

0	14/07/2017	23			-	Prima emissione
REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	VERIFICA NORME	DESCRIZIONE REVISIONI

COMMITTENTE: **ECO-RICICLI VERITAS SRL**

SEDE: via della Geologia, "Area 43 ha", Marghera (VE)

P. Iva: 03643900230

PROGETTO:

## ECODISTRETTO DI MARGHERA AREA 10 HA

LOCALIZZAZIONE:

COMUNE DI VENEZIA - MALCONTENTA Ex "Area 43 ha"

LIVELLO PROGETTUALE:

**PROGETTO DEFINITIVO**

FIRME:

IL COMMITTENTE  
  
**ECO-RICICLI VERITAS SRL**  
**ECO-RICICLI VERITAS S.R.L.**  
 Il Direttore

FIRME:

IL TECNICO AMBIENTALE

Dott. Agr. Sandro SATTIN



ELABORATO N.:

**RTD**

Luglio 2017

ARCHIVIO INFORMATICO:

Ecodistretto Nuova Area 43ha/Area 10 ha/  
 Nuovi insediamenti

TITOLO:

**RELAZIONE TECNICA  
 IMPIANTO VPL - PL  
 E LINEE ACCESSORIE**



via Della Geologia  
 Fusina di Malcontenta (VE)  
 Tel.041-7293961  
 mail: info@eco-ricicli.it



**PROGETEK S.r.l.**  
 Corso del Popolo, 30 - 45100 ROVIGO  
 Tel. +39(0)425410404 / Fax +39(0)425416196  
 web: www.progetek.it / mail: info@progetek.it



via G. Deledda n. 15  
 30027-San Donà di Piave (VE)  
 Tel./Fax 0421-221365  
 e-mail: studiiodus@tin.it

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ANALISI DEL BACINO DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO.....</b>	<b>6</b>
3.1 CARATTERI GENERALI .....	6
3.1.1 Generalità sull'intervento .....	6
3.1.2 L'insediamento produttivo .....	6
3.1.3 Tipo di attività .....	6
3.1.4 Caratteristiche dimensionali.....	7
3.1.5 Attività svolte presso l'impianto.....	7
3.1.6 Classificazione dei rifiuti e delle operazioni effettuate .....	8
3.2 DESCRIZIONE DEL FLUSSO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO .....	9
3.2.1 Linea selezione e trattamento VPL.....	9
3.2.1.1 Caratterizzazione del materiale in ingresso .....	10
3.2.1.2 Sezioni e fasi di trattamento .....	10
3.2.1.3 Produzioni Finali.....	11
3.2.2 Linea selezione e trattamento PL - plastiche.....	11
3.2.2.1 Caratterizzazione del materiale in ingresso .....	12
3.2.2.2 Sezioni e fasi di trattamento .....	12
3.2.2.3 Produzioni Finali .....	13
3.3 STOCCAGGIO DEI MATERIALI.....	13
3.4 DESCRIZIONE DELLE OPERE CIVILI .....	16
3.4.1 Area di insediamento .....	16
3.4.2 Edifici di processo e di stoccaggio.....	18
3.4.3 Immobili uso uffici e servizi.....	19
3.5 VIABILITÀ E PESA.....	19
3.6 ASPIRAZIONE E TRATTAMENTO DELL'ARIA .....	20
3.7 SISTEMA DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE .....	21
3.7.1 Descrizione della rete .....	21
3.7.2 Determinazione delle portate .....	23
3.8 SISTEMA RETE ANTINCENDIO, PRESIDIO E PERCORSI D'ESODO .....	23
3.9 IMPIANTO ELETTRICO E SERVIZI AUSILIARI .....	24
<b>4. SISTEMAZIONE AREE SUD (EX MULTIMATERIALE).....</b>	<b>25</b>
4.1 LINEA ACCESSORIA RAFFINAZIONE VETRO .....	25



## ECODISTRETTO 10 HA MARGHERA

NUOVO IMPIANTO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO VPL E PL CON  
REALIZZAZIONE NUOVI STOCCAGGI MULTIMATERIALE E RIASSETTO  
LINEE ACCESSORIE E STOCCAGGI ESISTENTI

### PROGETTO DEFINITIVO

ERV\_PD\_RTD\_00.DOC

Relazione Tecnico Descrittiva

<b>4.2</b>	<b>LINEA ACCESSORIA VALORIZZAZIONE METALLI .....</b>	<b>26</b>
<b>4.3</b>	<b>LINEA ACCESSORIA DI RIPASSO MATERIALI .....</b>	<b>26</b>
<b>4.4</b>	<b>RIASSETTO DEGLI STOCCAGGI .....</b>	<b>27</b>
<b>5.</b>	<b>SPECIFICHE DELLE OPERE ELETTROMECCANICHE .....</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>TRAMOGGIA CON APRI-SACCO .....</b>	<b>28</b>
<b>5.2</b>	<b>NASTRO TRASPORTATORE DI CARICO .....</b>	<b>29</b>
<b>5.3</b>	<b>NASTRO TRASPORTATORE DI PIANO .....</b>	<b>30</b>
<b>5.4</b>	<b>VAGLIO A TAMBURO .....</b>	<b>31</b>
<b>5.5</b>	<b>DEFERRIZZATORE .....</b>	<b>32</b>
<b>5.6</b>	<b>SELEZIONATORE A CORRENTI PARASSITE .....</b>	<b>33</b>
<b>5.7</b>	<b>VAGLIO BALISTICO .....</b>	<b>34</b>
<b>5.8</b>	<b>SELEZIONATRICI OTTICHE .....</b>	<b>35</b>
<b>5.9</b>	<b>PRESSA .....</b>	<b>36</b>



## ECODISTRETTO 10 HA MARGHERA

NUOVO IMPIANTO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO VPL E PL CON  
REALIZZAZIONE NUOVI STOCCAGGI MULTIMATERIALE E RIASSETTO  
LINEE ACCESSORIE E STOCCAGGI ESISTENTI

### PROGETTO DEFINITIVO

ERV\_PD\_RTD\_00.DOC

Relazione Tecnico Descrittiva

## 1. PREMESSE

La Società Eco-Ricicli Veritas S.r.l. (di seguito denominata ECO-RICICLI o ERV), avente sede legale e operativa in via della Geologia, località Malcontenta, Venezia, ex area 43 ha, è titolare della gestione dell'esistente impianto finalizzato alla selezione e trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata urbana, assimilati e speciali, attualmente autorizzata all'esercizio con Determina della Provincia di Venezia n. 578/2015 del 27 febbraio 2015.

Tale impiantistica si pone a servizio di un significativo bacino di utenza, ricoprente l'intera provincia di Venezia e altre realtà localizzate nel Triveneto, dal quale derivano flussi di rifiuti provenienti da raccolta differenziata e/o da aree di raccolta.

ECO-RICICLI intende, quindi, chiudere un circolo virtuoso, sostenuto dall'impiantistica per la selezione del multimateriale e relative linee accessorie (valorizzazione della plastica e dei metalli, raffinazione del vetro, trattamento degli inerti e della granella di vetro), operative a Fusina, nonché dalle linee per la selezione ed il trattamento del rottame di vetro, già oggetto di un progetto di trasferimento dell'attività in una porzione dell'Area Ex-Alcoa, in Località Malcontenta.

In tal senso, assieme alla capogruppo VERITAS S.p.A, intende promuovere un progetto che ha come obiettivo la realizzazione di un ECODISTRETTO del riciclo. Tale progetto è finalizzato a concentrare nella zona di via della Geologia, in rafforzamento all'impiantistica esistente, cicli industriali di recupero completo dei rifiuti per la loro riconversione in materia prima pronta all'impiego in cicli produttivi, con ovvi risparmi economici, energetici e benefici ambientali.

La presente relazione tratta gli aspetti tecnici relativi alla realizzazione di un nuovo impianto di selezione e trattamento VPL e PL proveniente da raccolta differenziata, nonché del riassetto delle attuali aree riservate agli impianti multimateriali, all'interno dell'area 10 ha, sita a Fusina di Malcontenta – parte integrante del progetto di realizzazione dello **“ECODISTRETTO”**, descritto nella relazione generale.

Tale ipotesi progettuale si è resa necessaria al fine di implementare l'offerta impiantistica per la gestione di rifiuti urbani.

Il nuovo insediamento ospitante l'impianto insisterà su una porzione di superficie dell'Area 10 ha, den. lotto C, e così catastalmente identificati: sez. H foglio 192 mappali da 1299 a 1341, mentre gli stoccaggi in ingresso insisteranno in parte sull'area attualmente occupata dalla linee multimateriale (foglio 192 mappale 1945 -parziale) ed in parte su un lotto limitrofo den. lotto E identificato foglio 192 1361 (parziale) – 1362 – 1363 – 1364 – 1365 – 1366 – 1367 – 1368 – 1369 – 1370 – 1371 – 1372 -1373 – 1374.



## ECODISTRETTO 10 HA MARGHERA

NUOVO IMPIANTO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO VPL E PL CON  
REALIZZAZIONE NUOVI STOCCAGGI MULTIMATERIALE E RIASSETTO  
LINEE ACCESSORIE E STOCCAGGI ESISTENTI

PROGETTO DEFINITIVO

ERV\_PD\_RTD\_00.DOC

Relazione Tecnico Descrittiva

---

## **2. ANALISI DEL BACINO DI RIFERIMENTO**

Per quanto riguarda le valutazioni in merito al bacino di riferimento si rimanda alla relazione generale allegata alla presente.

## 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

### 3.1 Caratteri generali

#### 3.1.1 Generalità sull'intervento

L'intervento consiste nello spostamento e implementazione delle linee di selezione e trattamento multimateriale già presenti nell'area 10 ha. Il nuovo impianto comprenderà due linee di selezione e trattamento rifiuti una per la selezione di Vetro-Plastica-Lattina e una per la selezione delle plastiche. Le operazioni che saranno svolte sono:

- R3: Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
- R12: Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;
- R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

La linea di selezione e trattamento VPL avrà una capacità di trattamento di 90.000 t/anno, pari a circa 400 t/giorno, la linea di selezione e trattamento plastiche avrà una capacità di trattamento di 57.000 t/anno, pari a circa 240 t/giorno.

