle unità di carico. L'operosità di questa tipologia di nastri si basa sul materiale con cui è prodotta l'unità di carico, la grandezza del trasportatore industriale, il peso, la velocità di trasporto e il senso di circolazione.

Il trasportatore a catenaria per le industrie del riciclo ha il suo punto di forza nell'alta resistenza alle abrasività e alle movimentazioni intensive.

Il nastro trasporta il flusso di materiale fino al **TRITURATORE PRIMARIO (2)** per la prima fase di lavorazione (**FASE A**) **TRITURAZIONE PRIMARIA**.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

DESCRIZIONE FASE A

- tramite un tamburo dentato il materiale viene sminuzzato e portato ad una dimensione omogenea del flusso;
- le operazioni di triturazione vengono eseguite con la tramoggia completamente chiusa, per evitare la fuoriuscita di inquinanti;
- il sistema per il trattamento delle emissioni adotta un sistema di captazione polveri;
- il materiale all'interno e in uscita da trituratore viene monitorato in continuo con delle telecamere che tramite un software aziona delle elettrovalvole per evitare qualsiasi principio di incendio e/o aumento anomalo della temperatura;

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE A

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO

TRITURAZIONE PRIMARIA

IL TRITURATORE

La triturazione dei rifiuti, o riduzione dimensionale, è una operazione di pretrattamento a cui vengono sottoposti i rifiuti prima di essere avviati al trattamento vero e proprio. L'operazione consiste nella riduzione del materiale in frammenti di dimensione adatta alle successive operazioni di trattamento.

Il basso numero di giri permette di raggiungere coppie elevatissime con consumi molto contenuti. L'utilizzo di acciai speciali per le lame garantisce cicli di vita particolarmente lunghi con notevole risparmio sui ricambi.

La configurazione dei trituratoria varia per:

- potenza dei motori, che vengono dimensionati in base al materiale da tritare;
- tipologia e misura dei taglienti;
- peso e ingombro;
- facile manutenzione.

Il materiale all'interno e in uscita dai trituratoria viene monitorato in continuo con delle telecamere che tramite un software aziona delle elettrovalvole per evitare qualsiasi principio di incendio e /o aumento anomalo delle temperature.

Negli impianti di gestione e trattamento dei rifiuti esiste un elevato rischio di incendio legato alla natura stessa delle sostanze in essi contenute. Il rischio di incendio è legato ai processi di lavorazione, come ad esempio la triturazione, per questo motivo è di vitale importanza intercettare i principi d'incendio prima del loro sviluppo perché potrebbero generare processi irreversibili.

Un Sistema Antincendio può essere predisposto per segnalare e contrastare lo sviluppo di incendi all'interno del macchinario e nell'ambiente esterno al macchinario.

I macchinari per la triturazione, utilizzati per l'adeguamento volumetrico dei rifiuti e dei materiali ingombranti, consentono grandi produzioni nel massimo dell'affidabilità e della sicurezza e caratteristica essenziale di queste attrezzature è la robustezza.

I trituratoria sono costituiti principalmente da lame molto robuste montate su due alberi contro-rotanti, una camera di macinazione, inserti pulitori, grandi riduttori, tramoggia di carico centrale oleodinamica.

Le lame con cui vengono equipaggiate queste macchine sono realizzate con acciai legati.

La loro forma, lo spessore e il numero di becchi è definito in funzione del materiale da trattare.

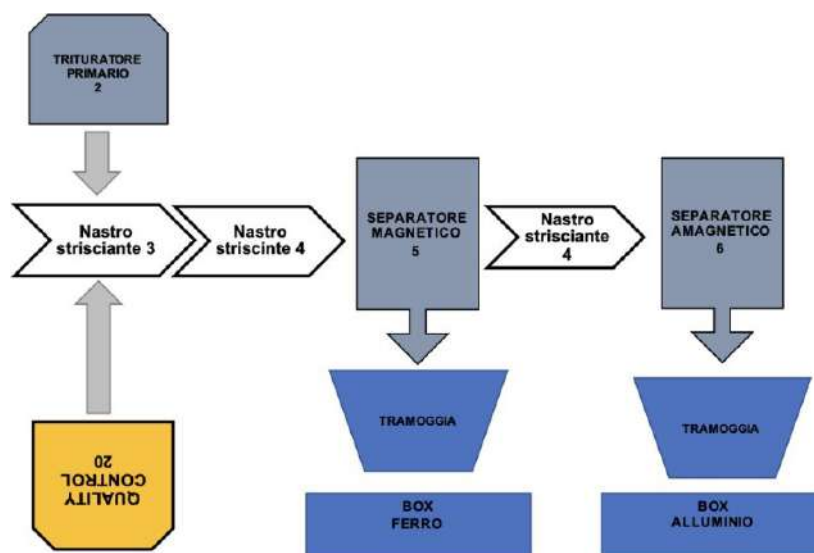
Gli alberi porta lame sono realizzati con acciai di primaria qualità e i riduttori epicicloidali consentono di erogare grandi coppie abbassando i giri del motore. Questi macchinari vengono dotati di sistemi di inversione lame in caso di sovraccarico.

Le tramogge di alimentazione sono adeguate alla capacità volumetrica delle macchine.

Particolare cura viene prestata sul controllo di rotazione degli alberi sia per salvaguardare le macchine stesse che per un migliore sfruttamento della potenza a disposizione. Il sistema di controllo di rotazione degli alberi è gestito da una scheda elettronica. Questo sistema consente uno sfruttamento ottimale della potenza a disposizione, mettendo in relazione le pressioni dei circuiti idraulici dell'albero lento con quelle dell'albero veloce e ne stabilisce automaticamente le velocità e le coppie erogate.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il flusso di materiale in uscita dal trituttore primario viene trasportato su un **NASTRO STRISCIANTE (3)**. Il nastro fa ricadere il flusso di materiale su **NASTRO STRISCIANTE (4)** per avviarlo alla seconda fase di lavorazione (**FASE B**) **RIMOZIONE DI METALLI FERROSI E NON FERROSI**.

Il nastro trasporta il flusso di materiale fino ad un **SEPARATORE MAGNETICO (5)** posizionato al di sopra di tale nastro, per sottoporlo all'operazione di deferizzazione.

La frazione di materiale ferrosa viene allontanata, espulsa dal flusso e convogliata tramite una tramoggia all'**USCITA FLUSSO Fe** dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo da costruzioni adibito alla raccolta della frazione espulsa (**BOX FERRO**);

Rimossa la frazione ferrosa, il flusso di materiale grazie ad un **NASTRO STRISCIANTE (4)** passa ad un **SEPARATORE AMAGNETICO (6)** che sottopone il materiale ad una separazione a correnti indotte con lo scopo di rimuovere i materiali non ferrosi.

La frazione di materiale non ferrosa viene allontanata ed espulsa dal flusso e convogliata, tramite una tramoggia, all'**USCITA FLUSSO AI** dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo da costruzioni adibito alla raccolta della frazione espulsa (**BOX ALLUMINIO**).

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

DESCRIZIONE FASE B

- un SEPARATORE MAGNETICO posizionato sopra un nastro strisciante, ad una altezza di 400mm, estrae la parte ferrosa dal flusso;
- il separatore effettua una estrazione automatica di intrusioni di ferro dal materiale di processo con un funzionamento a sospensione in modo che l'eventuale ferro contenuto nel materiale trasportato venga captato dal magnete ed allontanato dal flusso;
- il materiale ferroso estratto viene allontanato, espulso dal flusso e convogliato tramite una tramoggia in acciaio, adeguatamente posizionata nella parte inferiore del punto di estrazione, all'USCITA FLUSSO Fe, dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo per costruzioni per la raccolta della frazione espulsa (BOX FERRO). È opzionale la predisposizione di cassoni in ferro per agevolare la gestione della frazione espulsa;
- il flusso di materiale deferrizzato passa ad un SEPARATORE AMAGNETICO, tramite un nastro strisciante, per l'estrazione delle parti di alluminio: il nastro amagnetico è un separatore a correnti parassite per separare le lattine di alluminio inducendo in esse un campo amagnetico;
- il materiale di alluminio estratto viene allontanato, espulso dal flusso e convogliato tramite una tramoggia in acciaio, adeguatamente posizionate nella parte inferiore del punto di estrazione, all'USCITA FLUSSO Al, dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo per costruzioni per la raccolta della frazione espulsa (BOX ALLUMINIO). È opzionale la predisposizione di cassoni in ferro per agevolare la gestione della frazione espulsa;

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE B

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO RIMOZIONE METALLI FERROSI E NON FERROSI

SEPARATORE MAGNETICO

La separazione magnetica indica un insieme di operazioni di pretrattamento dei rifiuti volte a separare le diverse componenti dei rifiuti in base alle proprietà magnetiche intrinseche degli elementi che li compongono.

SEPARATORE MAGNETICO PER LA FASE DI DEFERRIZZAZIONE

In un separatore magnetico a nastro il materiale da trattare è movimentato da un trasportatore orizzontale a nastro. In prossimità dell'estremità di scarico è sovrapposto un secondo nastro trasportatore avente un magnete permanente tra i due rulli di traino.

Il materiale ferroso, presente nel flusso da trattare, attratto dal magnete aderisce al nastro. Progressivamente il nastro si allontana dal magnete e la frazione di materiale ferroso ricade nella zona di raccolta dove è predisposta una tramoggia. La tramoggia facilita il convogliamento del materiale di scarico per gravità.

La frazione di materiale ferroso presente in un insieme di diversi rifiuti provenienti da raccolta differenziata viene separata per mezzo di magneti permanenti o elettromagneti. La tecnica permette efficienze di separazioni superiori al 95%.

Il materiale non ferroso continua il suo ciclo di lavorazione sul nastro.

Il separatore a nastro è soggetto a maggiore usura rispetto a quelli a tamburo, ma costituisce il dispositivo di estrazione dei materiali ferrosi più efficace.

SEPARATORE AMAGNETICO

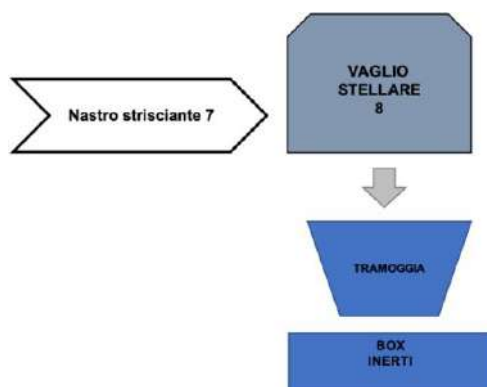
Il separatore per metalli non ferrosi a correnti indotte si basa sul principio fisico in cui i componenti metallici esposti a un campo magnetico ad alte frequenze sono percorsi da correnti di Foucault che creano un campo magnetico che si oppone alla causa che lo ha generato. La risultante è una forza di repulsione che tende ad allontanare dalla sorgente del campo magnetico i materiali non ferrosi.

SEPARATORE A CORRENTI INDOTTE PER METALLI NON FERROSI PER LA FASE DI ESTRAZIONE DELLA FRAZIONE DI ALLUMINIO

Un ECS, o separatore per metalli non ferrosi del tipo a nastro, è configurato come un nastro con all'estremità un rotore magnetico avente un campo magnetico a polarità alternata attorno alla propria circonferenza. Per l'elevata velocità le componenti metalliche non ferrose presenti nel flusso di materiale vengono allontanate e ricadono nella zona di raccolta dove è predisposta una tramoggia. Tale tramoggia facilita il convogliamento del materiale di scarico per gravità.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il flusso di materiale ancora frazionabile in uscita dalla fase di deferrizzazione viene trasportato su **NASTRO STRISCIANTE (7)** e avviato alla terza fase di lavorazione (**FASE C**) **RIMOZIONE DI INERTI DI PICCOLE DIMENSIONI**.

Il flusso di materiale viene trasportato fino alla terza fase di lavorazione dove un **VAGLIO STELLARE (8)** a mono vagliatura permetterà una separazione dimensionale del rifiuto in ingresso in due frazioni:

- frazione di materiale che continua il processo di lavorazione
- frazione di materiale da espellere e allontanare dal flusso

La frazione di materiale inerte viene allontanata, espulsa dal flusso e convogliato tramite una tramoggia all'**USCITA INERTI** dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo da costruzioni adibito alla raccolta della frazione espulsa (**BOX INERTI**).

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

DESCRIZIONE FASE C

- il flusso di materiale viene trasportato ed immesso in un VAGLIO STELLARE tramite un nastro strisciante;
- i dischi sagomati separano il materiale di differenti pezzature in frazioni di pezzatura omogenea, si formeranno due flussi:
 - **SOPRAVAGLIO** (porzione di materiale che continua la fase di lavorazione)

è la porzione più grande del materiale da trattare che sollecitata dal costante movimento rotatorio sussultorio delle sagome, resta in superficie galleggiando e viene via via convogliata nella parte terminale di scarico della macchina;
 - **SOTTOVAGLIO** (porzione di materiale destinata all'espulsione dal processo produttivo)

è la componente più fine che precipita attraverso gli spazi esistenti tra una sagoma e l'altra al di sotto del vaglio;
- il materiale di dimensione <30mm estratto, denominato sottovaglio del vaglio stellare, viene allontanato, espulso dal flusso e convogliato tramite una tramoggia all'USCITA SOTTOVAGLIO INERTE dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo per costruzioni per la raccolta della frazione espulsa (BOX INERTE). È opzionale la predisposizione di cassoni in ferro per agevolare la gestione della frazione espulsa;
- la frazione di materiale in uscita dal vaglio stellare entra nel vaglio aeraulico per l'eliminazione della frazione intriturbabile;

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE C

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO RIMOZIONE INERTI DI PICCOLE DIMENSIONI

VAGLIO A DISCHI

I macchinari denominati vagli separano i materiali per pezzatura. Sono sistemi impiegati in particolare nei settori di trattamento dei prodotti cartacei e plastici provenienti dalla raccolta differenziata, e nel trattamento del rifiuto solido misto.

