

**Proponente****ECOLFER SRL****Sede legale**

Via Lino Zecchetto, 29/31  
30020 Santo Stino di Livenza - Loc. La Salute di Livenza (VE)

**Ubicazione impianto**

Via Lino Zecchetto, 8 - 30020 - La Salute di Livenza (VE)  
Censuario di Santo Stino di Livenza, Foglio 39, Mappale 242

**Progetto**

**INCREMENTO DI POTENZIALITA' DI UN  
IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI**  
**Verifica assoggettabilità a procedura  
di V.I.A. ex art.20 Dlgs 152/06**

**Oggetto****Relazione progetto preliminare****Progettista****Proponente**

**Azienda con Sistema di Gestione Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2008 / Certificato n. 50 10 10400 - TUV Italia**

**Studio Tecnico Arch. Matteo DIANESE**

P.za Rizzo, 51/1 - 30027 San Donà di Piave (VE) Tel 0421222553 - Fax 0421479166 - Web: [www.studiodianese.it](http://www.studiodianese.it)  
E-Mail: [m.dianese@studiodianese.it](mailto:m.dianese@studiodianese.it) - E-Mail certificata: [m.dianese@pec.it](mailto:m.dianese@pec.it) - Account Skype: [mdianese](#)

Pratica Prot. N. 043.13-001.In - Revisione N. Rev.0 - Ottobre 2013 - Nome file Progetto v0.2.dwg



## INDICE GENERALE

<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>1. CONSIDERAZIONI GENERALI .....</b>	<b>5</b>
<b>2. PRESENTAZIONE DELLA DITTA E DELLE ATTIVITÀ SVOLTE.....</b>	<b>6</b>
2.1. Descrizione del processo di trattamento .....	6
2.2. Ubicazione impianto e contesto territoriale.....	7
<b>IL PROCESSO DI RECUPERO .....</b>	<b>9</b>
<b>3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO .....</b>	<b>10</b>
3.1. Specifiche impiantistiche .....	10
<b>4. TIPOLOGIE E QUANTITATIVI DI RIFIUTI TRATTATI.....</b>	<b>10</b>
4.1. Generalità.....	10
4.2. Tipologie di rifiuti trattati e operazioni di recupero .....	11
4.3. Quantità rifiuti trattati .....	14
4.4. Rifiuti prodotti nelle operazioni di recupero .....	15
<b>5. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO .....</b>	<b>16</b>
5.1. Modalità di conferimento dei rifiuti in impianto .....	16
5.2. Gestione dei rifiuti in ingresso .....	16
5.3. Fasi del processo .....	16
5.3.1. Scarico dei rifiuti e alimentazione della linea selezione.....	18
5.3.2. Vagliatura del rifiuto in ingresso .....	18
5.3.3. Deferizzazione del Materiale Vetroso .....	20
5.3.4. Selezione manuale del sopravaglio.....	20
5.3.5. Trasferimento dei rifiuti alla linea di selezione .....	21
5.3.6. Selezione imballaggi in plastica .....	22
5.3.6.1. Vaglio balistico .....	22
5.3.6.2. Separatori ottici.....	23
5.3.6.3. Piattaforma di selezione CPL e PET (per colore) .....	24
5.3.7. Piattaforma di selezione film .....	24
5.3.8. Preparazione e avvio a recupero .....	25
<b>6. IDENTIFICAZIONE ED ANALISI DEI RIFIUTI .....</b>	<b>26</b>
<b>7. ATTREZZATURE IMPIEGATE .....</b>	<b>26</b>
<b>CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE.....</b>	<b>28</b>
<b>8. DOTAZIONI ED ATTREZZATURE IMPIANTISTICHE.....</b>	<b>29</b>
8.1. Opere civili e strutture di servizio .....	29
8.2. Gestione delle acque reflue .....	29
<b>9. CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, DI SICUREZZA E PROTEZIONE.....</b>	<b>29</b>
9.1. Sistema insediativo ed infrastrutturale .....	29
9.2. Emissioni in atmosfera .....	30
9.3. Rumori .....	30
9.4. Sistemi di sicurezza e protezione .....	30
9.5. Garanzie finanziarie .....	31
9.6. Piano di ripristino ambientale .....	31
9.7. Fabbisogno energetico dell'impianto.....	31
<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>32</b>
<b>10. CONSIDERAZIONI FINALI .....</b>	<b>33</b>

Regione <b>VENETO</b> Provincia <b>VENEZIA</b> Comune <b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO <b>RELAZIONE TECNICA</b> INDICE	Data <b>09-2013</b> Revisione <b>0</b> Pagina <b>2 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it		