#### 3.1.2 L'insediamento produttivo

L'insediamento interessa un'area di ~ 13.620 m<sup>2</sup> ed è occupato centralmente da un capannone per una superficie coperta totale di circa 9680 m<sup>2</sup>.

All'interno del capannone troveranno collocazione le linee di lavorazione, lo stoccaggio dei materiali in ingresso della linea di selezione plastiche e i box di stoccaggio dei materiali in uscita dalle linee.

Gli stoccaggi in ingresso alla linea VPL sono posizionati su lotti contermini ed in particolare in parte sull'area a Sud (ex linee VL-VPL) e in parte su un area a Est (Lotto E).

Sull'angolo Sud Ovest dell'insediamento è posizionato un box prefabbricato uso ufficio e servizi per il personale. Sugli angoli Nord Est e Nord Ovest sono posizionate delle cisterne di raccolta acque meteoriche da piazzale.

#### 3.1.3 Tipo di attività

L'attività consiste nella selezione e cernita di Vetro - Plastica – Lattine (VPL), nonché nella selezione e trattamento Plastica – Lattine (PL).

### 3.1.4 Caratteristiche dimensionali

Nelle tabelle seguenti, si riportano i dati sulla scorta dei quali si è provveduto a dimensionare le linee di selezione e trattamento dell'impianto.

Il ciclo lavorativo prevede un'organizzazione in n. 3 turni di lavoro, della durata di ~7 ore ciascuno, in un periodo annuale caratterizzato da 6 giorni lavorativi/settimana per 46 settimane/anno, corrispondenti a 276 giorni/anno.

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua	<b>90.000 t/anno</b>
Capacità media di trattamento giornaliera	<b>326 t/giorno</b>
Capacità massima di trattamento giornaliera	<b>400 t/giorno</b>
capacità massima per turno	133 t/turno
Ore giornaliere (h) x n. 3 turni	20
Capacità di trattamento oraria (t/h)	20 t/h

Tabella 3-1 - Capacità di trattamento linea VPL

Parametro	Valore
Capacità di trattamento annua	<b>57.000 t/anno</b>
Capacità media di trattamento giornaliera	<b>207 t/giorno</b>
Capacità massima di trattamento giornaliera	<b>240 t/giorno</b>
capacità massima per turno	80 t/turno
Ore giornaliere (h) x n. 3 turni	20
Capacità di trattamento oraria (t/h)	12 t/h

Tabella 3-2 - Capacità di trattamento linea PL

### 3.1.5 Attività svolte presso l'impianto

Con riferimento agli allegati B e C della parte quarta del D.Lgs. 152/2006, l'impianto è destinato a svolgere le seguenti operazioni:

- R3: Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
- R12: Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;
- R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).



### 3.1.6 Classificazione dei rifiuti e delle operazioni effettuate

Nelle seguenti tabelle è riportato l'elenco dei rifiuti, classificato sulla scorta dei CER di cui alla direttiva 2000/532/CE, conferiti all'impianto ed i residui dei cicli lavorativi, di processo; una parte di questi e, specificatamente i codici 19, derivano sia da riciccoli interni, che da impianti di selezione/trattamento esterni. Alcuni materiali in uscita, se conformi ai relativi regolamenti comunitari, oppure se dispongono dei requisiti di cui al D.Lgs 152/2006, Art. 184ter e relativa norma tecnica attuativa (D.M. 13 ottobre, n. 264 e circolare esplicativa del 30 maggio 2017) possono assumere la codifica di MPS/EOW; in caso contrario rimangono classificati con il relativo CER, appartenente al gruppo 19.

In particolare, ai fini della classificazione MPS/EOW, si fa riferimento:

- plastica: D.M.A. 05 Febbraio 1998, così come modificato ed integrato dal D.M. 186/2006 e specifiche norme UNI-EN 10667.

Per quanto concerne, infine i rifiuti in uscita, essi verranno accumulati secondo le modalità del "deposito temporaneo" (DT), di cui all'Art. 183, comma bb), del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., in attesa di essere avviati alla destinazione finale, specificata nelle tabelle di seguito riportate.

CER	Descrizione	Attività
<b>Impianto selezione multimateriale pesante (VPL)</b>		
<i>Ingressi</i>		
150105	Imballaggi compositi	R12, R13
150106	Imballaggi in materiali misti	R12, R13
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191203	Metalli non ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191204	Plastica e gomma	DT e successivo avvio impianti esterni (usualmente alcune tipologie plastiche rigide), ricircolo linea selezione plastica (plastiche in film ed altre plastiche rigide)
191205	Vetro	DT e successivo ricircolo linea preselezione vetro
191209	Minerali (esempio sabbia, rocce)	DT e successivo avvio impianti esterni
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo ricircolo linea ripasso materiali

Tabella 3-3 – Elenco CER, attività, linea selezione multimateriale pesante (VPL)



CER	Descrizione	Attività
<b>Impianto selezione multimateriale leggero (PL) e linea selezione plastica</b>		
<i>Ingressi</i>		
150102	Imballaggi in plastica	R12, R13/R3
150106	Imballaggi in materiali misti	R12, R13/R3
191204	Plastica e gomma	R12, R13/R3
200139	Plastica	R12, R13/R3
<i>Uscite</i>		
191202	Metalli ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191203	Metalli non ferrosi	DT e successivo ricircolo linea ripasso metalli
191204/EOW	Plastica e gomma/MPS	DT e successivo avvio impianti esterni, oppure stoccaggio MPS ed avvio industria delle plastiche
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	DT e successivo ricircolo linea ripasso materiali

Tabella 3-4 – Elenco CER, attività, linea selezione multimateriale leggero (PL) e plastiche

## 3.2 Descrizione del flusso di selezione e trattamento

### 3.2.1 Linea selezione e trattamento VPL

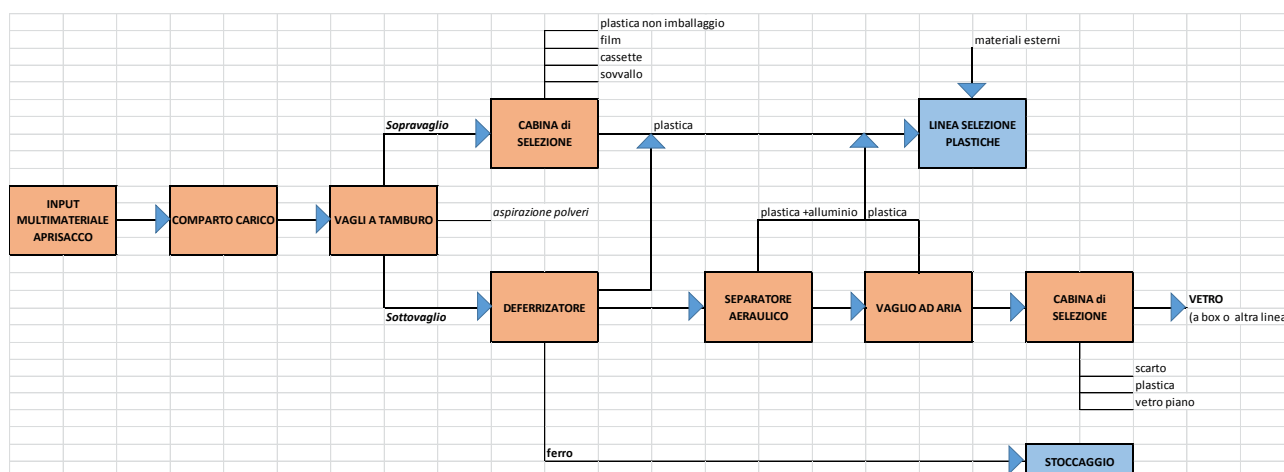


Figura 3-1 – Schema di flusso linea di selezione VPL



## ECODISTRETTO 10 HA MARGHERA

NUOVO IMPIANTO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO VPL E PL CON  
REALIZZAZIONE NUOVI STOCCAGGI MULTIMATERIALE E RIASSETTO  
LINEE ACCESSORIE E STOCCAGGI ESISTENTI

### PROGETTO DEFINITIVO

ERV\_PD\_RTD\_00.DOC

Relazione Tecnico Descrittiva

#### **3.2.1.1 Caratterizzazione del materiale in ingresso**

Il materiale, proveniente dalla raccolta urbana o da raccolte assimilate, sarà conferito all'impianto in sacchi o sfuso e sarà stoccato nelle aree poste a Sud e ad Est dell'insediamento dotato ciascuna di un nastro di collegamento con la linea VPL.

#### **3.2.1.2 Sezioni e fasi di trattamento**

Nelle aree di stoccaggio in ingresso il materiale da trattare viene prelevato dagli operatori tramite mezzi meccanici e riversato su tramogge dotate di macchina "Aprisacco-Dosatore", la quale avrà il compito di aprire i sacchi contenenti i rifiuti, di sfaldare le balle e di garantire una regolare alimentazione agli stadi successivi. I rifiuti, liberati dagli involucri, procederanno attraverso dei nastri trasportatori verso la linea di trattamento e da questi saranno convogliati sui due vagli.

In questa fase, il materiale subirà una prima separazione meccanica mediante l'utilizzo di vagli rotanti in due diverse frazioni volumetriche sottovaglio e sopravaglio. Polveri e materiale di pezzatura minima (< 2 mm) cadrà su un ulteriore nastro e da questo sarà riversato su dei box o dei cassoni di contenimento previa ciclonatura.

##### **Frazione Sopravaglio**

La frazione sopravaglio sarà avviata tramite nastri trasportatori nella cabina di cernita, dove gli operatori effettueranno una selezione manuale, per prelevare i materiali di pezzatura più grossa (plastiche dure, cassette, sovvalli, film) che saranno riversati nei cassoni sottostanti.