Sono formati da più assi rotanti paralleli, assemblati orizzontalmente su uno stesso piano sui cui assi sono montati dischi di varia sagoma che costituiscono la griglia di vagliatura.

Lo spazio lasciato tra i dischi funge da fattore discriminante nella vagliatura dei materiali: quelli di maggiori dimensioni vengono sospinti dalla rotazione dei dischi lungo il piano di vagliatura verso l'uscita della macchina, mentre i materiali più fini e pesanti passano attraverso il setaccio cadendo in un apposito vano di raccolta.

Il rifiuto viene sottoposto a successive selezioni tra loro in cascata che permettono di isolare i vari componenti al fine di ottenere singoli prodotti.

Il flusso entrante nel vaglio, tramite questa operazione di separazione dimensionale, viene suddiviso in due flussi distinti:

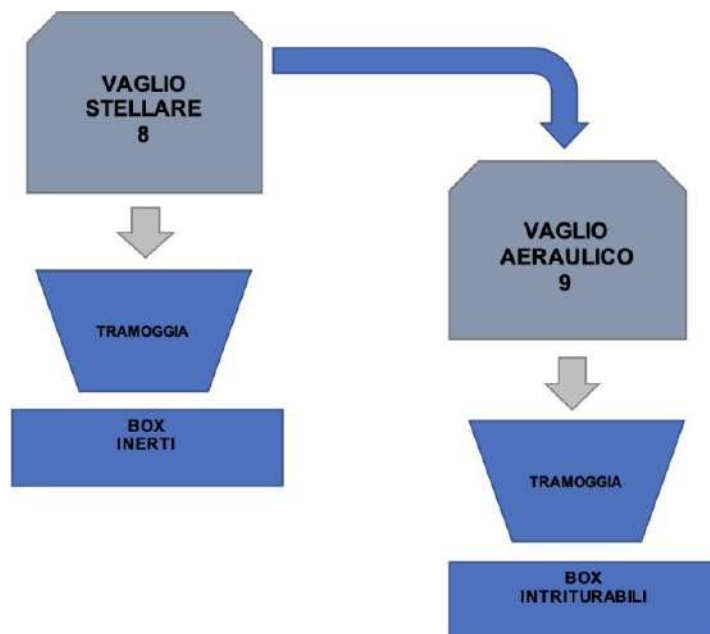
- sottovaglio ovvero il materiale raccolto nelle tramogge sottostanti il separatore;
- sopravaglio ovvero la parte di materiale che rimane sopra le maglie di separazione e giunge dall'estremità della macchina;

I vagli a dischi sono macchine concepite per separare efficacemente materiali inerti ed organici. Le sue applicazioni sono molteplici, a partire dalla vagliatura degli inerti, fino alla separazione del compost, del legno, del vetro, della plastica, del car fluff, dei materiali contaminati ed in generale di tutti quei rifiuti che necessitano un'accurata selezione ai fini del loro recupero o smaltimento.

Contrariamente alla staticità propria delle comuni reti vaglianti, il costante movimento rotatorio delle sagome garantisce una maggior efficacia di vagliatura e di pulizia, smuovendo e disgregando il materiale trattato così da evitare possibili intasamenti.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il flusso di materiale ancora frazionabile in uscita dal vaglio stellare viene immesso nel **VAGLIO AERAUICO (9)** e avviato alla quarta fase di lavorazione (**FASE D**) **DIVISIONE MATERIALE PESANTE DA LEGGERO**.

Il flusso di materiale con la quarta fase di lavorazione subirà un'ulteriore differenziazione e separazione dimensionale del rifiuto in:

- frazione di materiale che continua il processo di lavorazione;
- frazione di materiale intriturbabile da espellere e allontanare dal processo.

La frazione di materiale intriturbabile viene allontanata ed espulsa dal flusso. Viene convogliata tramite una tramoggia all'**USCITA INTRITURABILI** dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo da costruzioni adibito alla raccolta della frazione espulsa (BOX INTRITURABILI);

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

DESCRIZIONE FASE D

- il flusso di materiale, trasportato dal vaglio stellare, confluisce ad un VAGLIO AERAUICO;
- la frazione di materiale in uscita dal vaglio stellare passa attraverso il separatore, cioè un tamburo rotante e soffiante, che permette una separazione per peso a due fasi (pesante e leggera);
- il materiale in ingresso, attraverso un nastro, introduce il materiale nella prima unità di separazione a tamburo;
- un primo flusso d'aria in controcorrente permette il defluire del materiale verso il primo rullo rotante mentre i materiali pesanti intriturbili, cadono ed escono dal flusso produttivo;
- nella camera di espansione, con l'innalzamento e abbassamento della pressione, i materiali leggeri vengono depositati sul nastro di scarico ed evacuati dalla camera di espansione;
- l'aria espansa all'interno della camera di espansione viene quindi convogliata verso le soffianti;
- dalla prima soffiante, attraverso un deflettore regolabile, parte dell'aria viene inviata ad un filtro;
- circa il 70% dell'intera aria viene ricircolata all'interno dell'aeraulico;
- il ricircolo garantisce l'aspirazione del materiale e permette di ridurre le dimensioni del filtro a maniche;
- La frazione di materiale pesante, denominata sottovaglio del vaglio aeraulico esce dal tamburo e viene allontanato ed espulso dal flusso e convogliato tramite una tramoggia all'USCITA SOTTOVAGLIO INTRITURABILI dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo per costruzioni per la raccolta della frazione espulsa (BOX INTRITURABILI). È opzionale la predisposizione di cassoni in ferro per agevolare la gestione della frazione espulsa;

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE D

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO

DIVISIONE MATERIALE PESANTE

DA MATERIALE LEGGERO

SEPARATORE AERAUICO

Il separatore ad aria a tamburo con sistema di regolazione automatica permette una separazione dei rifiuti misti.

L'impiego di questo macchinario consente di separare rifiuti non riciclabili e recuperarli a livello energetico, riducendo così l'uso di combustibili fossili, le emissioni a livello ambientale ed il conferimento di rifiuti in discarica.

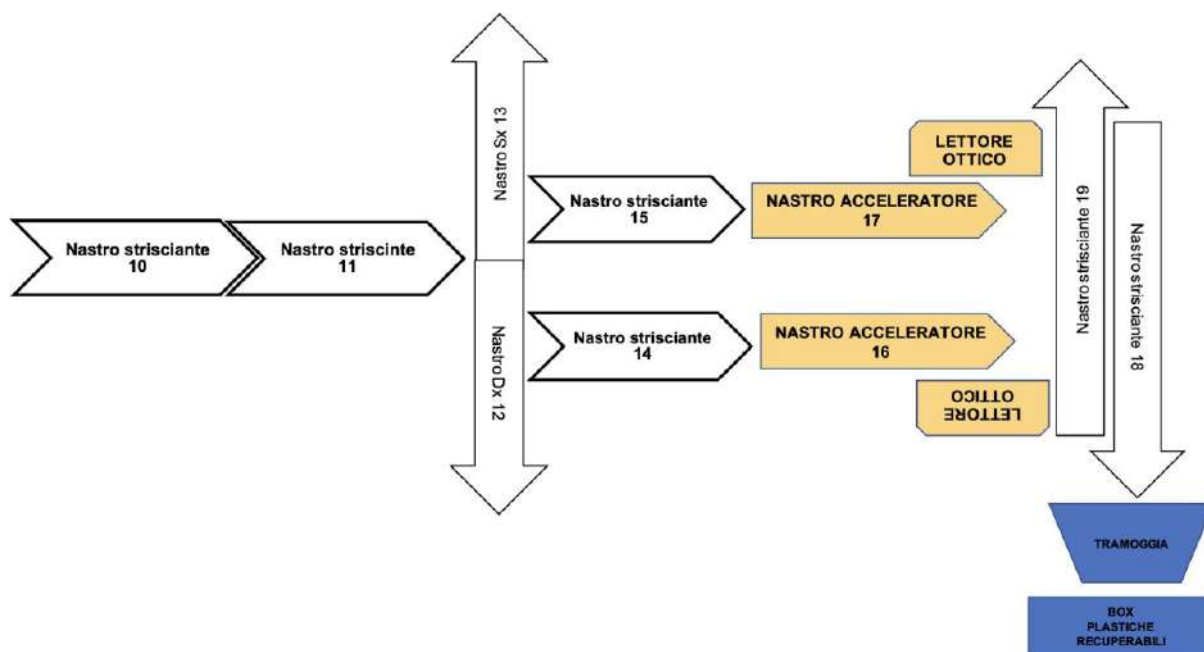
Il macchinario, tramite un sistema di alimentazione autoregolante e una selezione aeraulica ad alta efficienza, è in grado di differenziare il materiale in entrata, tra frazioni leggere e pesanti. La regolazione è motorizzata e le diverse tipologie di movimento (orizzontale, verticale ed inclinata) variano a seconda del materiale in ingresso.

I punti di forza nell'impiego di un separatore ad aria sono:

- l'elevata efficienza nella separazione dei rifiuti di diversa densità e pezzatura variabile;
- la movimentazione motorizzata in senso orizzontale, verticale ed inclinato;
- la capacità di separare una grande varietà di flussi di rifiuti;
- l'aumento dell'efficienza dell'intero impianto di trattamento del rifiuto, garantendo un ritorno economico nel breve periodo;
- la capacità di soddisfare diverse esigenze di selezione con un'unica macchina;
- il flusso d'aria controllato e costante;
- il sistema integrato di soffiaggio ed aspirazione.
- l'elevata flessibilità e adattamento al materiale da separare;
- i bassi costi operativi e di manutenzione;
- le manutenzioni ed ispezioni facili e veloci.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il flusso di materiale, in uscita dal vaglio aeraulico viene trasportato dal **NASTRO STRISCINATE (10)** e fatto ricadere sul successivo **NASTRO STRISCIANTE (11)**.

Da questo, il materiale ricadere su due nastri sottostanti allo scopo di dividere la quantità totale di materiale in due flussi di quantità dimezzata per consentire una migliore lavorazione di rimozione materiali plastici ancora recuperabili.

I due flussi costituitisi transiteranno su **NASTRO STRISCIANTE Dx (12)** direzionato a destra e **NASTRO STRISCIANTE Sx (13)** direzionato a sinistra.

Il doppio flusso così costituito è pronto per essere immesso alla quinta fase di lavorazione (**FASE E**) **RIMOZIONE DI MATERIALI PLASTICI ANCORA RECUPERABILI**.

Il flusso di materiale dal nastro strisciante Dx (12) viene fatto ricadere sul **NASTRO STRISCIANTE (14)** e successivamente fatto transitare su **NASTRO ACCELERATORE (16)** dotato di **LETTORE OTTICO**.

Il flusso di materiale dal nastro strisciante Sx (13) viene fatto ricadere sul **NASTRO STRISCIANTE (15)** e successivamente fatto transitare su **NASTRO ACCELERATORE (17)** dotato di **LETTORE OTTICO**.

Il materiale di plastica recuperabile estratto dai lettori ottici viene recuperato dal **NASTRO STRISCIANTE (18)** allontanato, espulso dal flusso e convogliato tramite una tramoggia all'**USCITA PLASTICHE RECUPERABILI** dove sarà predisposto un modulo prefabbricato in calcestruzzo da costruzioni adibito alla raccolta della frazione espulsa (**BOX PLASTICHE RECUPERABILI**).

La parte di flusso di materiale ancora frazionabile viene fatta confluire su un **NASTRO STRISCIANTE (19)** e avviata alla successiva fase di lavorazione.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

DESCRIZIONE FASE E

- Il flusso di materiale passa su un **NASTRO ACCELERATORE** alla fine del quale sono presenti da due a quattro telecamere ad alta definizione che analizzano ogni singolo particolare della plastica, sia sulla parte frontale che posteriore;
- il lettore ottico identifica la frazione che transita sopra il nastro e tramite una barra a ugelli soffia aria ad alta pressione che separa il materiale plastico recuperabile dalla restante frazione; tale materiale viene raccolto da un **NASTRO STRISCIANTE**, posizionato sotto i lettori ottici, e continua il ciclo del processo produttivo;
- la frazione di materiale plastico raccolta da un altro nastro strisciante, estratta dal processo produttivo, viene allontanata, espulsa dal flusso e convogliata tramite una tramoggia in acciaio, adeguatamente posizionate nella parte inferiore del punto di estrazione, all'**USCITA PLASTICHE RECUPERABILI** dove sarà posizionata una cassa adibita alla raccolta della frazione espulsa (**BOX PLASTICHE RECUPERABILI**). È opzionale la predisposizione di cassoni in ferro per agevolare la gestione della frazione espulsa.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE E

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO RIMOZIONE MATERIALI PLASTICI ANCORA RECUPERABILI

SELEZIONATRICE OTTICA

La selezionatrice ottica per la plastica è una macchina elettronica ed automatica, utilizzata per la separazione delle plastiche per differenti colori o per polimeri.

Nella lavorazione del recupero e riciclo della plastica l'obiettivo finale è quello di ottenere delle plastiche divise per colori e per differente natura polimerica.