## INDICE DELLE TABELLE

<b>Tabella 1</b> – Individuazione ambiti funzionali.....	10
<b>Tabella 2</b> – Rifiuti ammessi in impianto .....	12
<b>Tabella 3</b> – Rifiuti esitati .....	15
<b>Tabella 4</b> – Consumi energetici anno 2012. ....	31

## INDICE DELLE FIGURE

<b>Figura 1</b> – CSS COREPLA nel Triveneto. ....	5
<b>Figura 2</b> – Inquadramento generale dell'area su ortofoto. ....	8
<b>Figura 3</b> – Pre-trattamento del rifiuto e linea di selezione del VPL.....	17
<b>Figura 4</b> – Selezione per tipologia, polimero e colore degli imballaggi in plastica. ....	17
<b>Figura 5</b> – Vaglio rotante. ....	19
<b>Figura 6</b> – Piattaforma di selezione manuale sopravaglio.....	20
<b>Figura 7</b> – Schema di funzionamento della linea di selezione VPL. ....	22
<b>Figura 8</b> – Schema di funzionamento separatore ottico. ....	23



SOGGETTO PROPONENTE  
**ECOLFER SRL**

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO  
**INCREMENTO DI POTENZIALITÀ  
DI UN IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI**

PROGETTISTA  
**ARCH. MATTEO DIANESE**



## PREMESSA

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>ROVIGO</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	PREMESSA	Pagina	<b>4 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



## 1. CONSIDERAZIONI GENERALI

La presente Relazione Tecnica descrive le operazioni di recupero svolte presso l'impianto di recupero rifiuti che l'Azienda ECOLFER Srl (di seguito Proponente) intende modificare attraverso l'incremento di potenzialità di trattamento e stoccaggio della struttura già operante in regime di procedura ordinaria (Decreto Dirigenziale di rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio N. 2010/737 del 30/09/2010 – Prot. 58883 del 30/09/2010 e ss.mm.ii.) ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Le motivazioni che hanno spinto alla richiesta di modifica dell'autorizzazione all'esercizio vanno ricercate nel fortissimo sviluppo che stanno avendo i servizi di raccolta differenziata di rifiuti urbani e la selezione spinta dei materiali raccolti: come meglio illustrato nell'Elaborato B – "Studio preliminare ambientale", l'impianto è qualificato come Centro Selezione Secondaria (detto CSS) del Consorzio COREPLA – unico nella Provincia di Venezia (Figura 1) – e deve ottemperare a rigide e sempre più impegnative prestazioni contrattuali in termini di ricezione e trattamento di rifiuti; ne deriva la necessità, avvertita soprattutto nel periodo marzo-settembre, di poter stoccare ed avviare al trattamento, quantitativi di rifiuti sempre crescenti.



**Figura 1** – CSS COREPLA nel Triveneto.

Si ritiene che le modifiche apportate all'impianto siano tali da costituire variante sostanziale allo stesso in quanto:

- variano i quantitativi di rifiuti avviati a trattamento;
- non introducono nuove operazioni di recupero sui rifiuti ma ottimizzano e "specializzano" processi già autorizzati;
- non comportano la produzione di nuovi o più significativi fattori di impatto per l'ambiente circostante;
- non prevedono l'introduzione di nuove tipologie di rifiuti;
- non modificano natura e caratteristiche delle emissioni in atmosfera già autorizzate.

In ragione delle mutate caratteristiche dimensionali l'impianto proposto, prima dell'autorizzazione ai sensi dell'ar. 208 del D.Lgs. 152/2006, deve essere sottoposto alla preliminare procedura di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale prevista dalla LR 10/99, anche alla luce delle successive DGRV n. 308 del 10 febbraio 2009 e n. 327 del 17 febbraio 2009 che coordinano la citata LR 10/1999 con il D.Lgs. 152/2006 così

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	PREMESSA	Pagina	<b>5 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> – P.ZZA A. RIZZO 51/1 – 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) – TEL.0421 222553 – FAX 0421 479166 – E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



come modificato dal D.Lgs. 4/2008.

## 2. PRESENTAZIONE DELLA DITTA E DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

Si riportano i principali dati identificativi del Proponente.

### DITTA:

Ragione sociale	<b>ECOLFER Srl</b>
Sede legale:	<b>Santo Stino di Livenza – Loc. La Salute di Livenza (VE) Via Lino Zecchetto n. 29/31</b>
Sede operativa:	<b>Santo Stino di Livenza – Loc. La Salute di Livenza (VE) Via Lino Zecchetto n. 8</b>
Codice Fiscale:	<b>02561610276</b>
Partita IVA:	<b>02561610276</b>
Telefono:	<b>0421 80153</b>
Fax:	<b>0421 80645</b>

Come detto in precedenza il Proponente intende potenziare l'impianto di recupero esclusivamente attraverso un maggior stoccaggio di rifiuti ed un incremento delle ore lavorate. Il Proponente pone come obiettivo principale l'ottimizzazione delle proprie risorse per poter garantire ai terzi prodotti e servizi efficienti ed efficaci a soddisfare le loro richieste ma soprattutto in linea con le prescrizioni previste della normativa di riferimento.