La restante parte del materiale sarà riversata dal nastro su cassoni che verranno avviati alla linea plastiche.

##### **Frazione Sottovaglio**

La frazione sottovaglio viene scaricata su due nastri trasportatori che avviano il materiale alla cabina di cernita manuale previa azione di deferrizzazione, separazione aeraulica con lavaggio in controcorrente e vagliatura ad aria..

I deferrizzatori provvederanno alla separazione dal flusso di metalli ferrosi che saranno avviati allo stoccaggio.

I separatori aeraulici provvederanno ad aspirare dal materiale sul nastro le frazioni più leggere che saranno avviate alla linea di selezione plastiche.

I vagli ad aria provvederanno a separare ulteriori frazioni plastiche leggere da avviare all'altra linea.

Il materiale restante sul nastro arriva in cabina di cernita, dove degli operatori effettueranno una selezione manuale per separare ulteriori frazioni (scarto, ferro e CIT) che saranno riversate sui cassoni sottostanti.

Il restante materiale a prevalente matrice vetrosa confluirà su di un nastro e da questo sarà trasportato nel box di stoccaggio riservato alla linea accessoria di raffinazione vetro nell'area a Sud.

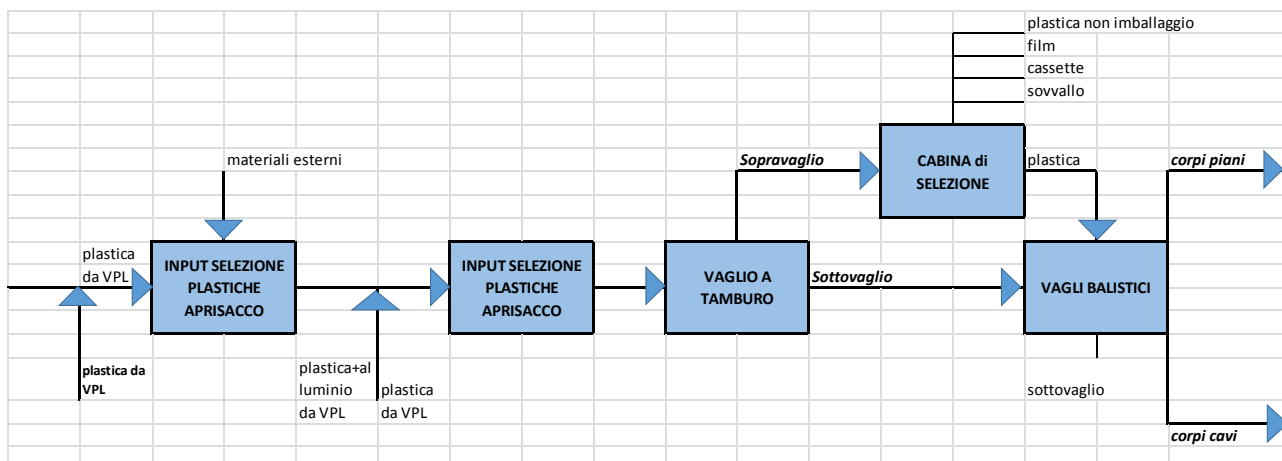
### 3.2.1.3 Produzioni Finali

Sulla base dell'esperienza maturata si può stimare che i materiali in uscita dalla linea VPL, considerata una capacità di trattamento di 90.000 t/anno, siano quelli riportati nella tabella seguente:

VPL (Vetro Plastica lattine)	%	uscite anno
vetro	50,00%	<b>45.000</b>
plastica balle	25,00%	<b>22.500</b>
plastica pesante/dura	2,78%	<b>2.500</b>
alluminio sfuso	0,56%	<b>500</b>
metalli sfusi	4,44%	<b>4.000</b>
sovvali	13,33%	<b>12.000</b>
inerti	3,89%	<b>3.500</b>

Tabella 3-5 – Materiali in uscita linea VPL

### 3.2.2 Linea selezione e trattamento PL - plastiche



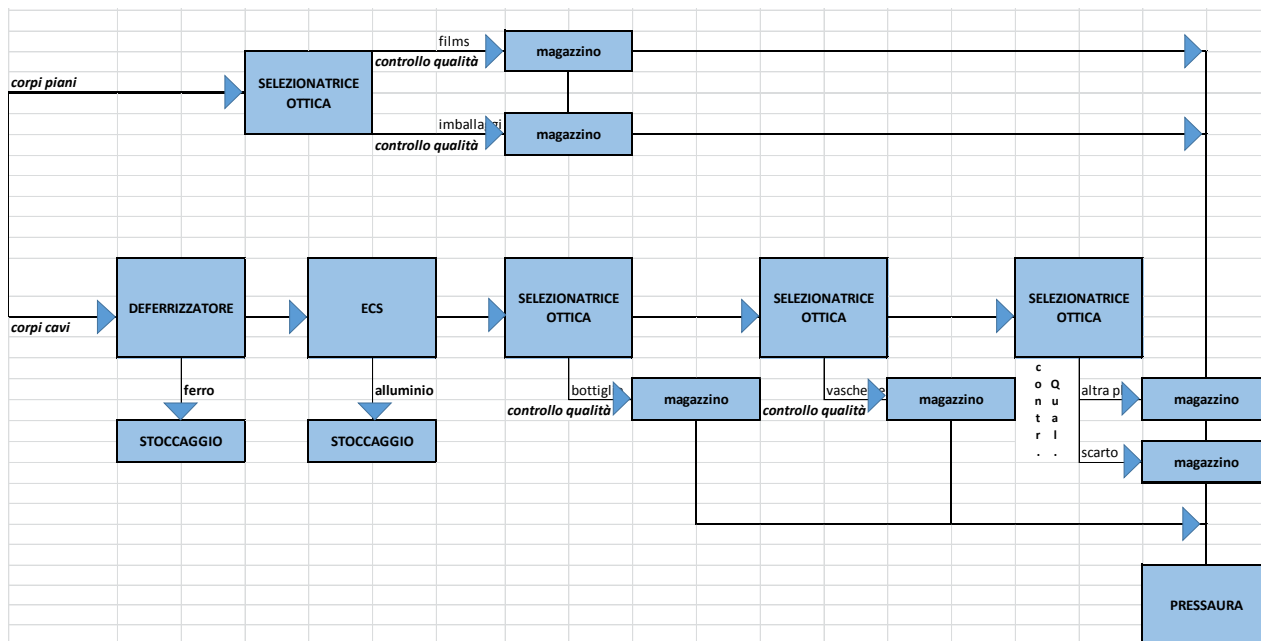


Figura 3-2 – Schema di flusso linea di selezione PL-plastiche

### 3.2.2.1 Caratterizzazione del materiale in ingresso

Il materiale in ingresso alla linea di selezione e trattamento PL può essere materiale proveniente dalla raccolta urbana o da raccolte assimilate o materiale derivante dalla linea di selezione VPL e/o dalle altre linee impiantistiche presenti nell'area 10 ha.

### 3.2.2.2 Sezioni e fasi di trattamento

Il materiale in ingresso sarà convogliato dagli operatori tramite mezzi meccanici ad una tramoggia dotata di macchina "Aprisacco-Dosatore", la quale avrà il compito di aprire i sacchi contenenti i rifiuti, di sfaldare le balle e di garantire una regolare alimentazione agli stadi successivi.

Il materiale riversato su di un nastro sarà trasportato ad una vaglio a tamburo, previo passaggio su due cicloni, dove subirà una prima separazione meccanica in due frazioni volumetriche sottovaglio e sopravaglio.

La frazione sopravaglio sarà convogliata tramite un nastro nella cabina di cernita, dove gli operatori effettueranno una selezione manuale, per prelevare i materiali di pezzatura più grossa (plastiche dure, cassette, sovvalli, film) che saranno riversati nei cassoni sottostanti.

Il materiale in uscita dalla cabina di cernita sarà riversato, tramite nastro, in un vaglio balisco nel quale confluisce anche il sottovaglio in uscita dal vaglio a tamburo.

Il vaglio balistico separerà il materiale in due frazioni:

- *Corpi piani* principalmente film plastici da avviare a selezione semiautomatica.
- *Corpi cavi* principalmente contenitori per liquidi e altri contenitori da avviare ai lettori ottici;

**Frazione Corpi piani**

La frazione corpi piani prosegue su di un nastro il quale passa attraverso una selezionatrice ottica a tecnologia NIR che permetterà di selezionare varie tipologie di materiale, in particolare film plastici e imballaggi. Il materiale selezionato, previo controllo di qualità manuale, sarà indirizzato ad un bunker di accumulo temporaneo in attesa di essere avviato, tramite un collettore, alla pressa per l'operazione di riduzione volumetrica (confezionamento in balle).

**Frazione Corpi cavi**

La frazione corpi cavi proseguirà su di un nastro che attraverserà n. 3 selezionatrici ottiche a tecnologia NIR, che permetteranno di selezionare varie tipologie di materiale (ad esempio Contenitori in PET suddivisi per colore, contenitori HDPE e/o in PP, film plastici ecc.), previo passaggio su separatori magnetici e a correnti indotte (ECS) per l'asportazione di metalli ferrosi e non.

I vari materiali selezionati, dopo aver attraversato la fase di controllo di qualità manuale, saranno indirizzati a dei bunker dedicati di accumulo temporaneo in attesa di essere avviati, tramite un collettore, ad una pressa per l'operazione di riduzione volumetrica (confezionamento in balle).

A valle della pressa il materiale sarà identificato ed avviato allo stoccaggio.