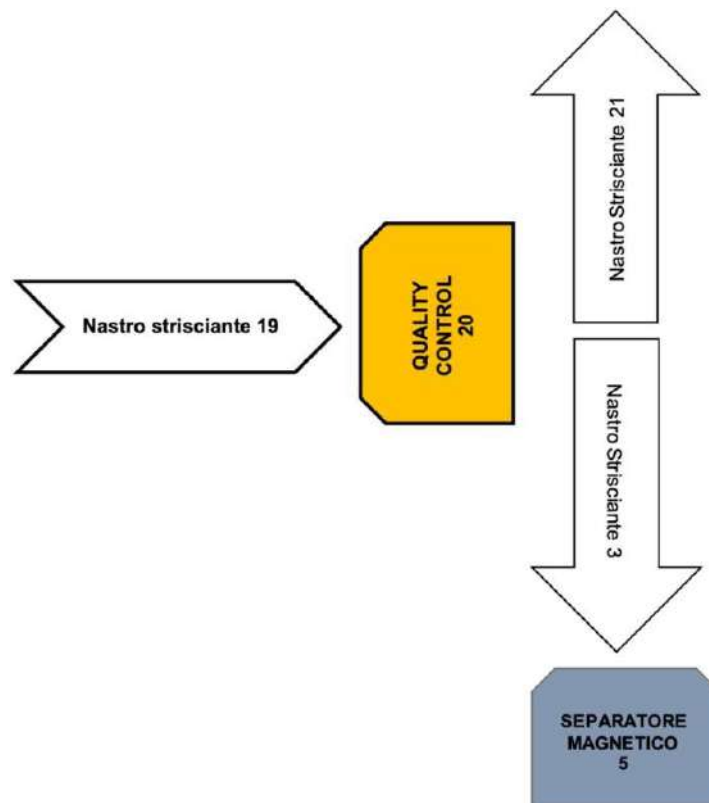
La soluzione migliore è avere nell'impianto una selezionatrice ottica che permetta di dividere facilmente tutte le plastiche per colori e per polimeri nonché separare tutti gli inquinanti presenti.

L'utilizzo di una selezionatrice ottica garantisce una separazione sicura della plastica da tutte le impurità, salvaguardando la produzione e la produttività.

Sono macchinari studiati e progettati affinché possano essere installati su una linea di produzione senza compromettere il regolare programma di lavoro ed il flusso del prodotto.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il flusso di materiale in transito su **NASTRO STRISCIANTE (19)** passa alla sesta fase di lavorazione (**FASE F**) **CONTROLLO QUALITA'**.

Il materiale in transito sul nastro passa sotto un lettore **QUALITY CONTROL (20)**, programmato in funzione dei parametri di cloro, umidità, PCI, PCS da monitorare (rif. tabella REQUISITI RICHIESTI DALLA NORMA CEN/EN 15359 pag.4), e indirizza il materiale in due flussi:

- materiale da riconfluire nel processo produttivo tramite **NASTRO STRISCIANTE (3)**; il materiale in transito su **NASTRO STRISCIANTE (3)**, denominato materiale fuori specifica presenta tutte le caratteristiche di un materiale che può essere reimmesso nel processo produttivo e pertanto risottoposto alle fasi del ciclo processo produttivo (pag. 17) per estrarre ancora frazioni di rifiuto recuperabile.
- materiale da destinare alla settima fase (**FASE G**) **TRITURAZIONE SECONDARIA** tramite **NASTRO STRISCIANTE (21)**; il materiale in transito su **NASTRO STRISCIANTE (21)**, denominato materiale in specifica può essere mandato alla fase di triturazione e pressatura.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE F

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO CONTROLLO QUALITA'

QUALITY CONTROL

All'interno di un impianto di trattamento rifiuti molta importanza riveste l'installazione di un sistema di controllo qualità.

La qualità del materiale prodotto viene monitorato dal **QUALITY CONTROL** che garantisce i parametri di qualità del materiale e produce un report sull'andamento della produzione dell'impianto. Nell'ottica di realizzare una gestione ottimizzata della qualità, il quality control analizza il potere calorifico, il contenuto di acqua ed il cloro del combustibile ottenuto dal rifiuto.

Esso utilizza la medesima tecnologia dei lettori ottici:

- identificare il materiale che transita sopra il nastro: l'emettitore illumina il materiale e il sensore legge l'energia riflessa dal colore del materiale;
- tramite degli algoritmi monitorare la presenza di cloro, umidità, potere calorifico inferiore -PCI- e potere calorifico superiore -PCS-;
- tramite una tramoggia automatizzata e collegata allo stesso quality control dividere i flussi a seconda della loro qualità.

I flussi che si vengono a creare daranno origine a:

- **MATERIALE IN SPECIFICA** che viene raccolto da un nastro trasportatore ed inviato alle fasi successive di lavorazione contemplate dal processo produttivo dell'impianto;
- **MATERIALE FUORI SPECIFICA** che viene raccolto da un nastro trasportatore ed inviato all'ingresso del processo produttivo;

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il flusso di materiale in specifica in uscita dal **QUALITY CONTROL (20)** viene fatto transitare su **NASTRO STRISCIANTE (21/22)** fino al **TRITURATORE SECONDARIO (23)** per essere sottoposto alla settima fase di lavorazione del processo produttivo (**FASE G**) **TRITURAZIONE SECONDARIA**.

Il **NASTRO STRISCIANTE (21)** fa ricadere il flusso di materiale su **NASTRO STRISCIANTE (22)** predisposto all'altezza del trituttore secondario:

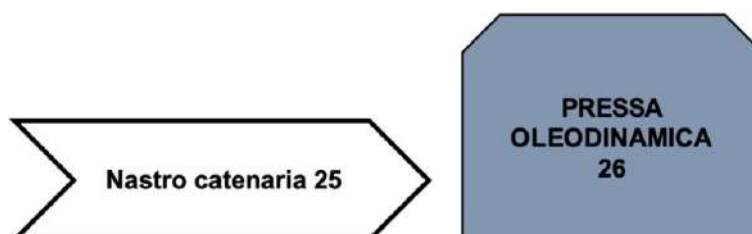
- Il trituttore secondario lavora allo stesso modo del trituttore primario (pag.15,16)

Il flusso di materiale in uscita dal trituttore viene raccolto dal **NASTRO STRISCIANTE (24)**. Questo nastro ha la doppia funzione di evacuatore del materiale triturato e caricamento del nastro a catenaria (25) per alimentare la pressa;

Il **NASTRO A CATENARIA (25)** viene alimentato dal flusso di materiale proveniente dal **NASTRO STRISCIANTE (24)**. Il flusso così creato viene avviato all'ottava fase di lavorazione (**FASE H**) **PRESSATURA**.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



Il flusso di materiale in transito su **NASTRO A CATENARIA (25)** viene convogliato alla **PRESSA OLEODINAMICA (26)**:

- il materiale viene pressato e legato con filo in plastica a formare delle eco-balle;
- l'eco-balla prodotta viene inviata tramite nastri trasportatori in modo automatico, alla fase terminale del processo produttivo (**FASE I**) **IMBALLAGGIO**.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE H

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO

PRESSATURA

PRESSA OLEODINAMICA

La pressa idraulica è un'apparecchiatura meccanica che sfrutta lo scorrere di olio idraulico per sviluppare una forza utilizzata per comprimere materiali di diverso genere in modo da compattarli ed eventualmente imballarli.

La pompa idraulica, regolata dalla valvola a due vie, invia l'olio sotto pressione al pistone. Il pistone, collegato ad un'apposita piastra, riduce lo spazio comprimendo il materiale. Al termine della compressione la valvola viene azionata nella seconda posizione in modo da inviare l'olio nella parte anteriore del pistone, facendogli compiere il percorso contrario per rimetterlo in posizione di riposo.

In questo tipo di pressa, il ruolo fondamentale viene ricoperto dall'olio, che è la fonte principale di energia per il funzionamento del macchinario. Per ragioni di sicurezza, nel circuito ad alta pressione, è prevista una valvola di emergenza che si apre nel caso in cui la pressione sia eccessiva.

La pressa idraulica, notoriamente più veloce, si usa in tutti quegli ambiti in cui il pressaggio e l'eventuale imballaggio devono rientrare in un tempo di ciclo ridotto al minimo.

Le presse idrauliche sono alimentate da un motore elettrico.

Negli impianti di trattamento rifiuti si impiegano principalmente presse idrauliche che comprimono i materiali riciclabili come carta, cartone, plastica, ecc., in blocchi densi (balle) che possono essere facilmente trasportati e riciclati.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PERCORSO FLUSSO MATERIALE



L' eco-balla viene incellofanata dalla **FILMATRICE (27)**:

1. la linea di imballaggio riconosce una balla quando la stessa raggiunge il primo convogliatore a valle della pressa per balle;
2. la linea di imballaggio misura la lunghezza delle balle e inizia automaticamente ad avvolgerle.
3. dopo essere stata avvolta, la balla attende l'arrivo della balla successiva sul tavolo rotante;
4. quando la nuova balla ha raggiunto un determinato punto, la balla già avvolta avanza verso il nastro di immagazzinamento e viene contestualmente eseguito l'avvolgimento verticale della nuova balla. La pellicola di imballaggio viene automaticamente trasferita sulla nuova balla, senza richiedere alcuna operazione manuale;

Il processo di imballaggio automatico è ottimizzato in modo da avvolgere una quantità aggiuntiva di pellicola soltanto nei punti in cui occorre la massima protezione. È possibile variare il numero di strati.

Quando la balla è stata avvolta, è possibile sollevarla dal nastro di immagazzinamento utilizzando un carrello elevatore munito di una pinza per balle.

La linea di imballaggio funziona in modo automatico quando la forma delle balle è adeguata, e le stesse la mantengono prima e durante l'avvolgimento. Se la forma delle balle di rifiuti non è ottimale, il sistema necessita della presenza di un operatore per il controllo del processo di imballaggio;

La filmatura permette di evitare dispersione di materiale nell'ambiente circostante, facilita il trasporto e protegge la balla in caso di esposizione ad agenti atmosferici.

Tramite mezzi di movimentazione le eco-balle vengono stoccate in apposita area di stoccaggio;

La filmatura evita tutti i problemi connessi allo stoccaggio dei rifiuti in aree all'aperto.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

FASE I

CICLO DEL PROCESSO PRODUTTIVO

IMBALLAGGIO

FILMATRICE

La filmatrice è una apparecchiatura che consente la fasciatura automatica con film plastico delle balle di rifiuti. Normalmente è installata in tandem con una pressa continua per ottenere in tempo reale un prodotto imballato di grande qualità ed affidabilità. Le macchine possono fasciare dalle 20 alle 50 balle/ora.

Ogni materiale pressato viene fasciato completamente con un film plastico che copre ogni lato ed angolo della balla e non lascia fuoriuscire nessun materiale. I programmi di avvolgimento personalizzabili della macchina consentono di ottimizzare il consumo di pellicola in funzione del materiale avvolto e delle esigenze di movimentazione delle balle per conseguire obiettivi di riduzione dei costi di gestione

I robusti convogliatori a nastro e i programmi di avvolgimento altamente sofisticati movimentano in modo accurato e scorrevole le balle, che rimangono integre, riducendo al minimo le perdite di materiali e le attività di pulizia.

Il personale lavora sempre in sicurezza grazie ai sensori e alle protezioni perimetrali che permettono agli operatori di essere riparati dalla rotazione della macchina in funzione.

La macchina lavora in modo indipendente dalla pressa e da altri macchinari. Questo permette di pianificare le lavorazioni al meglio ed ottimizzare i tempi di ogni lavorazione.

L'uso di queste macchine viene introdotto nell'imballaggio di prodotti sfusi di piccola pezzatura, ai fini di evitare dispersioni di materiale nell'ambiente circostante, facilitando il trasporto e proteggendo la balla in caso di esposizione ad agenti atmosferici.

Le filmatrici evitano tutti i problemi connessi lo stoccaggio dei rifiuti e al loro trasferimento in sicurezza dai centri città alle discariche e nessuna dispersione durante il trasporto. Sono necessarie per rendere possibile lo stoccaggio in aree aperte. Fasciando i blocchi di rifiuto, questi possono permanere all'aperto anche per lunghi periodi senza dare problemi di percolato e odori che rimangono isolati con l'esterno. I volatili e ratti non vengono così attratti dai rifiuti e l'ecosistema non viene alterato.