Le figure di riferimento che coordinano il sistema aziendale sono:

- il Direttore Tecnico, quale punto di riferimento per i responsabili dei vari settori e coordinatore dell'ufficio amministrativo, della logistica e della produzione;
- il Responsabile Tecnico, adeguatamente formato e in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente, che verifica l'applicazione ed il rispetto delle prescrizioni indicate nell'autorizzazione e nella normativa ambientale (coordina quindi l'ufficio gestione rifiuti e verifica l'operato della logistica e del responsabile dell'impianto);
- il Responsabile delle Manutenzioni, che vigila sullo stato dei mezzi e delle attrezzature in modo che siano sempre in regola e funzionali;
- il Responsabile dell'impianto, che funge da collegamento tra la produzione e la gestione rifiuti.

### 2.1. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO

L'intervento proposto non richiede una riorganizzazione degli spazi di lavoro al fine di ottenere l'ottimizzazione delle procedure operative relative alle cernita di rifiuti.

L'azienda dispone di una articolata linea per la selezione semiautomatica di materiali provenienti da raccolta differenziata multimateriale provenienti essenzialmente da circuiti di raccolta (differenziata) di rifiuti urbani.

Tali attività sono svolte all'interno del capannone prefabbricato in carpenteria metallica con l'obiettivo finale di ottenere un migliore controllo delle fasi di lavorazione dei rifiuti minimizzando gli impatti sul contesto territoriale in cui l'impianto andrà ad operare.

L'impianto è suddiviso in ambiti operativi di lavorazione e stoccaggio nei quali sono svolte le seguenti attività:

- R13 messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi e rifiuti non pericolosi, per rifiuti in ingresso e per i rifiuti prodotti dall'attività;
- R3 selezione e cernita di rifiuti non pericolosi per l'ottenimento di materia prima secondaria

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	PREMESSA	Pagina	<b>6 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> – P.ZZA A. RIZZO 51/1 – 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) – TEL.0421 222553 – FAX 0421 479166 – E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



costituita da carta conforme alle specifiche UNI EN-643 e legno conforme alle specifiche delle CCIAA di Milano e Bolzano;

- R12 selezione e cernita da effettuarsi su partite omogenee di rifiuti aventi medesimo codice CER, per l'ottenimento di rifiuti omogenei da avviare al recupero;
- D15 deposito preliminare dei rifiuti prodotti dall'attività dell'impianto.

Sono a disposizione un numero di personale adeguato alle differenti attività svolte e vengono inoltre impiegate attrezzature idonee anche in considerazione delle caratteristiche delle operazioni svolte.

Le principali fasi operative seguite nell'esercizio dell'attività sono le seguenti:

- procedura di accesso e verifica;
- ricezione del materiale;
- scarico dei rifiuti presso il nastro trasportatore di carico;
- trasferimento dei rifiuti alla linea di selezione mediante nastri trasportatori inclinati;
- recupero di materiali e/o pretrattamento (nobilitazione) dei rifiuti con l'asporto di frazioni indesiderate;
- invio delle materie recuperate, rifiuti nobilitati e scarti alle aree di stoccaggio per il successivo invio ad impianti di destinazione finale;
- compilazione report periodici.

## 2.2. UBICAZIONE IMPIANTO E CONTESTO TERRITORIALE

L'area d'impianto, in proprietà del Proponente (si veda la dichiarazione allegata), è situata nel territorio comunale di Santo Stino di Livenza – Loc. La Salute di Livenza (VE) presso una Zona produttiva collocata lungo la Strada Provinciale N. 59 e la Strada Provinciale N. 42.

L'area di intervento è identificata catastalmente come segue:

- Foglio 39;
- Mappale 242.

La superficie dell'insediamento è di circa 6.900 mq (di cui circa 5.000 mq impermeabilizzati con platea in c.a ed i rimanenti occupati da edifici in elevazione ed aree verdi).

L'impianto, ricavato all'interno della proprietà, ha forma rettangolare e risulta confinante con altre attività produttive e viabilità di servizio (inclusa la stessa SP N. 59).

Per l'inquadramento generale del sito su Carta Tecnica Regionale, Piano Regolatore Generale e Catasto Terreni si rimanda all'allegata Tavola 1.

La destinazione Urbanistica dell'area sede dell'attività è "Area Produttiva", ZTO D, in linea con quanto previsto dall'articolo 21, comma 2 della L.R. 3/2000 che prevede la localizzazione degli impianti di recupero rifiuti in zone territoriali omogenee di tipo D o F.