**3.2.2.3 Produzioni Finali**

Sulla base dell'esperienza maturata si può stimare che i materiali in uscita dalla linea VPL, considerata una capacità di trattamento di 57.000 t/anno plastiche, siano quelli riportati nella tabella seguente:

PL - P( Plastica lattine - Plastica)		uscite anno
plastica balle	84,21%	<b>48.000</b>
plastica pesante/dura	2,63%	<b>1.500</b>
alluminio	0,18%	<b>100</b>
metalli	1,58%	<b>900</b>
sovvali	11,40%	<b>6.500</b>

*Tabella 3-6 – Materiali in uscita linea PL*

**3.3 Stoccaggio dei materiali**

Il materiale in ingresso alla linea VPL sarà stoccato su due zone distinte all'esterno dell'insediamento.

L'area 1 sarà posta a Sud e contenuta all'interno di una struttura metallica coperta. Tale area avrà al suo interno due box, delimitati da pareti mobili tipo New Jersey con altezza 6 m, così identificati:

- box 1.1 con dimensioni in pianta di 22,30x35,80 m. con superficie di  $\sim 800 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere  $\sim 2400 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.).
- box 1.2 con dimensioni in pianta di 35,80x35,30 m. con superficie di  $\sim 1260 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere  $\sim 3780 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.).

Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $500 \text{ Kg/m}^3$ , l'area 1 sarà in grado di ospitare complessivamente  $\sim 3090 \text{ t}$  di materiale

L'area 2 sarà posta su un lotto ad Est (Lotto E) e sarà contenuta all'interno di una struttura metallica coperta. Tale area avrà al suo interno due box, delimitati da pareti mobili tipo New Jersey con altezza 6 m, identificati:

- box 2.1 con dimensioni in pianta di 24,60x29,00 m. con superficie di  $\sim 710 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere  $\sim 2130 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.).
- box 2.2 con dimensioni in pianta di 15,60/24,60x33,60 m. con superficie di  $\sim 650 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere  $\sim 1950 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.).

Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $500 \text{ Kg/m}^3$ , l'area 2 sarà in grado di ospitare  $\sim 2040 \text{ t}$  di materiale

Pertanto le aree riservate agli stoccaggi in ingresso ospiteranno materiale per un volume complessivo di  $10.260 \text{ m}^3$ , pari a  $\sim 5130 \text{ t}$  di materiale, che corrispondono a circa 12 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di  $400 \text{ t/giorno}$ .

Il materiale in ingresso alla linea plastiche sarà stoccato in un box posto all'interno del capannone, delimitato da pareti mobili tipo New Jersey con altezza 6 m., in prossimità della zona di carico. Tale box id. 3 avrà dimensioni in pianta di 60,70/39.30x24,60 m. con superficie di  $\sim 1400 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere  $\sim 4200 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.). Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $300 \text{ Kg/m}^3$ , il box sarà in grado di ospitare  $\sim 1260 \text{ t}$  di materiale, che corrispondono a circa 6 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di  $200 \text{ t/giorno}$ .

All'interno del capannone troveranno collocazione ulteriori box, sempre delimitati da elementi mobili tipo New Jersey con altezza 6 m, ospitanti i materiali in uscita dall'impianto e in attesa di essere avviati a linee accessorie, in particolare:

- box 4.1 riservato allo stoccaggio delle plastiche dure con dimensioni in pianta di 17,00x10 m. pari a  $\sim 170 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere  $\sim 510 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.); considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $250 \text{ Kg/m}^3$ , il box sarà in grado di ospitare  $\sim 128 \text{ t}$  di materiale;
- box 4.2 riservato allo stoccaggio di inerti con dimensioni in pianta di 7,00x10 m. pari a  $\sim 70 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere  $\sim 210 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.); considerando che



## ECODISTRETTO 10 HA MARGHERA

NUOVO IMPIANTO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO VPL E PL CON  
REALIZZAZIONE NUOVI STOCCAGGI MULTIMATERIALE E RIASSETTO  
LINEE ACCESSORIE E STOCCAGGI ESISTENTI

### PROGETTO DEFINITIVO

ERV\_PD\_RTD\_00.DOC

Relazione Tecnico Descrittiva

il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $800 \text{ Kg/m}^3$ , il box sarà in grado di ospitare ~ **170 t** di materiale;

- box 4.3 riservato allo stoccaggio dei sovvalli (in attesa di essere avviati alla linea accessoria dedicata) con dimensioni in pianta di  $6,5 \times 7,5 \text{ m.}$  pari a ~  $50 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere ~  $150 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.); considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $300 \text{ Kg/m}^3$ , il box sarà in grado di ospitare ~ **45 t** di materiale;
- box 4.4 riservato allo stoccaggio dell'alluminio con dimensioni in pianta di  $7,80 \times 10 \text{ m.}$  pari a ~  $78 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere ~  $234 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.); considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $250 \text{ Kg/m}^3$ , il box sarà in grado di ospitare ~ **59 t** di materiale;
- box 4.5 riservato allo stoccaggio dei metalli ferrosi duri con dimensioni in pianta di  $15 \times 10 \text{ m.}$  pari a ~  $150 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere ~  $450 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 3 m.); considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $300 \text{ Kg/m}^3$ , il box sarà in grado di ospitare ~ **135 t** di materiale.

All'interno del capannone sarà altresì ricavata un'area, confinata da pareti mobili tipo New Jersey con altezza 6 m., per lo stoccaggio della plastica pressata confezionata in balle. Tale area id. 5 avrà dimensioni in pianta di  $23 \times 65 \text{ m.}$  con superficie di ~  $1500 \text{ m}^2$  e sarà in grado di ricevere ~  $4500 \text{ m}^3$  di materiale (considerando un'altezza media di 4 m.). Considerando che il peso medio del materiale in ingresso è di circa  $450 \text{ Kg/m}^3$ , il box sarà in grado di ospitare ~ **2025 t** di materiale, che corrispondono a circa 12 gg lavorativi di autonomia, considerando un regime massimo di lavorazione di 180 t/giorno.



## 3.4 Descrizione delle Opere Civili

### 3.4.1 Area di insediamento

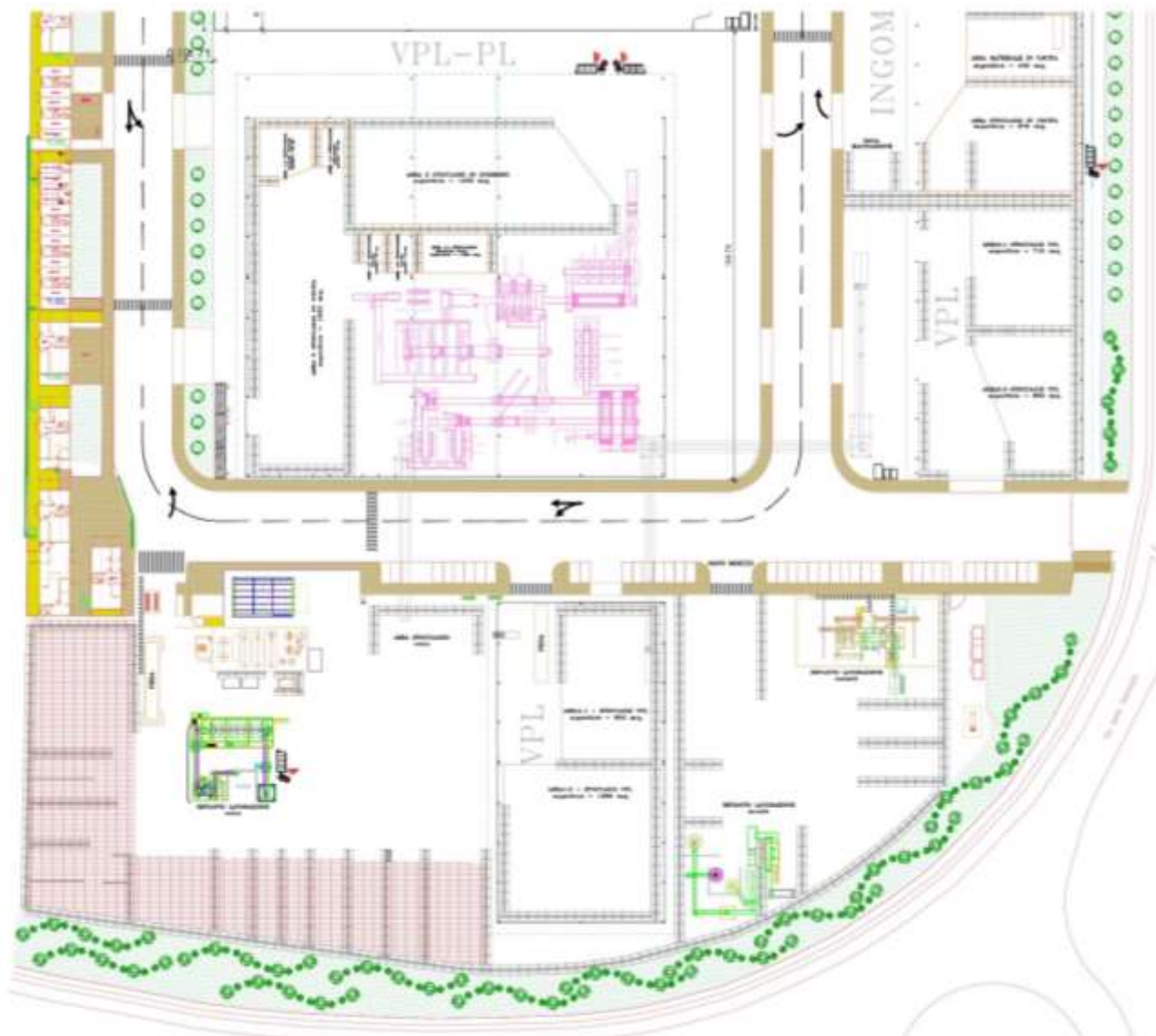


Figura 3-3 – Planimetria Insediamento impianti VPL e PL

L'impianto, la palazzina uso uffici e servizi, tutti gli apparati accessori, nonché le aree di movimentazione, sono ospitati all'interno di un lotto di terreno identificato come "C", posizionato centralmente all'area 10 ha, con dimensioni in pianta di circa 105,50x129,15 m e superficie di circa 13.620 m<sup>2</sup>.