La filmatura migliora e razionalizza la movimentazione e il trasporto in maniera rapida e pulita anche dal punto di vista sanitario inoltre consente di ottenere minori emissioni atmosferiche come odori e dispersione di materiali volatili.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTISTICA

PROGETTAZIONE IMPIANTO DI RIPASSO FINALIZZATA AD ESTRARRE ANCORA FRAZIONI DI RIFIUTI RECUPERABILI E

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

KONSULTING SRL

CONSULENZA IN MATERIA AMBIENTALE

28/02/2023

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

TRASPORTATORI A NASTRO IN GOMMA

Caratteristiche tecniche generali

Modulo di rinvio portante

- tamburo di rinvio in acciaio, 8/10mm;
- accoppiamento albero/tamburo tramite calettatori;
- smontaggio del tamburo con estrazione laterale dx - sx;
- collegamento, del gruppo motoriduttore e l'albero del tamburo, a chiavetta;
- sistema di tensionamento del nastro;
- cuscinetti e supporto per fissaggio dell'albero del tamburo;

Moduli intermedi in struttura a traliccio

- lunghezza variabile da 500 mm a 6.000 mm;
- lamiere sagomate in acciaio;
- cassoni rinforzati da una sezione collegata con profilati in diagonale;

Modulo di comando o traino

- tamburo di trazione del nastro, spessore grezzo 10/10mm;
- accoppiamento albero/tamburo tramite calettatori;
- gruppo motoriduttore;
- sistema di tensionamento del nastro;
- cuscinetti e supporto per fissaggio dell'albero del tamburo;
- raschia nastro;

Cuscinetti

- corpo in ghisa a biglie auto-centranti con anello esterno sferico che ruota nel cuscinetto;
- rotolamenti a doppia tenuta;
- lubrificatore;
- cuscinetti di comando/rinvio collegati sull'albero con manicotto conico e rondella di blocco;
- protezione cuscinetto da polvere e da contatto accidentale;

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Rulli superiori

- disposizione a conca, a terne e/o piani;
- in acciaio zincato liscio, diametro 89 mm;

Rulli di ritorno del nastro

- disposizione trasversale;
- anima in acciaio con anelli in elastomero con disposizione asimmetrica per una pulitura ottimale del tappeto;
- sistema di fissaggio: cavallotti a U per massima libertà di posizionamento;

Rullo di tensionamento del nastro

- arrotolamento del tappeto in gomma superiore a 180°;
- numero anelli in elastomero maggiore;

Rulli anti-sbandamento

- in acciaio, disposti simmetrici e perpendicolari al tappeto in gomma;
- fissati su piattine di supporto regolabili fissate al traliccio del nastro;

Tappeto in gomma

- trama tessile in poliestere e/o in poliammide;
- resistenza alla trazione in funzione del materiale trasportato tra 250-800 N/mm;
- il numero di tele della trama tessile:
 - materiali leggeri (<300 kg/m³) e non perforanti 2 tele
 - materiale pesante e/o di grossa pezzatura e/o perforanti 3tele
- gomma:
 - antiabrasiva
 - resistenti agli oli, ai grassi, minerali e idrocarburi

Sponde di contenimento

- acciaio zincato di 3 mm di spessore;
- la chiusura tra sponda di contenimento e tappeto in gomma è realizzato con:
 - bavette PVC striscianti o bavette in gomma tangenti o in acciaio tangenti;
 - la regolazione delle bavette avviene dall'esterno del nastro trasportatore

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Piedi di sostegno nastro

- in acciaio tubolare da 80 mm di sezione;
- piatto forato appoggia traliccio fissato mediante cavallotti a U;
- struttura telescopica per regolazione;

Gruppo motoriduttore

Motore:

- Tipo: asincrono, trifase, 4 poli
- Tensione: 230 V triangolo – 400 V stella
- Frequenza: 50 Hz
- Protezione: IP 55
- Classe d'isolamento: F

Riduttore:

- Tipo: ingranaggi elicoidali e coppia conica
- Albero: cavo

Pulizia del tappeto in gomma

- unità raschiante: lama d'acciaio ad alta resistenza montata su struttura metallica e fissata allo chassis del nastro;
- adattabili a qualunque tipo di raschiatore in commercio;

Pulizia interna del nastro

- raschiatore interno a vomere, con struttura metallica a V e gomma raschiante;

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

TRASPORTATORI A NASTRO IN GOMMA "ACCELERATORE"

Caratteristiche tecniche generali:

Struttura

- telaio a "spalle portanti" in lamiera piegata e profili tubolari elettrosaldati;
- interasse tamburi a comando;

Tappeti

- tappeti in gomma antiolio classe 400/3 tele cop. 4+0;
- tamburo di comando gommato;
- tamburo di rinvio con forma biconica non gommato;
- esecuzione dei tamburi con asse passante e fissato con calettatori;
- vassoio di scorrimento superiore del tappeto in gomma;

Rulli

- rullo interposto tra i vassoi di scorrimento;
- rulli di sostegno tappeto sul ramo di ritorno;
- passo rulli di sostegno tappeto sul ramo di ritorno;
- velocità di trasporto variabile;
- nr. 2 supporti a flangia con ghiere di serraggio sull'albero di comando;
- nr. 2 supporti tenditori a slitta con ghiere di serraggio sull'albero di rinvio;

Motoriduttore

- motoriduttore ad albero lento cavo, calettato sull'albero del tamburo di traino;
- motoriduttore a 4 poli;
- voltaggio 3 x 400V - 50Hz
- potenza installata variabile;
- motorizzazione sul lato;

Sponde di contenimento

- sovra sponde di contenimento laterali in lamiera piegata, comprensiva di copri tappeto in lamiera;

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Struttura a supporto lettori ottici

- sostegni lettore ottico, sostegno quadro di controllo de lettore ottico, ballatoio per ispezione e pulizia gruppo ottico, cassone di scarico materiale selezionato con rullo interno motorizzato da kW 0,75, meccanica per barra porta ugelli;
- accessi per ispezione all'interno dei singoli cassoni di scarico materiale selezionato dal lettore (intesi come scalette, ballatoi e grigliati);
- sistema di ingrassaggio supporti e cuscinetti posto all'esterno delle protezioni laterali;
- testata di traino predisposta per passaggio tubi aria compressa per alimentazione barra lettori porta ugelli;
- protezioni inferiori su organi in movimento (rulli inferiori)

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

TRASPORTATORI A PIASTRE METALLICHE

Caratteristiche tecniche generali

Sezioni nastro

- modulo di comando (motore di trazione)
- modulo intermedi (orizzontali o inclinati)
- modulo di rinvio (tensione)
- piedi di sostegno in profilati metallici sagomati e fissati al suolo con tasselli

Moduli

- fianchi in tubolare;
- traverse a C in lamiera piegata;
- piani di rotolamento delle catene saldati sul lato interno dei fianchi del nastro comprensivi di piatti d'usura;
- lamiera di acciaio sagomata di protezione delle catene di trazione

Modulo inclinato

- due fianchi collegati tra loro da un distanziatore imbullonato, comprendono le piste di rotolamento inferiori e superiori.

Catene di trazione nastro

- catena da trasporto tipo ISO ad assi pieni e ruote con spalla, passo 125/200 mm;
- asse e giunto in acciaio cementato e temperato;
- resistenza alla rottura: minima 80.000 N;
- attacchi rapidi ogni 3 metri;

Meccanica di rinvio

- albero con due ruote dentate;
- dispositivi di tensione;
- lamiere e carter di protezione della meccanica;

Albero di rinvio

- collega due ruote dentate, una fissa con chiavetta, l'altra in rotazione libera su un anello in bronzo;

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Dispositivo di tensione delle catene

- cuscinetti tenditori che scorrono sulle guide imbullonate alla struttura;
- messa a punto della tensione: avvitamento/svitamento dei dadi;

Meccanica di comando

- albero di testa e ruote dentate;
- cuscinetti di testa;
- lamiere di protezione della meccanica;
- motoriduttore e braccio di coppia;

Albero di comando

- ad estremità lavorata per il collegamento diretto del motoriduttore ad albero cavo;

Gruppo motoriduttore

Motore:

- Tipo: asincrono, trifase, 4 poli
- Tensione: 230 V triangolo - 400 V stella
- Frequenza: 50 Hz
- Protezione: IP 55
- Classe d'isolamento: F

Riduttore:

- Tipo: ingranaggi elicoidali e coppia conica
- Albero: cavo

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

SPECIFICHE TECNICHE NASTRI TRASPORTATORI

MACCHINARIO	PARAMETRO CONSIDERATO	PRESTAZIONI DA GARANTIRE
Nastro trasportatore strisciante coassiale basso	Altezza coassiale	Max 200mm
	Altezza sponde	Min. 130mm
	Rullo albero	Ø rullo superiore a 150mm calettato con albero da 40mm
	Velocità	< 1,5m/s
	Manutenzione ordinaria	Bavette intercambiabili, carter apribili da singolo operatore
Nastro trasportatore strisciante coassiale alto	Altezza coassiale	Max 350mm
	Altezza sponde	Min. 150mm
	Rullo albero	Ø rullo superiore a 200mm calettato con albero da 60mm
	Velocità	< 2,5m/s
	Manutenzione ordinaria	Bavette intercambiabili, carter apribili da singolo operatore
Nastro trasportatore strisciante acceleratore	Altezza coassiale	Max 450mm
	Altezza sponde	Min. 150mm
	Rullo albero	Ø rullo superiore a 280mm calettato con albero da 60mm
	Velocità	< 5m/s
	Manutenzione ordinaria	Bavette intercambiabili, carter apribili da singolo operatore
Nastro trasportatore a tapparelle	Altezza coassiale	Max 550mm
	Altezza sponde	Min. 800mm
	Corona albero	Ø rullo superiore a 300mm calettato con albero da 60mm
	Velocità	< 1m/s
	Manutenzione ordinaria	Bavette intercambiabili, carter apribili da singolo operatore

Tutti i nastri dovranno avere un sistema automatico di pulizia e dotati di sistema di copertura per evitare la fuoriuscita del materiale dovuta ad agenti atmosferici.

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

SEPARATORI MAGNETICI A NASTRO SELEZIONE MATERIALI FERROSI

Caratteristiche tecniche generali

Struttura di sostegno

- montanti e traverse in profili di laminati dimensionati, irrigiditi e bullonati;

Magnete

- magneti con struttura a mantello in ferro a basso contenuto di carbonio e ad elevata permeabilità magnetica;
- magneti in "Sr-Ferrite" ad elevata induzione magnetica e grande forza coercitiva;
- custodia di chiusura in acciaio inox (UNI X8CN1910 – AISI 304) amagnetico;

Nastro

- nastro estrattore in gomma nera antiabrasiva tipo EP 400/3 con 3 tele in fibra sintetica ad alta resistenza;
- copertura mm 4 + 2, confezione ad anello con listelli stampati diritti da mm 25 x 40, passo listelli mm 460, carico di lavoro del nastro kg/cm 40;

Motoriduttore

- a vite senza fine con albero cavo calettato direttamente sull'albero del tamburo motore, tipo W 110 U 15 pendolare, con braccio di reazione, giri in uscita 93/1' completo di n° 1 motore da 3 kW;
- alimentazione trifase 400 V, 50 Hz, grado di protezione IP 55;

Tamburi

- tamburi motore e tenditore completi di albero in acciaio;
- montati su supporti con cuscinetti auto allineanti in esecuzione stagna, completi di valvola a grasso, di cui due montati su apposite piastre con guide e tenditori in acciaio;

Telaio

- lamiera d'acciaio sagomata al plasma;

Tramoggia di scarico

- lamiera solida, con profili saldati e raccordata al telaio portante;

Carters

- carter di protezione imbullonati;

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

SEPARATORI A CORRENTI INDOTTE SELEZIONE MATERIALI NON FERROSI

Caratteristiche tecniche generali

Struttura

- telaio portante in travi saldate;
- montanti bullonati;

Rulli

- rullo motore bombato, autocentrante, montato su supporti tenditori;
- motoriduttore a vite senza fine a velocità variabile elettronicamente con inverter (potenza 1,5 kW);
- cilindro in materiale dielettrico per rotore magnetico;
- cuscinetti interni protetti con guarnizioni;

Rotore magnetico

- magneti in Nd ad altissimo prodotto d'energia disposti in polarità alterne assiali;
- cuscinetti per alte velocità;
- ventole di raffreddamento;
- cinghie trapezoidali e puleggia a doppia gola;
- motore di comando del rotore magnetico a velocità variabile elettronicamente con inverter. Potenza 5,5 KW, 3 x 400 V, a quattro poli;

Nastri

- puleggia a doppia gola, montata sull'albero, slitta tendi cinghie;
- nastro trasportatore a due tele sintetiche, copertura in PVC/gomma, con bordi laterali di contenimento h 40 mm;

Carter

- carter di protezione;
- fine corsa anti sbandamento;

Unità di comando

- sezionatore generale con blocco porta
- teleruttori con relè termici per motori 1,5 kW e 5,5 kW
- n° 2 inverter per azionamento a velocità variabile del rotore magnetico e motore nastro
- display digitale contagiri, amperometro
- selettore locale-remoto
- potenziometri per regolazione
- lampade di segnalazione
- possibilità di comando a distanza

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

SPECIFICHE TECNICHE SEPARATORE MAGNETICO E DEFERIZZATORE

MACCHINARIO	PARAMETRO CONSIDERATO	PRESTAZIONI DA GARANTIRE
Separatore a correnti parassite	Potenzialità di trattamento nominale Efficienza di separazione	15 t/h di flusso Assenza di materiali non ferrosi nel flusso trattato diretto alla successiva selezione. Materiale non coerente < 5% in peso nel flusso selezionato di materiali non ferrosi
Deferizzatore a nastro magnetico permanente	Potenzialità di trattamento nominale Efficienza di separazione	20 t/h di flusso Assenza di materiali ferrosi nel flusso trattato diretto alla successiva selezione. Materiale non coerente < 5% in peso nel flusso selezionato di materiali ferrosi

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

PRESSE CONTINUE PER L'IMBALLAGGIO

Caratteristiche tecniche generali

Struttura

- robusta carpenteria elettro-saldata;
- basamento con relative gambe di sostegno in lamiera pantografata, rinforzate con profilati stampati;

Telaio

- corpo della pressa: fiancate dotate di ampie aperture e protette;
- tunnel di pressatura: piano mobile + strettoio;
- trapezio dotato di martinetto atto a consentire una contro pressione;

Tramoggia di alimentazione

- in pantografati metallici e rinforzata;
- a sezione tronco-conica rovescia anti intasamento;
- aperture in materiale trasparente;
- portellone;
- dimensioni: 1000 x 2.000 mm;

Carrelli

- carrello espulsore in robusta carpenteria con ruote superiori e inferiori imbullonate;
- ruote guida riduci attriti;
- carrello pressante con lame di taglio e cave di aghi di legatura;
- telaio con contro lame del telaio;
- attacco dello stelo cilindro espulsore;
- assali di scorrimento rinforzati a quattro rulli;
- lubrificazione centralizzata e forzata con grasso;
- ruote di scorrimento a lubrificazione interna;

Sistema di legatura

- sistema ad aghi: passa filo;
- sistema di taglio ed avvolgimento: legatore;
 - Dimensione balla: 1.100 x 1.100 mm x Variabile (lunghezza)
 - Legatura: orizzontale
 - Materiale di legatura: filo di plastica