Le aree di stoccaggio per il materiale in ingresso alla linea di selezione e trattamento VPL invece sono collocate su due aree limitrofe, nello specifico su porzione dell'area posta a Sud, ospitante le vecchie linee VPL e VL, e su un lotto di terreno, identificato come E, posto ad Est.



## ECODISTRETTO 10 HA MARGHERA

NUOVO IMPIANTO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO VPL E PL CON  
REALIZZAZIONE NUOVI STOCCAGGI MULTIMATERIALE E RIASSETTO  
LINEE ACCESSORIE E STOCCAGGI ESISTENTI

### PROGETTO DEFINITIVO

ERV\_PD\_RTD\_00.DOC

Relazione Tecnico Descrittiva

I lotti C ed E saranno delimitati perimetralmente da recinzione mista con fondazione in c.a. e paletti con rete perimetrale; agli stessi si accede attraverso passaggi carrabili distinti tra entrata e uscita e provvisti di cancelli automatici di chiusura, con luce di passaggio di circa 10 m.

L'area a Sud invece manterrà la recinzione e gli ingressi già esistenti.

Si ricorda che l'area 10 ha è inserita all'interno di un'area più vasta denominata "Area 43 ha" che è stata oggetto in tempi antecedenti di opere di messa in sicurezza sul terreno, come meglio descritto nella relazione generale allegata alla pratica in oggetto.

Le nuove aree (lotti C e E), destinati ad ospitare l'attività e tutte le opere civili a servizio della stessa, sono state acquisite con regolare atto di concessione da parte del Comune di Venezia n. 131136 del 13.01.2017.

La finitura superficiale del terreno su cui insisterà l'attività è realizzata con sottofondo di materiale di natura rocciosa e ghiaiosa compattato, sopra il quale sono state realizzate opere di fondazione in c.a. del tipo a platea a diverso spessore per le aree riservate alla viabilità e all'area interna al capannone e fondazioni continue in c.a. a sostegno delle strutture del capannone, con posa di armatura integrativa in corrispondenza delle zone di appoggio delle piastre delle colonne (tutto quanto meglio descritto negli elaborati grafici allegati).

### 3.4.2 Edifici di processo e di stoccaggio

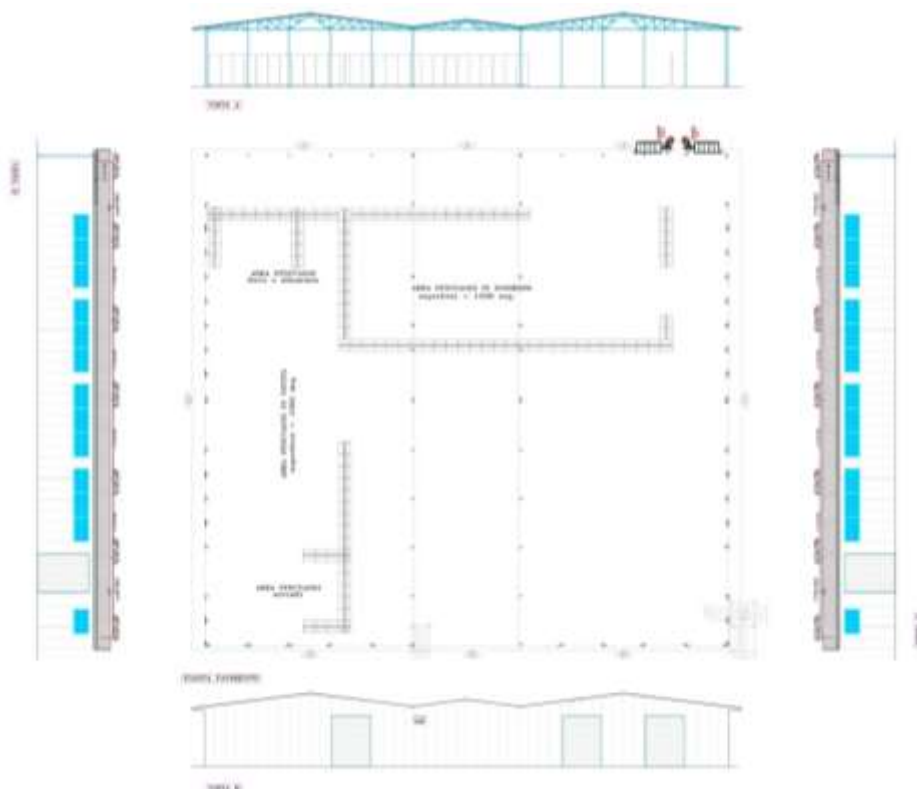


Figura 3-4 – Pianta e Prospetti capannone

Le attività di stoccaggio e di processo sono contenute all'interno di una struttura metallica coperta a pianta regolare di dimensioni 102,5x94,30 per una superficie coperta di circa 9680 m<sup>2</sup>.

L'edificio occupa tre campate con copertura a due falde per singola campata. La copertura è in pannelli sandwich come pure le pareti lato Est – Sud e Ovest mentre sul lato Nord il capannone è aperto. I box interni al capannone riservati allo stoccaggio dei materiali in ingresso e in uscita saranno delimitati da elementi mobili tipo New Jersey aventi altezza di 6 m.

I box del materiale stoccato all'esterno dell'impianto trovano collocazione in due capannoni aperti delimitati da elementi mobili tipo New Jersey, con altezza 6 m, collocati in corrispondenza del lotto "E" e in una porzione d'area a Sud occupata attualmente dagli impianti di ERV.

Entrambi i capannoni saranno realizzati con strutture simili a quelle del capannone principale di processo.

Il tutto è meglio rappresentato negli elaborati grafici allegati.

### 3.4.3 Immobili uso uffici e servizi



Figura 3-5 – Planimetria e prospetti immobili uso uffici e servizi

Per quanto riguarda il controllo e la gestione dell'attività, nonché eventuali servizi temporanei per il personale che opera all'interno del processo, è stata prevista l'installazione di un prefabbricato simile per dimensioni, caratteristiche e dotazione a quelli già presenti nell'area 10 ha.

Il prefabbricato in questione è costituito da n. 3 moduli con dimensioni in pianta 2,45x7,35 m. h = 3,00 m., destinati ad ospitare uno spogliatoio completo di area primo soccorso per il personale e servizi, un ufficio con servizi dedicati e n. 2 magazzini ricovero attrezzi e materiali.

La restante parte di attività e di servizio per il personale nonché i parcheggi saranno confluiti in quelli già esistenti siti ad Ovest dell'insediamento, in area confinata.

## 3.5 Viabilità e pesa

All'insediamento si accede da via della Geologia, usufruendo della viabilità già presente nell'area, attraverso idonei accessi dotati di cancelli elettrici e divisi per ingresso e uscite. Le operazioni di pesatura dei mezzi in ingresso saranno effettuate nelle pese centrali poste subito dopo le sbarre di accesso all'area 10 ha.

La viabilità interna sarà a senso unico per i mezzi in ingresso e in uscita, e sarà interessata anche da spazi dedicati al personale di servizio e adeguatamente identificati da segnaletica a terra e cartellonistica.

La pesatura dei mezzi in uscita dall'impianto sarà effettuata sulla pesa posizionata sulla viabilità comune in prossimità dell'area a parcheggio posta a Nord del comparto 10 ha.

Il tutto è adeguatamente servito da segnaletica visiva e luminosa, come meglio rappresentato nell'elaborato grafico allegato alla pratica.

### 3.6 Aspirazione e trattamento dell'aria

Il progetto prevede un processo tecnologico di selezione servito da adeguate linee di aspirazione, con funzione di captazione aerodispersi, abbattimenti degli inquinanti e emissioni in atmosfera di prodotti con concentrazioni di polveri inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente Dlgs 152/2006 - parte V - Allegato I e comunque non superiore a 110 g/h.

Alle linee di aspirazione vengono avviati due flussi principali:

- aspirazioni di processo;
- ricambio d'aria delle cabine .

Le due linee di selezione VPL e PL sono dotate ciascuna di un proprio impianto di aspirazione con sistema di filtrazione a maniche dedicato e uscita convogliata su un camino di scarico, che provvede all'immissione in atmosfera dell'aria proveniente dalle aspirazioni di processo, opportunamente depolverata, e dai ricambi delle cabine di cernita.

La portata complessiva immessa in atmosfera è di ~ 60.000 m<sup>3</sup>/h, pari a 30000 m<sup>3</sup>/h per singolo impianto e così suddivisa:

- per la linea di selezione e trattamento VPL (camino C5.1) aspirazione da processo di ~ 23.000 m<sup>3</sup>/h e ricambi d'aria cabine ~ 7.000 m<sup>3</sup>/h;
- per la linea di selezione e trattamento PL (camino C5.2) aspirazione da processo di ~ 27.000 m<sup>3</sup>/h e ricambi d'aria cabina ~ 3.000 m<sup>3</sup>/h;

I camini di espulsione avranno altezza di 15,00 m e diametro di Ø 800 mm; saranno realizzati in acciaio S355 e dotati di bocchelli per il prelievo dei campioni da analizzare, secondo le prescrizioni dall'ARPAV, accessibili attraverso scala alla marinara compartimentata, e provvisto di poggiolo di sosta .

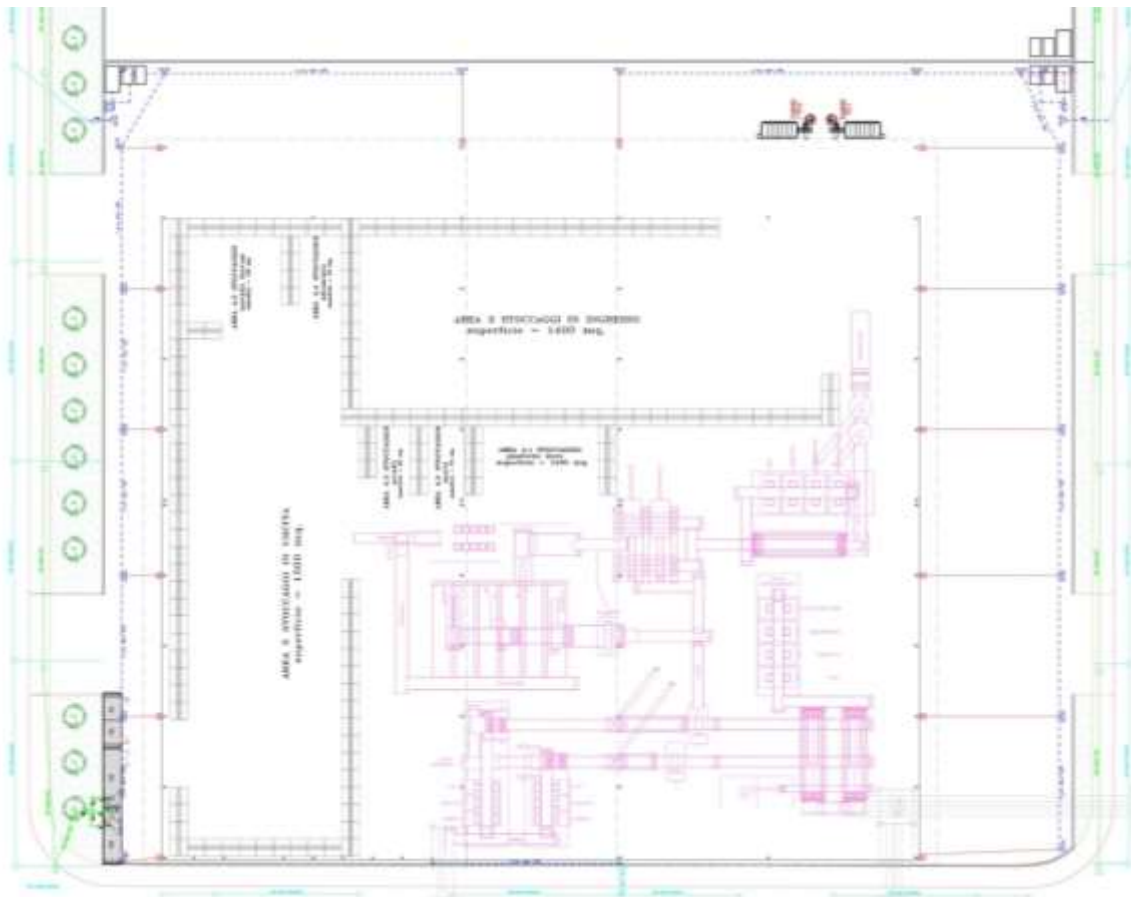
Camino	Stazioni asservite	Portata media (Nm <sup>3</sup> /h)	Sostanze emesse	Concentrazione massima (mg/ Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)
C5.1	Sottostazione ST5.1	30.000	PTS	10	50
C5.2	Sottostazione ST5.2	30.000	PTS	10	50

Tabella 3-7 – Caratteristiche del punto di emissione



## 3.7 Sistema di raccolta e trattamento delle acque

### 3.7.1 Descrizione della rete



*Figura 3-6 – Planimetria reti fognarie*

In fase di progettazione della rete di raccolta e trattamento delle acque si è tenuto conto dei seguenti fatti:

- il processo produttivo è interamente condotto “a secco”, nel senso che non viene utilizzata acqua in nessuna fase lavorativa;
- anche le operazioni di pulizia delle aree di lavoro, degli stoccaggi e dei piazzali saranno effettuate con una macchina spazzatrice;
- le acque meteoriche ricadenti nell'intero sedime sono raccolte da una condotta unica;
- all'interno dell'insediamento sono presenti anche acque reflue provenienti dai servizi igienici del prefabbricato.

L'area sarà, pertanto, dotata di sistemi di raccolta delle acque così suddivisi:

- linee acque meteoriche;
- linea acque reflue dei servizi igienici.

La gestione degli scarichi idrici prevede la seguente articolazione:

- i reflui provenienti dai servizi igienici sono raccolti nella rete acque nere dell'insediamento e inviati alla linea acque nere esistente interna all'area 10 ha tramite apposito pozzetto di raccolta (Sc3). La disciplina degli scarichi è quella prevista dal D.lgs 152/1999, così come modificato dalla Parte III del D.lgs 152/2006, tenuto conto dei limiti più restrittivi di cui al D.P.R. 962/1973 e D.P.G.R. 470/1983.
- le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e sulle coperture, vengono convogliate nella rete dedicata dell'insediamento, collegata agli impianti di disoleazione e sedimentazione, e successivamente scaricate (SP3.1 – SP3.2) sulla rete acque bianche esistente interna all'area 10 ha;

Le acque meteoriche di piazzale e di copertura vengono raccolte da linee dedicate che, prima dello scarico (SP3.1 – SP3.2) nella condotta acque bianche di lottizzazione, subiscono un trattamento di disoleazione e sedimentazione in pozzetti interrati per poi confluire nelle cisterne fuoriterra poste in zone dedicate negli angoli Nord-Est e Nord-Ovest dell'insediamento.

Le cisterne di equalizzazione e sedimentazione, del volume di 25 m<sup>3</sup>/cadauna, si ritengono assolutamente idonee per effettuare una buona sedimentazione delle acque in ingresso, riducendo il valore dei solidi sospesi previsti da 600 a 200 ppm. Le stesse sono dotate di scarico di fondo per la rimozione periodica dei fanghi stratificati nella parte inferiore.

Nella parte terminale delle due condotte di scarico sono posizionati un pozzetto di campionatura e un pozzetto esterno per lo scarico in fognatura (SP3.1 – SP3.2) dotato di valvola di intercettazione con funzione di bypass collegata alla rete fognaria acque nere per la gestione delle situazioni di emergenza

Il tutto è meglio illustrato nello schema riportato di seguito, nonché nelle tavole allegate.

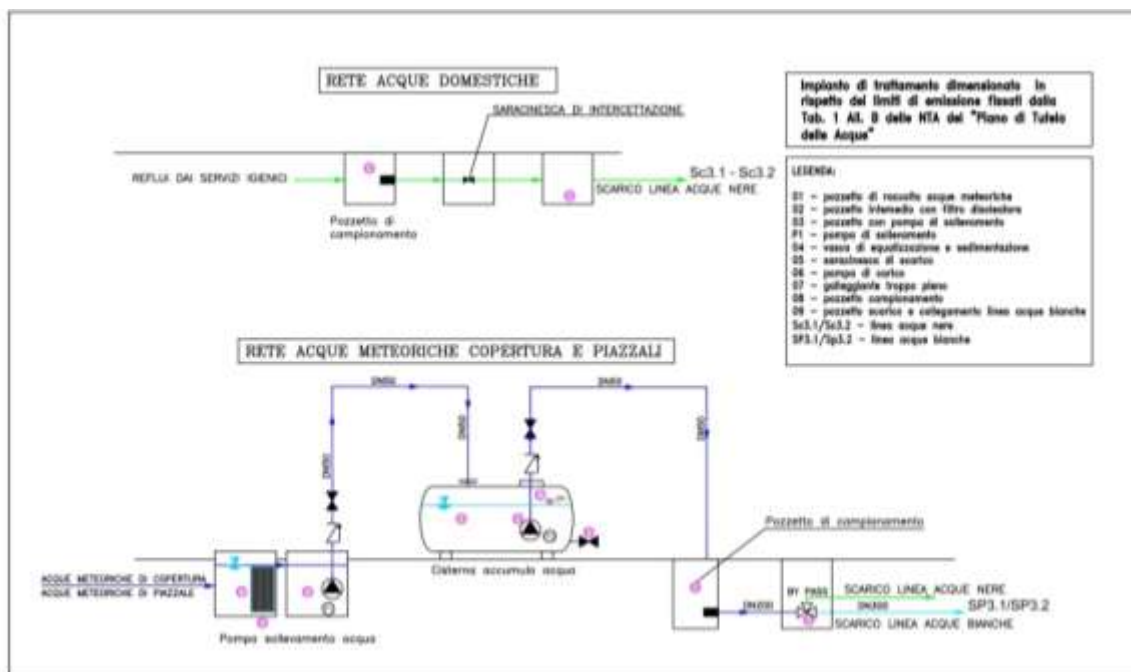


Figura 3-7 – Schema impianto di trattamento acque meteoriche e reflue.



### 3.7.2 Determinazione delle portate

Di seguito, vengono riportati i valori stimati di portata delle acque suddivisi secondo diverse categorie:

- Acque provenienti da reflui dei servizi igienici: tenendo conto di una presenza di ~30 addetti su 3 turni lavorativi e di un consumo per singolo addetto di circa 180 litri, si stima una portata di circa 5 m<sup>3</sup>/turno pari a circa 15 m<sup>3</sup>/giorno.
- Acque meteoriche provenienti dalle coperture: assunta una superficie a tetto di ~ 9680 m<sup>2</sup> e una precipitazione annua media di 977 mm (dato desunto dal rapporto annuo di piovosità rilevata nel 2016 presso la Stazione 23 E.Z.Meteo), il volume totale scaricato è quantificabile in:

$$9680 \times 0.9 \text{ (coeff. di deflusso superficie impermeabile)} \times 0,977 \sim 8515 \text{ m}^3/\text{anno}.$$

- Acque meteoriche ricadenti sulle aree scoperte: il volume totale scaricato è quantificabile in:

$$3940 \text{ m}^2 \times 0.9 \text{ (coeff. di deflusso superficie impermeabile)} \times 0,977 \sim 3465 \text{ m}^3/\text{anno};$$

Nella seguente tabella riassuntiva, vengono infine riportate le produzioni attese delle sopracitate categorie di reflui liquidi e le loro destinazioni previste, nello scenario considerato.