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

VAGLIO AERAUICO SEPARATORE SINGOLO

Caratteristiche tecniche generali

- Nastro ingresso prodotto: 1.400 x 2.750mm
- Tamburo di separazione: a velocità variabile
- Camera d'espansione: 3.600 x 6.750mm
- Nastro scarico frazione leggera: 1.400 x 8.250mm
- Condotto di ritorno aria: Ø 650mm (max. 10 m)
- Soffiante ricircolo aria: 29.000 m³/h
- Filtro antipolvere discontinuo: 7.800 m³/h (Emissione di polveri < 1.0 mg/m)
- Potenza assorbita: 45,4kW
- Alimentazione elettrica: 400V/50Hz

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

VAGLIO STELLARE

Caratteristiche tecniche generali

- Superficie di vagliatura min. L3000 x 1200 mm
- Materiale in ingresso pezzatura max. 300mm
- Potenzialità > 20 t/h con resa di vagliatura > 60%
- Manutenzione accesso in sicurezza
- Ingrassaggio centralizzato
- Alberi a giri variabili con possibilità di aumentare gli spazi di vagliatura con sistema anti attorcigliamento
- Dischi antiusura poligonali – Ømin. 150 mm rivestiti di materiale
- Motorizzazione sup. 4 KW

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

TRITURATORE MONOALBERO LENTO

Caratteristiche tecniche generali

Motoriduttore e carcassa

- motoriduttore bistadio con motore asincrono ABB
- convertitore di frequenza ABB per la regolazione continua della velocità e l'adattamento individuale al materiale del trituttore
- basato sul principio del volano per l'accumulo di energia
- massima efficienza energetica e riserve di potenza
- limitatore di coppia e frizione meccanica
- corpo in linea con la classe di corrosività CM

Comando e controllo

- pannello operatore con Siemens 9" touch HMI, IP65
- programmi di triturazione predefiniti a scelta
- predisposto per la manutenzione remota
- spintone auto regolante per l'alimentazione dosata al rotore

Unità di triturazione

- coltelli speciale: utilizzabile in 4 modi e facile da sostituire
- gioco regolabile durante il funzionamento per un output di qualità
- rotore parzialmente rinforzato

Servizio e manutenzione

- facile accesso alla macchina
- sportello per la manutenzione e la rimozione di corpi
- fondo macchina adibito ad agevole manutenzione
- griglie pettine ribaltabile idraulicamente
- lubrificazione meccanica centralizzata
- griglie Plug & Go sostituibili manualmente

Descrizione tecnica di macchinario

motoriduttore	2X132KW
frizione di sicurezza	2
giri rotore	51giri al minuto
spintore	idraulico
campo di applicazione	0°C bis +35°C
tensione	400V±5% / 50Hz
rete elettrica	TNC
regolazione di velocità	Convertitore di frequenza
unità idraulica	indipendente
comando	9" touch HMI Siemens
lubrificazione centralizzata	meccanico
griglia	1

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

TRITURATORE MONOALBERO VELOCE

Caratteristiche tecniche generali

Motoriduttore e carcassa

- motoriduttore ad alta potenza con potente motore asincrono ABB
- convertitore di frequenza ABB per la regolazione continua della velocità e l'adattamento individuale al materiale da tritare
- limitatore di coppia e frizione meccanico
- corpo in linea con la classe di corrosività C2 M

Controllo

- siemens 7" Touch HMI
- localizzazione e diagnostica interattiva guasti
- programmi di triturazione predefiniti a scelta
- manutenzione remota e MIS
- spintore autoregolante per l'alimentazione dosata al rotore

Unità di triturazione

- inserti utilizzabili in quattro posizioni
- facile sostituzione
- gioco regolabile durante il funzionamento per un output di qualità
- griglie plung & go con fori diversi
- sistema a coltelli, controcoltelli e pettini identici
- rotore a due file aggiuntive di coltelli

Manutenzione

- facile accesso alla macchina
- sportello per la manutenzione e la rimozione di corpi intriturbili
- fondo macchina con agevole manutenzione
- griglie pettine ribaltabili idraulicamente
- lubrificazione macchina centralizzata
- griglie plug & go sostituibili manualmente

Connessione bus al sistema di controllo esterno

- protocollo standard per la consultazione dei messaggi di stato manutenzione
- connessione sistema di controllo superiore
- assegnazione univoca degli indirizzi tramite sistema di controllo
- protocollo di comunicazione Profibus o Profinet

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Raffreddamento convertitore di frequenza (doppio motore) per funzionamento fino a +42 °C

- funzionamento sicuro del convertitore di frequenza in ambienti non climatizzati o polverosi
- estensione dei limiti di funzionamento da +35 + 42 °C
- quadro elettrico tenuta polvere

Descrizione tecnica di macchinario

motore elettrico	2X200KW
frizione di sicurezza	2
giri rotore	355 giri al minuto
spintore	idraulico
sensore di livello	autopulente
campo di applicazione	0°C fino +45°C
tensione	400V±5% / 50Hz (tensione sinusoidale)
quadro elettrico	distaccato
regolazione di velocità	convertitore di frequenza
unità idraulica	indipendente
comando	7" touch HMI Siemens S7-C122
lubrificazione centralizzata	meccanica
griglia	Dm35

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

SPECIFICHE TECNICHE TRITURATORI

MACCHINARIO	PARAMETRO CONSIDERATO	PRESTAZIONI DA GARANTIRE
Trituratore monoalbero lento	Potenzialità di trattamento nominale con pezzatura in entrata max. 500mm in uscita 200mm	20 t/h di flusso
	Unità di raffreddamento	Indipendente
	Continuità di trattamento minima senza fermo macchina	18 h consecutive senza perdere più del 10% di capacità produttiva
	Azionamento spintore	Idraulico
	Diametro rotore minima	500mm
	Trasmissione	Cinghia
Trituratore monoalbero veloce	Potenzialità di trattamento nominale con pezzatura in entrata max. 200mm in uscita 30mm	10 t/h di flusso
	Unità di raffreddamento	Indipendente
	Continuità di trattamento minima senza fermo macchina	18 h consecutive senza perdere più del 25% di capacità produttiva
	Azionamento spintore	Idraulico
	Diametro rotore minima	500mm
	Trasmissione	Cinghia

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

LETTORI OTTICI – QUALITY CONTROL

Caratteristiche tecniche generali

- tecnologia dotata di sorgente luminosa integrata posizionata all'interno dello scanner;
- distribuzione omogenea della luce sul nastro trasportatore;
- rilevamento simultaneo dei materiali su tutta l'alimentazione del nastro;
- focalizzazione intensa sull'area di scansione del nastro di accelerazione
- densità luminosa e scansione puntiforme maggiorate;
- efficienze di selezione superiori al 95%.
- rilevamento e la selezione di oggetti 3D;

SPECIFICHE TECNICHE LETTORE OTTICO

MACCHINARIO	PARAMETRO CONSIDERATO	PRESTAZIONI DA GARANTIRE
Lettole ottico	Flusso di materiale in ingresso	Frazione con dimensione Ø30÷200mm
	Potenzialità di trattamento nominale	8 t/h
	Larghezza di selezione	2800mm
	Velocità nastro	Fino a 4,5 m/s
	Famiglia prodotti selezionabili	PET PP PVC PE ABS IPS
	Rendimento minimo separazione materiale plastico	90% in peso della frazione selezionata deve essere coerente con la famiglia di polimeri prevista
Lettole ottico QC	Flusso di materiale in ingresso	Frazione con dimensione Ø30÷200mm
	Potenzialità di trattamento nominale	Non applicabile
	Larghezza di selezione	1000mm
	Velocità nastro	Fino a 4,5 m/s
	Famiglia prodotti selezionabili	Non applicabile
	Rendimento minimo separazione materiale plastico	Non applicabile

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

FILMATRICE

Caratteristiche tecniche generali

Trasportatore anteriore

- nastro ad azionamento idraulico per garantire lo spostamento delle balle non avvolte in modo scorrevole;
- le dimensioni del trasportatore possono variare a seconda delle dimensioni delle balle e dei volumi di produzione;

Unità d'imballaggio

- processo di avvolgimento automatico, efficiente e pulito;
- programmi di avvolgimento per ottimizzare il consumo di pellicola in funzione dei vari materiali e altre esigenze di avvolgimento;

Cabina elettrica - Pannello di controllo

- basso ingombro;
- touch screen ad alta risoluzione;
- classe di protezione pari o superiore a IP 54;
- protocollo di comunicazione Profinet o Profibus;
- modem 3G, LAN e WLAN consente di effettuare tramite Internet la risoluzione dei problemi di funzionamento e gli aggiornamenti dei programmi di tutti i componenti programmabili, il controllo, la modifica e il monitoraggio da remoto. Il collegamento tramite modem riduce al minimo i tempi di fermo della produzione;

Centralina idraulica

- manutenzione agevole;
- centralina ben sigillata con agevole accesso, protezione contro la polvere e riduzione del rumore;
- raffreddamento centralina efficiente;

Porta rulli

- porta rulli in tre opzioni di estensione per avvolgimenti e volume di produzione;
- cambio dei rulli di pellicola a livello pavimento maggiore sicurezza sul lavoro;

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Barriera di sicurezza

- sistema con interblocco;
- vetro trasparente e resistente agli urti;
- protezione a spostamento laterale per migliore manutenzione e pulizia macchinario;

Tavola di rotazione

- l'avvolgimento orizzontale per chiusura le balle, rafforzamento dei fianchi e ottimizzazione del consumo di pellicola;

Trasportatore di stoccaggio

- convogliatore a nastro per impieghi gravosi mantiene intatte le balle avvolte;

Trasportatore di pulizia

- raccolta dei rifiuti che cadono;
- manutenzione agevole;

Telecomando

- start – stop macchina;
- azionare il trasportatore;
- l'arresto della macchina;

Descrizione tecnica del macchinario

Pellicola di avvolgimento:	pellicola estensibile da 25 micron larghezza 750 mm Ø max. 240 mm e peso max. 25 kg
Potenza totale dei motori elettrici:	22 kW
Corrente di alimentazione:	63 A
Assorbimento elettrico:	~ 13 kW
Interruttore generale:	commutazione su 4poli
Classe di protezione:	IP 54

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

IMPIANTO DI PRODUZIONE ARIA COMPRESSA

Caratteristiche tecniche generali

Portata minima: 7.000 lt/min.;

Pressione effettiva: 8,5 bar;

Qualità dell'aria: ISO 8573-1: Class 7.4.3;

Dimensionamento: +35% del fabbisogno effettivo (con tutte le macchine a regime;

Installazione: sala compressori, con idonea ventilazione e raffreddamento;

Componenti sala compressori:

- Compressore rotativi
- Essiccatore
- Serbatoi
- Scaricatori di condensa
- Prefiltro
- Postfiltro
- Box compressori dimensionamento adeguato pari a 10,00 x 5,00 x H=5,00 mt, completo di porte e sistema di estrazione aria

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

CABINA Q.E., IMPIANTO ELETTRICO E Q.E DI AUTOMAZIONE

Conformità normative vigenti

La progettazione sarà conforme ai criteri espressi dalla Norma CEI 0-2 “Guida per la definizione di progetto degli impianti elettrici”.

Gli impianti saranno conformi alla seguente normativa:

Norme CEI 64 – 2: Impianti elettrici in luoghi a maggior rischio di incendio (Appendici “A” & “B”)

Norme CEI 81 – 8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e 1500 V in c.c.

Norme CEI 81 – 1: Protezione di strutture contro fulmini

Legge 01/03/68 n° 186: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature ed impianti elettrici ed elettronici.

Legge 05/03/90 n° 46: Norme per la sicurezza degli impianti

DPR 06/12/91 N° 447: Regolamento di attuazione della legge 46/90

DPR 27/04/55 n° 547: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro Prescrizioni del comando dei Vigili del Fuoco territorialmente competente.

Prescrizioni dell’Ente erogatore dell’energia elettrica.

Tutti i componenti più significativi avranno il riconoscimento dell’I.M.Q., saranno marchiati CE e corrisponderanno dimensionalmente alle tabelle UNI-ENEL.

Caratteristiche tecniche generali

Passerelle

Le passerelle da utilizzare per il sostegno dei cavi saranno del tipo a traversini, in acciaio zincato “senzimir” per l’uso all’interno dei fabbricati, di dimensioni adatte per evitare il surriscaldamento dei cavi in esse posati e complete di tutti gli accessori per curve, derivazioni, riduzioni, giunzioni staffe e sostegni.

Tubazioni

I tubi da utilizzare per il sostegno dei cavi saranno:

- tipo rigido pesante in PVC RK 15 UNEL 37118 (IMQ) per le installazioni sottopavimento;
- tipo metallico zincato UNI 3824 per le installazioni a vista, per gli impianti di forza motrice, al solo scopo di guida e sostegno dei cavi.

Il diametro interno delle tubazioni sarà almeno 1,4 volte maggiore del diametro del cerchio circoscritto dei cavi contenuti, con un minimo di 16 mm. Il diametro di curvatura non sarà minore di sei volte il diametro esterno del tubo e le derivazioni saranno effettuate per mezzo di apposite scatole.

Le tubazioni avranno andamento orizzontale e verticale, non sono ammessi percorsi obliqui.

L’angolo di curvatura totale dei tubi fra due cassette successive non sarà maggiore di 270°.

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Cavi e conduttori

I cavi e i conduttori saranno rispondenti alle norme dimensionali del CEI e dell'UNEL.

I cavi di forza motrice saranno del tipo armato con fili, non propaganti l'incendio secondo CEI 20 – 22, in rame elettrolitico, isolati in gomma G7 e ricoperti in PVC di qualità Rz, con il seguente simbolo di designazione: RG 70FR secondo CEI 20 – 32.

I cavi ed i conduttori per impianti luce saranno del tipo non armato, non propaganti l'incendio secondo CEI 20 – 22 I in rame elettrolitico, isolati in gomma G7 con il seguente simbolo di designazione: FG 7.