Tipologia	Destinazione	Portata
Reflui servizi igienici	scarico linea acque nere di lottizzazione	15 m <sup>3</sup> /giorno
Acque meteoriche da copertura	trattamento e scarico linea acque bianche di lottizzazione	8515 m <sup>3</sup> /anno
Acque meteoriche di piazzale	trattamento e scarico linea acque bianche di lottizzazione	34650 m <sup>3</sup> /anno

Tabella 3-8 – Portate e destinazioni dei reflui e delle acque meteoriche scenario di progetto

### 3.8 Sistema rete antincendio, presidi e percorsi d'esodo

Ai fini della sicurezza antincendio si fa presente che, ai sensi del DPR 151/2011, l'attività di selezione e trattamento carta e cartone è soggetta a parere preventivo dei VVF rientrando nella categoria 44.C. Per tale attività si provvederà a richiedere contestualmente parere sul progetto al Comando dei Vigili del Fuoco di Venezia, ai sensi di DPR 151/2011.

Relativamente alle norme da seguire per la gestione dei luoghi di lavoro ai fini della sicurezza antincendio, nella progettazione dello stabilimento si è tenuto conto delle disposizioni contenute nel D.L. 81/2008 e sono stati applicati i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro previsti dal D.M. del 10 Marzo 1998.

L'esercizio verrà protetto con una rete antincendio dedicata, progettata secondo la norma UNI 10779. Con protezione esterna tramite B.I. diametro nominale 70 a colonna sopra suolo e protezione interna con B.I. diametro nominale 45 uniformemente distribuiti, per consentire di raggiungere tutti i punti dell'attività con percorsi massimi inferiori a 20 m.



## ECODISTRETTO 10 HA MARGHERA

NUOVO IMPIANTO DI SELEZIONE E TRATTAMENTO VPL E PL CON  
REALIZZAZIONE NUOVI STOCCAGGI MULTIMATERIALE E RIASSETTO  
LINEE ACCESSORIE E STOCCAGGI ESISTENTI

### PROGETTO DEFINITIVO

ERV\_PD\_RTD\_00.DOC

Relazione Tecnico Descrittiva

L'intero insediamento sarà dotato d'impianto di rilevazione incendio puntiforme o a barriere collegato ad impianti di allarme ottico – acustico progettato e gestito secondo la norma UNI 9795. All'interno del capannone verranno posizionati estintori portatili di capacità estinguente non inferiore a 39 A 144 B C uniformemente distribuiti con superficie utile per estintori di 150 m<sup>2</sup>. Nella zona di stoccaggio dei materiali saranno posizioni al di sopra dei medesimi degli erogatori per schiuma a bassa espansione adatti per ottimizzare l'erogazione con pressione minima di 5 bar e una portata di 40 LtS/min. Il sistema prevedrà valvole a diluvio tipo DV-5 DN80 Ø3", omologata UL/FM ad attuazione elettrica e manuale e relativi accessori di collegamento, saracinesche DN80 Ø3", omologata FM e relativi accessori. Le tubazioni di collegamento saranno in acciaio zincato SS UNI10225 , Ø3" e 2" ½. Per alcune zone sensibile si prevede l'uso di monitori. Detti sistemi avranno sistemi di attivazione automatica, tramite meccanismi di rilevazione calore. Saranno posizionati anche dei sistemi di azionamento manuale di "Attivazione schiuma" a vetro frangibile conforme alle norme UE EN54.11. I sistemi con monitor avranno anche possibilità di comando manuale.

Saranno posizionate più unità di premescolazione, collegate alla rete idrica anticendio, costituiti da premescolatori a spostamento di liquido, completi di miscelatore e pompa manuale di caricamento schiuma, con capacità di 3000L di schiumogeno, portata totale 400L/mq, con 20 minuti di autonomia, il tutto certificato secondo norma PED/CE. Il liquido schiumogeno è un filmante universale univex 6% - Provex, ar &, particolarmente idoneo allo spegnimento di carta, cartone, legno e materie plastiche in genere.

La rete antincendio dell'impianto è alimentata da una rete antincendio generale presente nell'area 10 ha, la quale è dotata di riserva idrica da 90 mc stabilmente alimentata da linea dedicata che approvvigiona in Canale Industriale Sud.

Su tutta l'area sarà inoltre predisposta l'installazione della segnaletica di sicurezza conforme al D.L. 81/2008.

### **3.9 Impianto elettrico e servizi ausiliari**

Le linee di distribuzione elettrica interne al capannone, nonché quelle a servizio del prefabbricato uso ufficio di produzione, servizi e spogliatoio per il personale, degli impianti di illuminazione dell'area e degli apparati di servizio quali cancelli, sbarre, linea semaforica, segnaletiche luminose interne di viabilità e sicurezza, sirene, apparati per l'impianto di accumulo e trattamento acque meteoriche e di servizio alle linee antincendio e quant'altro previsto nel progetto, saranno dimensionati ed adeguati in funzione delle diverse utenze.

Il punto di consegna Enel si trova nella cabina generale della lottizzazione 10 ha, posizionata nell'angolo Sud-Est della stessa. Dalla cabina parte una linea di media tensione che raggiunge un quadro intermedio posizionato in prossimità dell'area identificata Lotto B. A sua volta da questa partono delle linee dedicate per le utenze in bassa tensione a servizio dei diversi impianti previsti a progetto.

La potenza totale di assorbimento delle linee impiantistiche compresi gli apparati accessori (impianti di aspirazione e compressori) è stimata in 450 kW.

## 4. SISTEMAZIONE AREE SUD (ex MULTIMATERIALE)

A seguito del riposizionamento delle linee 1 e 2 di selezione e trattamento multimateriale nel Lotto C all'interno del comparto 10 ha, l'area in oggetto subirà un riassetto che prevede:

1. mantenimento della linea accessoria di raffinazione vetro;
2. spostamento con lievi modifiche della linea accessoria valorizzazione metalli;
3. spostamento con lievi modifiche della linea accessoria di ripasso scarti;
4. riassetto degli stoccaggi in funzione della nuova organizzazione dell'area.

### 4.1 Linea accessoria raffinazione vetro

La linea non subirà modifiche in termini dimensionali, di capacità di trattamento e di operazioni svolte.

Le uniche modifiche all'interno del processo riguardano l'introduzione di una posizione di cernita manuale in sostituzione del deferizzatore sul nastro di alimentazione, l'adozione di vagli aerulici sul carico del nastro di cernita per una migliore separazione del materiale e l'introduzione di un separatore ECS all'interno del cabina di cernita.

Descrizione	Operazioni autorizzate	Capacità di trattamento annua	Capacità massima di trattamento giornaliera
Linea accessoria di raffinazione vetro	R12 – R13 – R5 – D15	75.000 t/anno	300 t/giorno

Tabella 4-1 – Portate e destinazioni dei reflui e delle acque meteoriche scenario di progetto

L'impianto di aspirazione e filtrazione sarà adeguato alle portate necessarie per la sola linea di lavorazione del vetro, visto il trasferimento della linea 2. I nuovi parametri del camino di immissione in atmosfera (C6) saranno:

- $Q = 10.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- diametro camino: 400 mm;
- altezza camino: 15 m;
- concentrazioni di PTS:  $0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

In prossimità della linea, in concomitanza con il trasferimento della linea ripasso in altra area verrà realizzato uno stoccaggio vetro (id. 6.1), confinato da elementi mobili tipo New Jersey con altezza 6 m, di dimensioni  $24,60 \times 10 \text{ m}$ . con superficie di  $\sim 250 \text{ m}^2$ , per un volume di  $\sim 700 \text{ m}^3$  pari a circa 550 t di materiale proveniente dalle nuove linee multimateriale.

## 4.2 Linea accessoria valorizzazione metalli

La linea sarà trasferita nella zona Sud Est, attualmente destinata a stoccaggi, e sarà confinata con elementi mobili tipo New Jersey. Le dimensioni dell'area sono all'incirca di 42,80x24,60 m. per una superficie complessiva di circa 1050 m<sup>2</sup>. A livello impiantistico tale linea manterrà le caratteristiche di quella attuale e quindi tramoggia di carico, nastro di alimentazione, cabina di selezione con nastri di scarico in cassoni e nastro principale che dopo un processo di deferizzazione scarica in box confinati. L'operazione di pressatura del materiale viene dismessa. Il materiale ferroso selezionato verrà stoccato in un box (id. 6.2) adiacente avente dimensioni di 20,25x18,15 m. per un'area di circa 360 m<sup>2</sup> con capacità di contenimento di circa 1000 m<sup>3</sup> pari a circa 330 t.

Descrizione	Operazioni autorizzate	Capacità di trattamento annua	Capacità massima di trattamento giornaliera
Linea accessoria di valorizzazione metalli	R12 – R13 – R4	16.000 t/anno	60 t/giorni

Tabella 4-2 – Dati generali nuovi impianti

## 4.3 Linea accessoria di ripasso materiali

La linea accessoria di ripasso materiali che parzialmente utilizza macchinari delle attuali linee accessorie dei sovralli e degli inerti, sarà collocata in una zona posta a Sud Est, attualmente destinata a stoccaggi, e sarà confinata con elementi mobili tipo New Jersey. Le dimensioni dell'area sono all'incirca di 29x29/17 m. per una superficie complessiva di circa 700 m<sup>2</sup>.

Descrizione	Operazioni autorizzate	Capacità di trattamento annua	Capacità massima di trattamento giornaliera
Linea accessoria di ripasso materiali	R12-R13	22.500 t/anno	90 t/giorno

Tabella 4-3 – Dati generali nuovi impianti

Il materiale viene scaricato in un apposito bunker e tramite nastro subirà una prima selezione manuale per poi passare ad una successiva fase di triturazione e quindi, previa deferrizzazione, entrerà in un vaglio rotante dove subirà una prima separazione meccanica. La frazione sopravaglio viene riversata attraverso appositi nastri in un box adiacente; la frazione sottovaglio viene avviata ad un mulino macinatore e da questa ad un ulteriore vaglio a tamburo per la seconda separazione meccanica. La frazione sopravaglio viene riversata nel box dello scarto, mentre la frazione sottovaglio nel box del macinato.