Il dimensionamento verrà effettuato in accordo alla norma CEI 64-8 ed a quanto di seguito specificato

- temperatura di progetto 50° C
- c.d.t. montanti principali 2%
- c.d.t. impianto di forza motrice 4%
- non superare l'80% della portata definita dalla massima temperatura e dalle condizioni di posa stabilite dalla norma citata.

In ogni caso le sezioni minime da adottare saranno le seguenti:

- impianti di forza motrice 2,5 mmq;
- segnalazione e comandi 1,0 mmq;

I cavi ed i conduttori non armati saranno posati esclusivamente entro passerelle o tubazioni come descritto ai paragrafi precedenti che ne impediscano il danneggiamento meccanico.

Quadri

Quadri di bassa tensione installati al servizio dell'impianto di selezione avranno le seguenti caratteristiche:

- Struttura metallica dello spessore minimo di 1,5 mm, modulare per fissaggio a pavimento e a parete, accessibilità anteriore, spazio utile di riserva 20 %;
- Verniciature con resine epossidiche RAL 7032;
- Segregazione secondo le modalità espresse con la "Forma 4" dalla norma CEI 17 – 13/1;
- Partenza per linee con interruttore automatico magneto-termico; Partenze motori con fusibili, contattori a relè termici sensibili alla mancanza di una fase;
- Grado di protezione esterno minimo IP 55 secondo IEC 529.

Interruttori automatici magneto-termici

Gli interruttori automatici magneto-termici avranno le seguenti caratteristiche:

- potere di interruzione non inferiore a quanto indicato sugli schemi elettrici;
- modulari inseribili su guida DIN 35;
- tensione nominale 400 V Hz, curva di intervento tipo "C";
- esecuzione tetrapolare costruiti a norma CEI 23 – 3

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Interruttori automatici differenziali

Gli interruttori automatici differenziali avranno le seguenti caratteristiche:

- potere di interruzione non inferiore a quanto indicato sugli schemi elettrici;
- tensione nominale 400 V 50 Hz;
- corrente nominale differenziale 30 mA;
- modulari inseribili su guida DIN 35;
- sganciatori differenziali sensibili alle correnti di dispersione continue o pulsanti, funzionanti anche in mancanza di neutro o di fase;
- esecuzione tetrapolare costruiti a norma CEI 23 – 18;

Pulsantiera - Pulsanti di emergenza

Le apparecchiature avranno le seguenti caratteristiche:

- custodie in materiale plastico termoindurente, antifurto rinforzato con fibre di vetro;
- grado di protezione non inferiore a IP 55 IEC 529;
- autoestinguente V2 secondo U1 94
- pulsantiera installate su profilati metallici ancorati alle strutture o direttamente a parete, ad una altezza dal piano calpestio non inferiore a 1,10 mt, composte da commutatore “A – O – M” lucchettabile nella posizione di “O”, pulsante di marcia, di arresto;
- pulsanti di emergenza di installazione come per le pulsantiere, composti da pulsante di arresto stabile a fungo di colore rosso, ripristinabile solo localmente.
- Tutti i motori installati in campo, con quadro locale, avranno la rispettiva pulsantiera in prossimità del motore comandato, in modo che sia sempre visibile il funzionamento del motore corrispondente. Le pulsantiere ed i pulsanti di emergenza saranno etichettati con lo stesso “item” della macchina controllata.

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

IMPIANTO DI SUPERVISIONE, AUTOMAZIONE E CONTROLLO

Caratteristiche tecniche generali

Il PLC

Controllore logico programmabile o Programmabile Logic Controlle

Computer specializzato nella gestione dei processi industriali. Il PLC esegue un programma ed elabora i segnali digitali ed analogici provenienti da sensori e diretti agli attuatori presenti in un impianto industriale. Su tale dispositivo sarà implementato un software applicativo che tramite pagine video successive permetterà di raffigurare l'intero impianto sia nello schema topografico che di processo.

Tutti i dati saranno rappresentati in veste dinamica ed inseriti nel contesto della parte di processo visualizzata al momento. La grafica dell'impianto sarà realizzata in modo da facilitare il più possibile il suo utilizzo da parte del personale di manutenzione.

L'applicativo di base consiste in un software con sistema operativo WINDOWS CE.

I dati operativi saranno inviati dal PLC in campo al sistema centrale di acquisizione che li visualizzerà in tempo reale su pannello a colori.

Al software di gestione saranno collegate delle telecamere IP collocate sui punti strategici dell'impianto, in modo tale da avere un monitoraggio istantaneo sul processo.

Tutto l'impianto è diviso in pagine ciascuna delle quali contiene una particolare fase del processo.

Per ogni utenza motorizzata dell'impianto è possibile avere le seguenti informazioni:

- Descrizione;
- Stato di funzionamento.

La pagina degli allarmi consente di avere le informazioni su tutte le possibili condizioni di malfunzionamento che possono verificarsi durante la gestione dell'impianto

Programmazione

- Programmazione del sistema PLC: con implementazione su flash EPROM del programma di acquisizione, misura, controllo e regolazione dei parametri e dei cicli di processo, finalizzato alla realizzazione degli automatismi di attuazione e regolazione del processo; il software sarà realizzato nel rispetto delle logiche di controllo stabilite nel capitolo seguente. L'implementazione sarà effettuata prima dell'avviamento dell'impianto, e successivamente messa a punto durante il periodo di conduzione in prova dello stesso.
- Programmazione del software base di supervisione: per il monitoraggio e la gestione dell'impianto dalla stazione di supervisione, con la creazione delle pagine grafiche dinamiche, l'individuazione dei parametri caratteristici, delle logiche di rilevamento e archiviazione, e di quanto altro necessario a permettere l'ottimizzazione delle tecniche di gestione, con continui affinamenti.

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Caratteristiche specifiche

- veloce supervisione dei dati di processo;
- visualizzazione liberamente configurabile delle pagine/figure di processo,
- acquisizione, archiviazione di eventi, segnalazioni e allarmi;
- memorizzazione dei valori di misura;
- gestione dei diritti di accesso degli utenti al sistema;
- dislocazione automatica dei dati archiviati su supporti esterni (fogli elettronici e database);
- gestione delle comunicazioni su tutto il sistema BUS;

In fase di realizzazione si dovrà definire nel dettaglio le specifiche con cui sarà effettivamente configurato il software gestionale, chiarendo:

- criteri di definizione delle pagine grafiche dinamiche e di richiamo automatico delle stesse in relazione ai rilevamenti di allarme o anomalia;
- criteri di gestione degli allarmi e delle segnalazioni di anomalie rilevate;
- criteri per il rilevamento, l'archiviazione e le elaborazioni, delle informazioni inerenti ai tempi di funzionamento, di fermo, di guasto, delle apparecchiature installate.

Software di Comando

- gestione automatica di tutte le utenze del processo;
- il quadro con PLC sarà l'interfaccia sul campo del computer di supervisione in quanto comunicherà con quest'ultimo a mezzo di una linea Bus;
- tutto quello che verrà visualizzato sul Computer di supervisione sarà l'immagine dello stato dell'impianto così come viene rilevato dal PLC, tutti i segnali verranno inviati dal campo al PLC e da questo al computer di supervisione.

Il sistema sarà in grado di espletare in automatico le seguenti funzioni:

- partenza cadenzata di tutte le utenze all'avviamento in automatico dell'impianto;
- riavviamento automatico di tutte le utenze;
- funzionamento di una utenza in base al parametro di processo da cui dipende;
- regolazione frequenze inverter;
- gestione allarmi.
- totalizzazione delle ore di funzionamento delle utenze;
- gestione ore manutenzione utenze;
- storicizzazione con campionamento a tempo di tutte le variabili analogiche;
- visualizzazione e stampa delle grandezze storicizzate;
- esportazione in formato EXCEL di tutti i dati storicizzati;

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

Software di supervisione

- raffigurare l'intero impianto sia nello schema topografico che di processo;
- tutti i dati verranno rappresentati in veste dinamica ed inseriti nel contesto della parte di processo visualizzata al momento;
- grafica dell'impianto sarà realizzata in modo da facilitare il più possibile il suo utilizzo da parte del personale di manutenzione;
- software SCADA con sistema operativo WINDOWS;
- i dati operativi verranno inviati dal PLC in campo al sistema centrale di acquisizione che li visualizzerà in tempo reale su di un opportuno Monitor a colori;

Il sistema sarà in grado di espletare in automatico le seguenti funzioni:

- Controlli di Stato: sarà possibile conoscere in tempo reale lo stato di funzionamento di tutte le apparecchiature controllate dal PLC sia per quanto riguarda il funzionamento delle utenze (es. marcia, arresto, ecc.) che per quanto riguarda i valori delle grandezze analogiche.
- Storizzazione dei Parametri di Processo: tutte le grandezze analogiche oltre ad essere visualizzate in tempo reale verranno storicizzate nella memoria del computer.
- Storizzazione degli Allarmi: gli allarmi oltre ad essere visualizzati verranno anche memorizzati nel computer fino ad un numero massimo di 1000 oltre il quale verranno sovrascritti, ad ogni caso sarà possibile scorrere, selezionare o stampare quanto visualizzato.

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

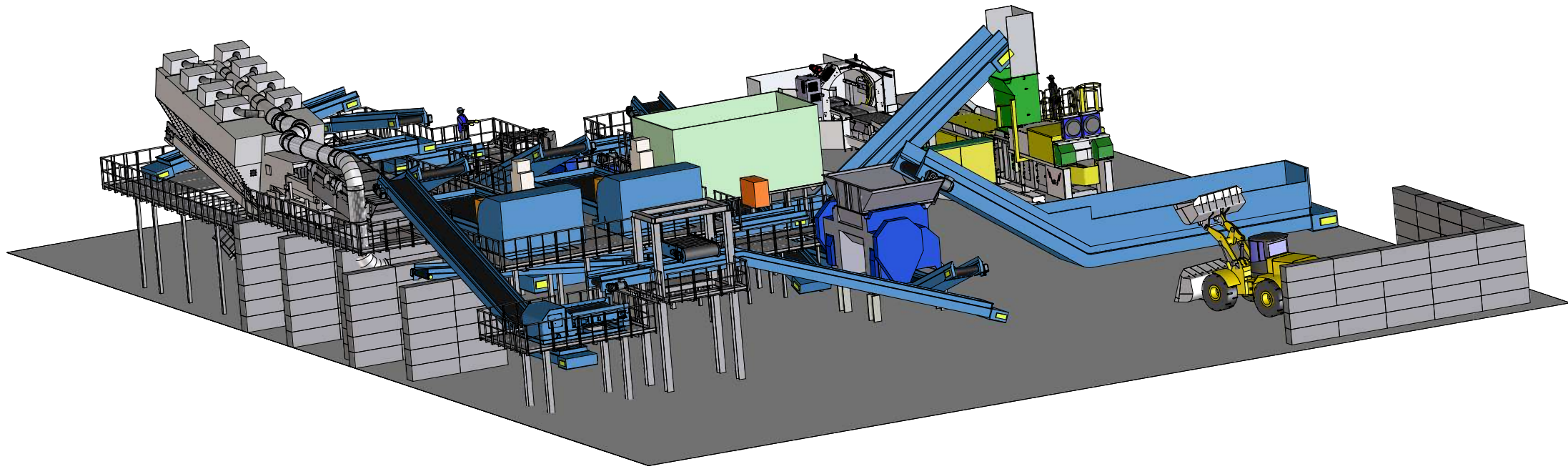
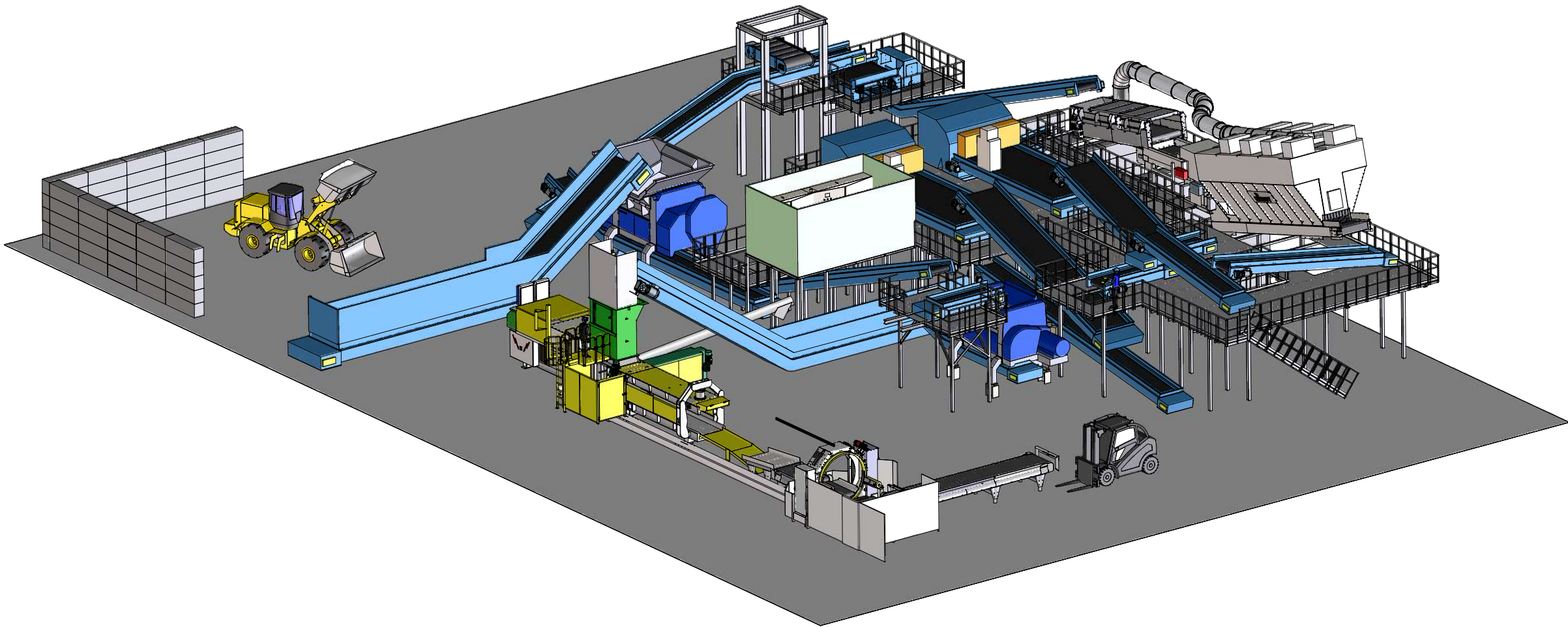
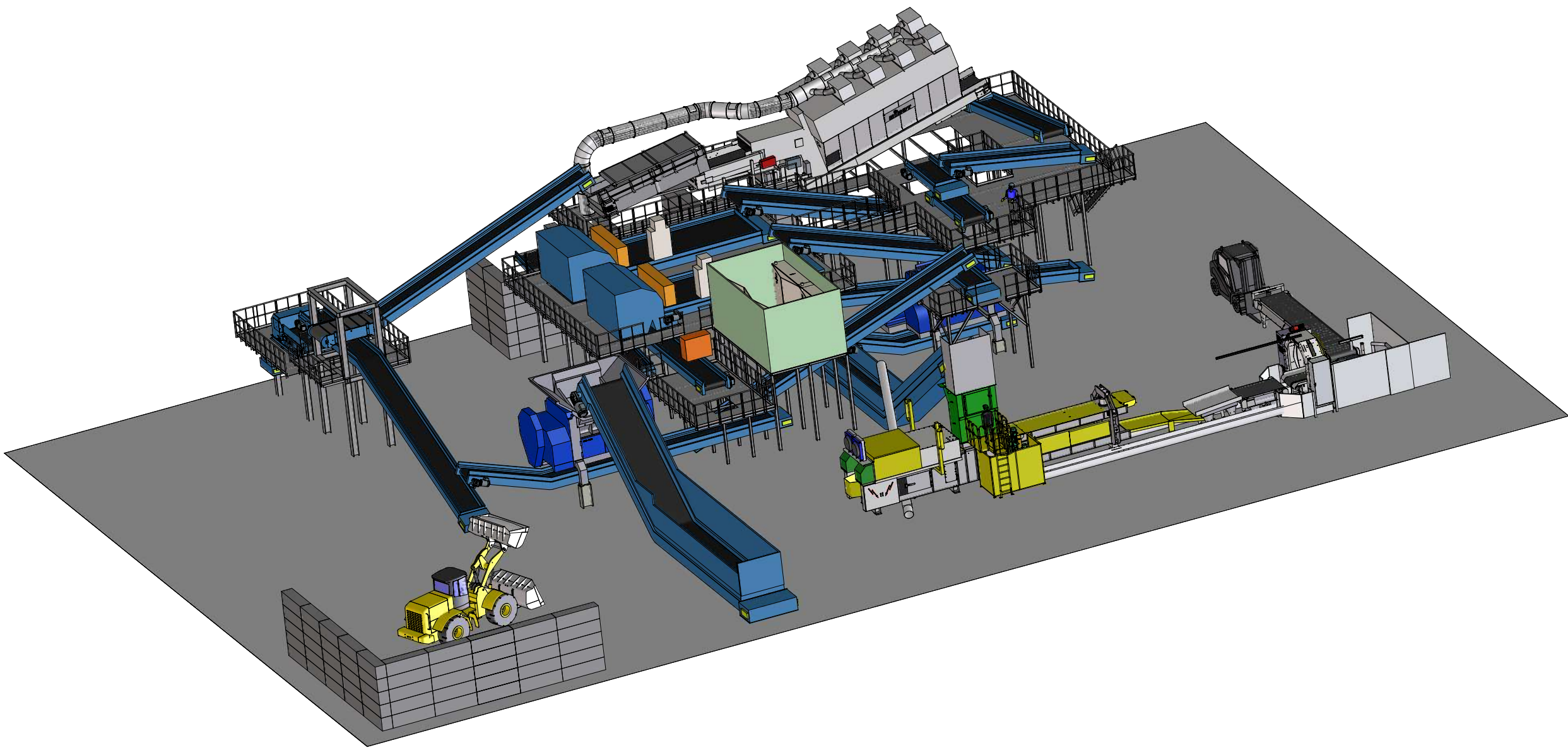
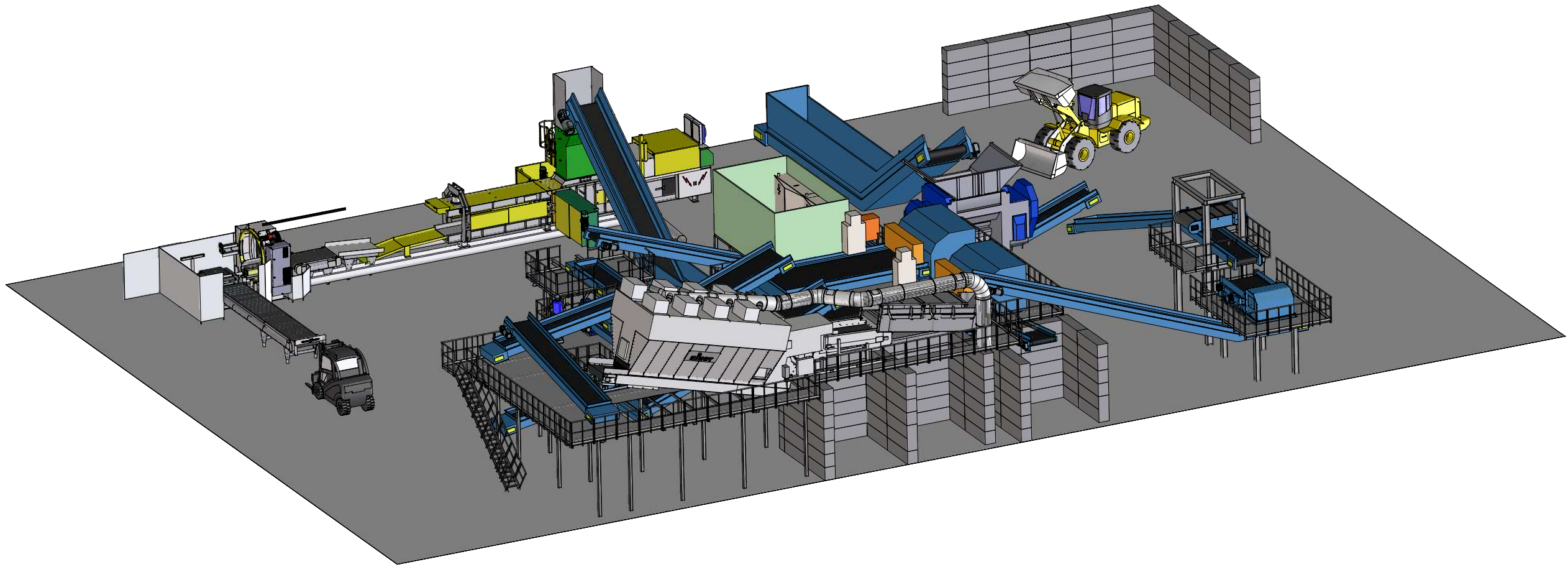
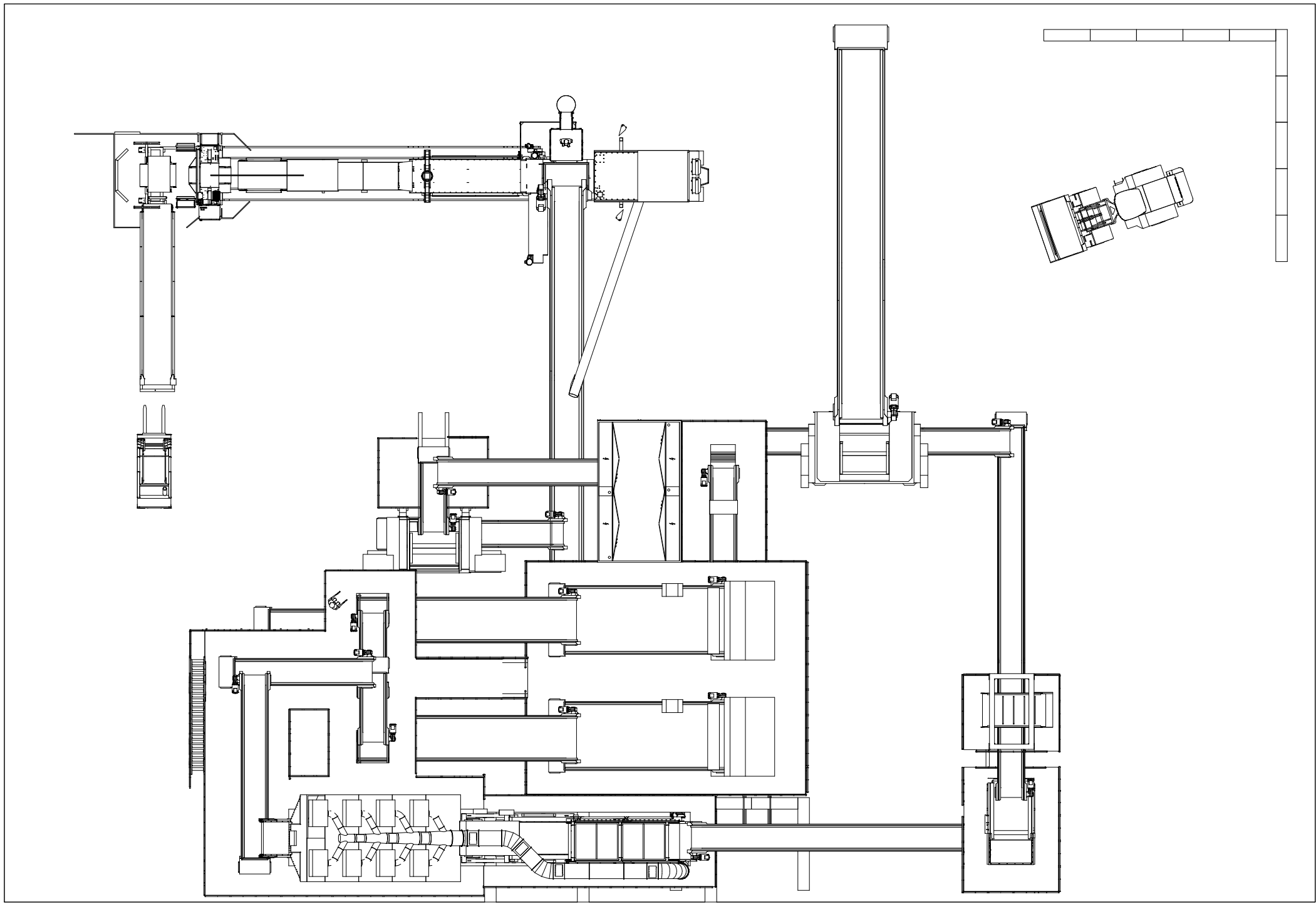
MACCHINARI OPZIONALI

DESCRIZIONE TECNICA MACCHINARI

FILTRO A SERVIZIO DEI TRITURATORI

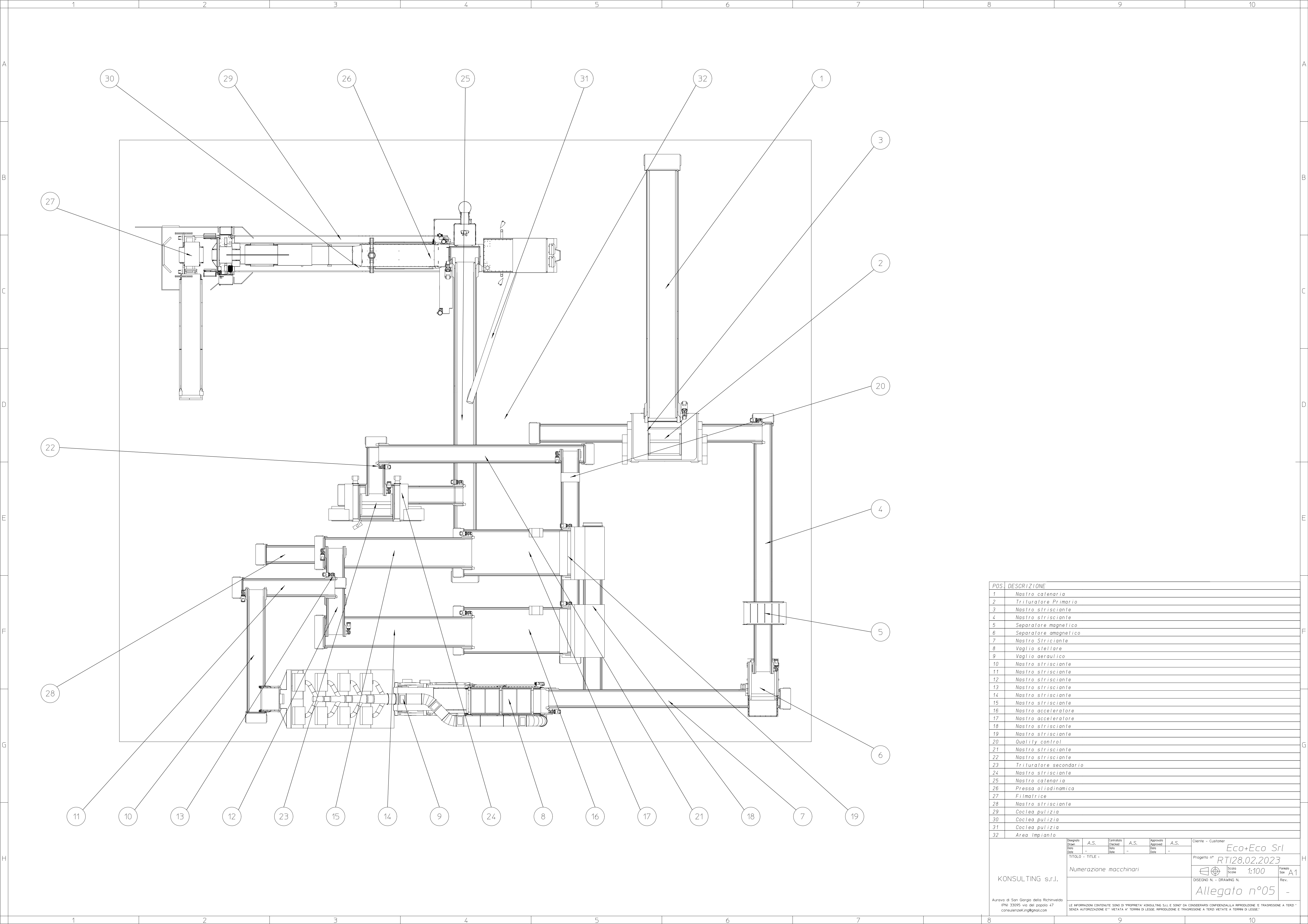
Caratteristiche tecniche generali

- Superficie del filtro: 25 m²
- Manichette filtrazione: 5
- Capacità: 4.925m³/h - 1.100 Pa 3.150m³/h - 1.750Pa
- Pulizia del filtro: continuo ad aria compressa (compressore ed essiccatore non inclusi)
- Carico filtro: < 100 m/h
- Raccolta delle polveri: direttamente nel granulatore
- Emissioni di polveri: < 1.0 mg/m³
- Assemblaggio: diretto su granulatore con flangia
- Quadro elettrico: escluso
- Soffiante ricircolo aria: incluso
- Scatola di collegamento elettrico filtro: incluso
- Potenza assorbita: 2,2kW