Il box di stoccaggio del materiale in ingresso avrà dimensioni di 40,70/60,70x40,80 m., per un'area di circa 460 m<sup>2</sup> con capacità di contenimento di circa 1300 m<sup>3</sup> pari a circa 640 t, che corrisponde ad un'autonomia di stoccaggio di circa 7 gg lavorativi.

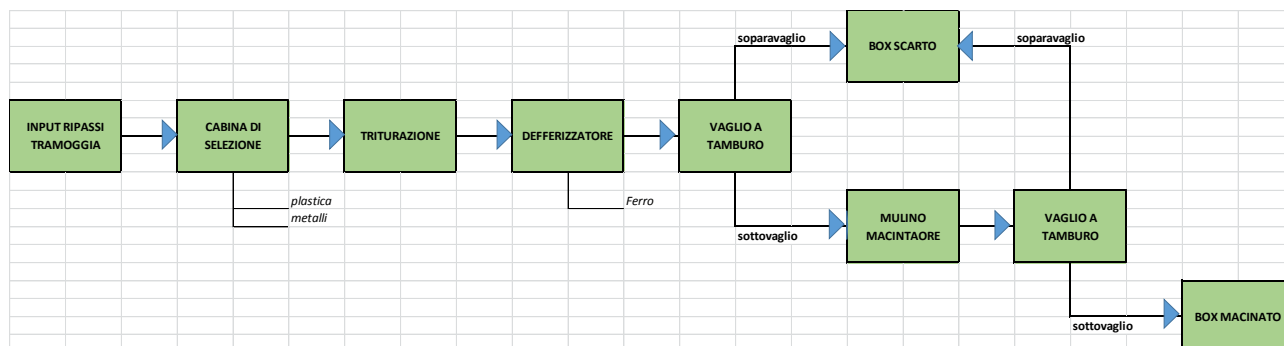


Figura 4-1 – Schema di flusso linea accessoria ripasso materiali.

## 4.4 Riassetto degli stoccaggi

Nella porzione centrale sarà realizzato un capannone per ospitare parte degli stoccaggi in ingresso alla nuova linea di selezione VPL e le cui caratteristiche dimensionali e di capacità di stoccaggio sono meglio descritte al punto 3.4 della presente.

La restante superficie a Sud ovest dell'area manterrà l'attuale distribuzione e prevede gradatamente lavori di copertura delle diverse aree.

All'interno dell'insediamento, sul lato Nord est, è stata prevista area dedicata, dove trova collocazione una cisterna per il gasolio con capacità di 7,5 m<sup>3</sup>, a servizio dei mezzi di movimentazione interna. L'area è adeguatamente compartimentata, con accesso riservato a personale autorizzato, e dotata di adeguati dispositivi e apparati di sicurezza.

## 5. SPECIFICHE DELLE OPERE ELETTROMECCANICHE

Di seguito saranno riportate le caratteristiche generali delle principali opere elettromeccaniche della linea prevista.

### 5.1 Tramoggia con apri-sacco



#### Caratteristiche generali:

Trattasi di tramoggia in lamiera dotata di sponde di contenimento del materiale provvista di un dispositivo di apertura dei sacchi sul fondo della quale scorre un nastro per il prelievo del materiale e il suo trasferimento alla line di lavorazione.

#### Dati tecnici macchinario tipo:

Larghezza totale tramoggia di carico: 1.860 mm

Larghezza interna utile tramoggia di carico: 1.480 mm

Lunghezza interna utile tramoggia di carico: 7.000 mm

Altezza sponde contenimento tramoggia di carico: 1.460 mm

Volume di carico: 15 mc circa

**Potenza installata rotore: 15 Kw**



## 5.2 Nastro trasportatore di carico



### Caratteristiche generali:

Nastro trasportatore costruito con tubolari, e lamiera presso piegate ad alto spessore. Catena di traino passo 125 con rulli D.50 con battuta di guida. Binari di scorrimento catena intercambiabili. Tapparelle zincate in lamiera stampata spessore 4mm con rinforzo.

### Dimensioni:

lunghezza macchina: variabile mm

larghezza macchina: variabile mm

**Motore 5 kW**



### 5.3 Nastro trasportatore di piano



#### Caratteristiche generali:

Nastro trasportatore 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.

#### Dati tecnici macchinario tipo:

lunghezza macchina: variabile

larghezza macchina: 800÷1200 mm

distanza dagli assi: variabile

altezza macchina: 800 mm

**Motore 1÷2 kW** a seconda delle dimensioni e lunghezze

## 5.4 Vaglio a tamburo



### Caratteristiche generali:

Il vaglio a tamburo rotante (tipo DOPPSTADT) consiste in una costruzione in acciaio completa di passerelle e scale per il controllo della macchina, con la quale è possibile separare il materiale trattato in due o tre frazioni. Il moto al tamburo viene impresso per attrito da ruote poste alle estremità dello stesso collegate direttamente a motori elettrici di adeguata potenza.

Nei punti di carico e scarico del materiale sono state sistemate delle tramogge in modo da garantire una ottimale consegna del materiale

### Dati tecnici macchinario tipo:

Lunghezza totale: 9.061 mm

Larghezza totale: 3.000 mm

Altezza totale (telaio sostegno incluso): 3.400 mm

Tramoggia di carico Larghezza: 1.547 mm

Altezza di carico: 4.100 mm

Tramoggia di scarico Altezza: 2.415 mm

**Motore Potenza: 30 kW (2 x 15 kW)**

## 5.5 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 tipo:

lunghezza macchina: 800 mm

larghezza macchina: 1.500 mm

distanza dagli assi: 2.200 mm

peso: 3.100 kg

**Motorizzazione: 2,20 kW.**

## 5.6 Selezionatore a correnti parassite



### Caratteristiche generali:

Macchina per la separazione dei materiali amagnetici dal materiale in lavorazione tramite sistemi a correnti passive e di Foucault.

In ogni macchina è installato un sistema che genera campi magnetici variabili. Attraverso l'alta frequenza di inversione di polarità si generano forti correnti parassite (di Foucault) all'interno dei metalli non-ferrosi. I metalli non-ferrosi, a sua volta, generano campi magnetici opposti e quindi vengono respinti dal flusso materiale residuo.

La macchina è composta da: nastro di trasporto, rullo per avanzamento nastro, rullo con calamite (disposte in modo eccentrico per generare i campi magnetici variabili).

### Caratteristiche tecniche

Granulometria lavorata: 0÷60 mm

Alimentazione materiale: 11,50 t/h

Capacità di carico: 9 m<sup>3</sup> (5,00 t)

Potenza di induzione: 7,50 kW

### Dimensioni:

lunghezza macchina: 1.200 mm

distanza dagli assi: 2.000 mm

altezza macchina: 3.500 mm

## 5.7 Vaglio Balistico



### Caratteristiche tecniche

Alimentazione materiale: 15 t/h

Potenza di induzione: 11 kW

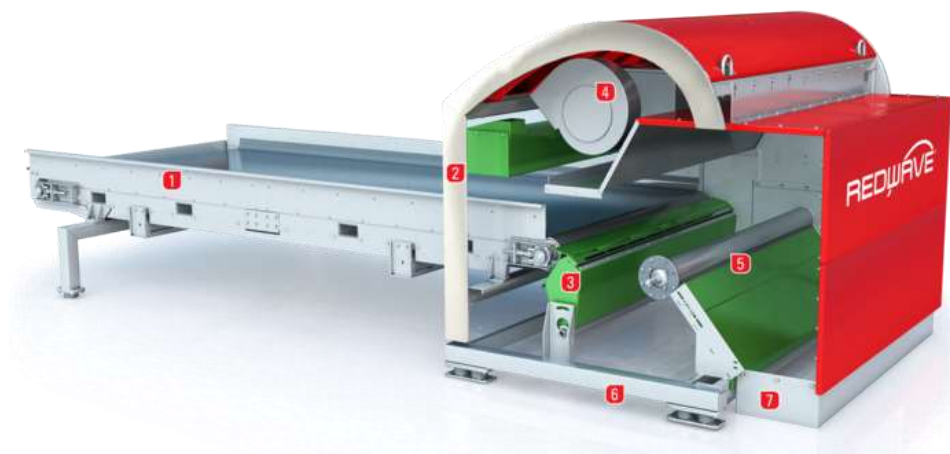
### Dimensioni:

lunghezza macchina: 5800 mm

distanza dagli assi: 2.500 mm

altezza macchina: 2500 mm

## 5.8 Selezionatrici ottiche



L'unità ottica è dotata di uno spettrofotometro a raggi infrarossi (NIR) e a luce visibile (VIS).

Dati tecnici macchinario tipo:

Pareti in lamiera piegata da 3 mm

Provvista di porta di ispezione

Dotata di rullo motorizzato anti impiglio del materiale

struttura di sostegno con piastre di appoggio e fissaggio al pavimento

**Potenza Motore: 4 kW**



## 5.9 Pressa

### DESCRIZIONE GENERALE



#### Caratteristiche generali:

Macchina per la riduzione volumetrica del materiale realizzato con struttura in carpenteria in acciaio saldata e bullonata, completa di porte di ispezione per la manutenzione e la pulizia. Pavimento di compattazione in acciaio antiusura rimovibile e sostituibile. Canale di uscita balle a tre pareti mobili controllate da cilindro idraulico. La macchina è completa anche di lama di taglio e rulli anti-sbandamento inoltre è dotata di un gruppo spingi filo completo di dispositivo di tranciamento, tramoggia di carico e quadro elettrico.

#### Dati tecnici macchinario tipo:

Lunghezza complessiva 14.265 mm

Larghezza massima 5 945

Altezza complessiva 4055

**potenza motore: 110 kw**