KONSULTING s.r.l. Aurava di San Giorgio della Richinvelda IPM 33095 via del popolo 47 consulenzeking@gmail.com	Disegnato Drawn Data	A.S.	Completato Checked Data	A.S.	Approvato Approved Data	A.S.	Cliente - Customer <i>Eco+Eco Srl</i>	
	TITOLO - TITLE : <i>Panoramica impianto CSS</i>						Progetto n° <i>RT128.02.2023</i>	
	DISEGNO N. - DRAWING N.						Scala Scale <i>1:200</i>	Formato, Ser. A1
							<i>Allegato n°04</i>	Rev. -

LE INFORMAZIONI CONTENUTE SONO DI PROPRIETÀ KONSULTING S.R.L. E SONO DA CONSIDERARSI CONFIDENZIALI. RIPRODUZIONE E TRASMISSIONE A TERZI - SENZA AUTORIZZAZIONE E' VIETATA A' TERMINI DI LEGGE. RIPRODUZIONE E TRASMISSIONE A TERZI VIETATE A' TERMINI DI LEGGE.



POS.	DESCRIZIONE
1	Nastro catenaria
2	Trituratore Primario
3	Nastro strisciante
4	Nastro strisciante
5	Separatore magnetico
6	Separatore omagnetico
7	Nastro Strisciante
8	Vaglio stellare
9	Vaglio aeraulico
10	Nastro strisciante
11	Nastro strisciante
12	Nastro strisciante
13	Nastro strisciante
14	Nastro strisciante
15	Nastro strisciante
16	Nastro acceleratore
17	Nastro acceleratore
18	Nastro strisciante
19	Nastro strisciante
20	Quality control
21	Nastro strisciante
22	Nastro strisciante
23	Trituratore secondario
24	Nastro strisciante
25	Nastro catenaria
26	Pressa oliodinamica
27	Filmatrice
28	Nastro strisciante
29	Coclea pulizia
30	Coclea pulizia
31	Coclea pulizia
32	Area Impianto

Disegnato
Data
-

A.S.

Controllato
Data
-

A.S.

Approvato
Data
-

A.S.

Cliente - Customer

Progetto n°

RTI28.02.2023

Titolo - Title :

Numerazione macchinari

Disegno N. - Drawing N.

Allegato n°05

Scala

1:100

Formato

A1

Rev.

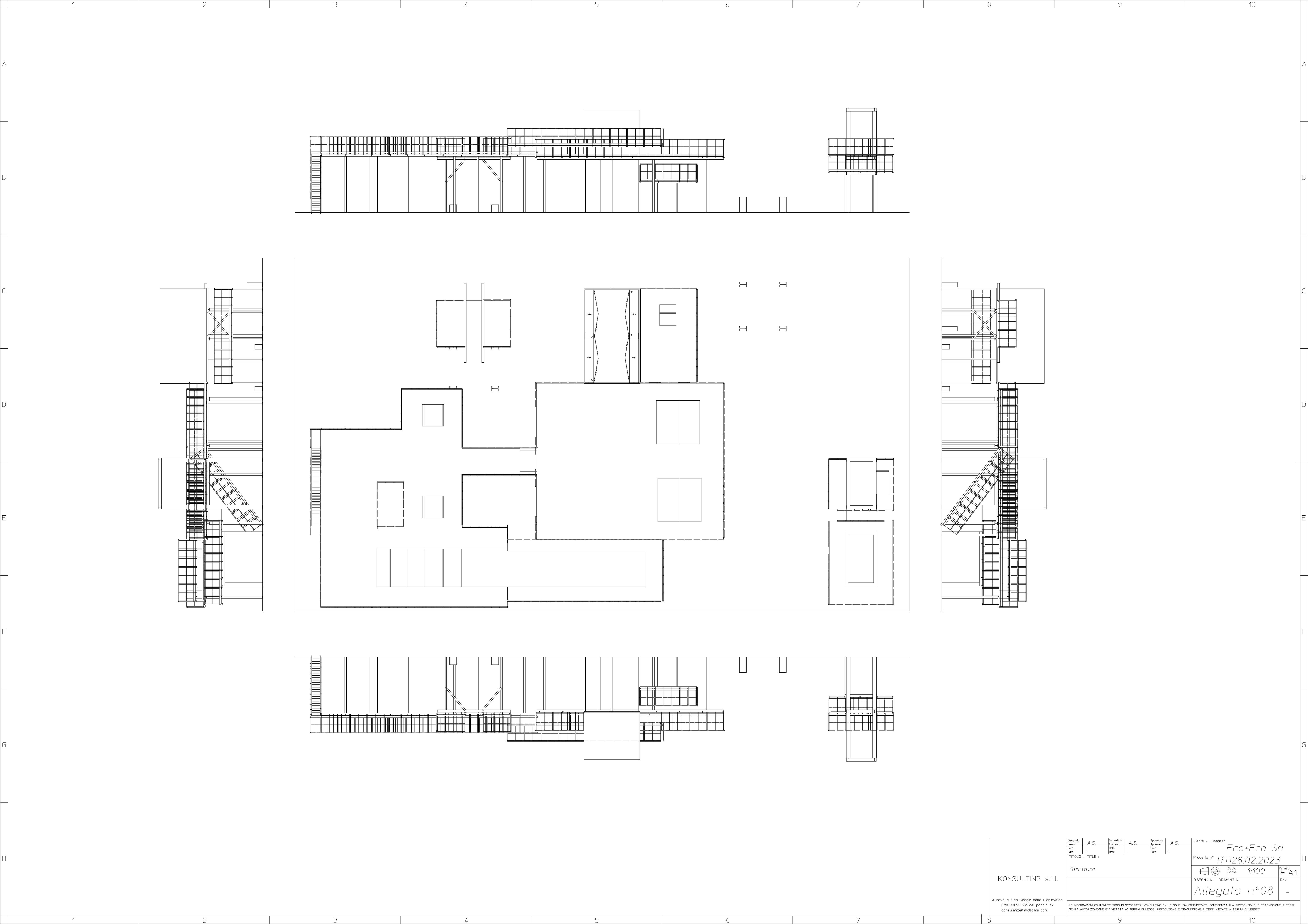
-

Aurava di San Giorgio della Richinvelda

IPM 33095 via del popolo 47

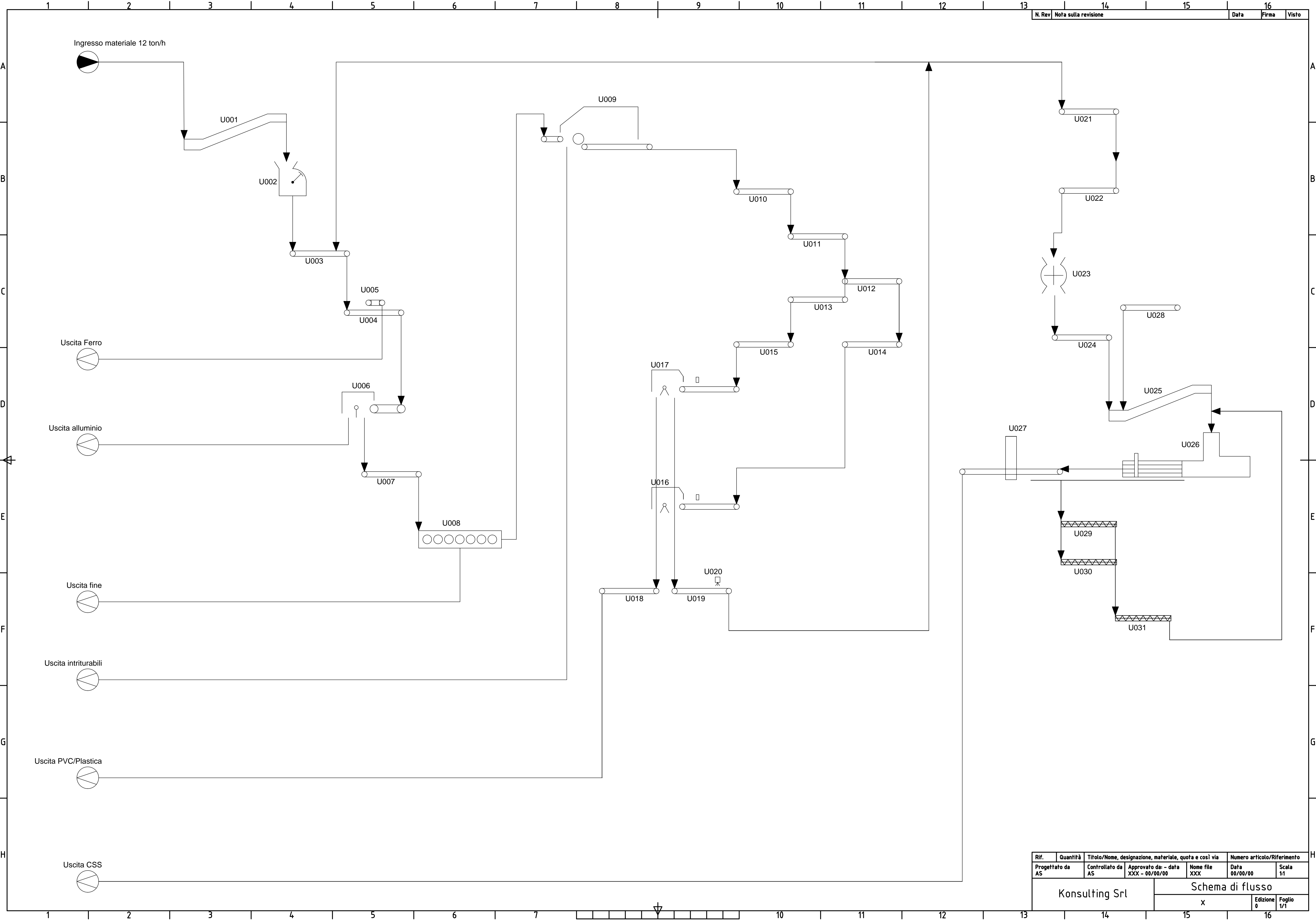
consulenzeking@gmail.com

LE INFORMAZIONI CONTENUTE SONO DI PROPRIETÀ CONSULTEK S.R.L. E SONO DA CONSIDERARSI CONFIDENZIALI. RIPRODUZIONE E TRASMISSIONE A TERZI - SENZA AUTORIZZAZIONE E' VIETATA A' TERMINI DI LEGGE. RIPRODUZIONE E TRASMISSIONE A TERZO VIETATE A TERMINI DI LEGGE.



KONSULTING s.r.l. Aurava di San Giorgio della Richinvelda 07431 33095 via del popolo 47 consulenzeking@gmail.com	Disegnato (Drawn) Data -	A.S. -	Controllato (Checked) Data -	A.S. -	Approvato (Approved) Data -	A.S. -	Cliente - Customer <i>Eco+Eco Srl</i>
	TITOLO - TITLE : <i>Strutture</i>						Progetto n° <i>RT128.02.2023</i>
	DISEGNO N. - DRAWING N.						Formato, Ser. <i>A1</i>
	Allegato n°08						Rev. -

LE INFORMAZIONI CONTENUTE SONO DI PROPRIETA' KONSULTING S.R.L. E SONO DA CONSIDERARSI CONFIDENZIALI. RIPRODUZIONE E TRASMISSIONE A TERZI - SENZA AUTORIZZAZIONE E' VIETATA A' TERMINI DI LEGGE. RIPRODUZIONE E TRASMISSIONE A TERZI VIETATE A TERMINI DI LEGGE.



N. Rev	Nota sulla revisione	Data	Firma	Visto
--------	----------------------	------	-------	-------

Rif.	Quantità	Titolo/Nome, designazione, materiale, quota e così via			Numero articolo/Riferimento	
Progettato da AS	Controllato da AS	Approvato da: - data XXX - 00/00/00	Nome file XXX	Data 00/00/00	Scala 1:1	
Konsulting Srl				Schema di flusso		
				X	Edizione 0	Foglio 1/1