La Figura 2 rappresenta l'attuale collocazione dell'impianto all'interno dell'area produttiva oltre alla presenza di altri impianti (operanti in regime di procedura ordinaria e semplificata) di titolarità dello stesso Proponente (Autorizzazione n. 1190.10 del 13.01.2010 e ss.mm.ii.) e della Ditta KADA Srl (Iscrizione al Registro Provinciale N. 420/VE).

La viabilità della lottizzazione serve efficacemente l'impianto e consente inoltre un controllo dei flussi veicolari in ingresso.

Le valutazioni sugli impatti cumulativi e sugli effetti dell'impianto nella nuova configurazione sulle diverse matrici ambientali (naturali ed antropiche) sono trattate diffusamente nell'Elaborato B – "Studio Preliminare Ambientale".

Si precisa comunque che l'attuale assetto impiantistico, considerando l'esercizio contestuale delle tre attività di recupero, non produce effetti negativi e significativi sul contesto territoriale di riferimento grazie alla coerente organizzazione operativa e gestionale; le ridotte dimensioni

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	PREMESSA	Pagina	<b>7 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> – P.ZZA A. RIZZO 51/1 – 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) – TEL.0421 222553 – FAX 0421 479166 – E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



dell'area produttiva ed il particolare contesto economico comportano inoltre dei ridotti flussi di merci e persone che normalmente gravano sulla stessa.



**Figura 2** – Inquadramento generale dell'area su ortofoto.

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	PREMESSA	Pagina	<b>8 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> – P.ZZA A. RIZZO 51/1 – 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) – TEL.0421 222553 – FAX 0421 479166 – E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



 SOGGETTO PROPONENTE <b>ECOLFER SRL</b>	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO <b>INCREMENTO DI POTENZIALITÀ          DI UN IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI</b>	PROGETTISTA <b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> 
---	--	--

## IL PROCESSO DI RECUPERO

Regione <b>VENETO</b> Provincia <b>VENEZIA</b> Comune <b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO <b>RELAZIONE TECNICA</b> IL PROCESSO DI RECUPERO	Data <b>10-2013</b> Revisione <b>0</b> Pagina <b>9 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it		



### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

#### 3.1. SPECIFICHE IMPIANTISTICHE

L'organizzazione degli spazi ha avuto come obiettivo, tra gli altri, quello di creare un sistema complessivo in cui la ricerca di funzionalità per le operazioni di trattamento dei rifiuti e la necessità di creare una struttura quanto più possibile rispettosa dell'ambiente circostante, concorressero ad una coerente distribuzione delle diverse attività sull'area occupata.

L'assetto dell'impianto prevede una precisa distribuzione delle superfici secondo specifiche funzioni e destinazioni.

Come descritto nell'apposita planimetria (Tavola 3) l'organizzazione degli spazi esterni manterrà l'attuale configurazione evidenziando esclusivamente un incremento dei quantitativi di stoccaggio (peraltro compatibile con le attuali condizioni operative).

La suddivisione degli spazi interni ed esterni in aree per la gestione di rifiuti è quella riportata nella seguente Tabella 1.

**Tabella 1** – Individuazione ambiti funzionali

DENOMINAZIONE ZONA	DESCRIZIONE ATTIVITA' AMBITO OPERATIVO
A	Messa in riserva rifiuti a recupero - R13 -
B	Messa in riserva rifiuti a recupero - R13 -
C	Messa in riserva rifiuti a recupero - R13 -
D	Messa in riserva rifiuti trattati/prodotti - R13 -
E	Area stoccaggio materie recuperate e attrezzature
F	Area trattamento rifiuti - R3/R12 -
G	Messa in riserva rifiuti pericolosi - R13 -
H	Deposito preliminare - D15 -
I	Messa in riserva rifiuti trattati/prodotti - R13 -
L	Messa in riserva rifiuti trattati/prodotti - R13 -

Le zone libere serviranno per la manovra e la sosta dei mezzi in transito ed il parcheggio delle macchine operatrici. L'impianto è, inoltre, recintato con rete montata su paletti in ferro e zoccolo in ca. La scelta impiantistica è stata orientata dalla ricerca di macchinari ed attrezzature che consentissero di mantenere un'elevata flessibilità dei cicli di lavorazione così da poter modificare e ricalibrare gli stessi in funzione delle mutevoli esigenze o richieste del mercato cui l'impianto in questione fa riferimento. Tutto ciò, oltre a conferire una maggiore duttilità, consente di poter dare luogo ad attività a contenuto impatto ambientale favorendo inoltre l'ottenimento di elevati livelli di sicurezza per gli operatori addetti alle diverse fasi di lavorazione dei rifiuti.

In ragione delle sue caratteristiche dimensionali e considerato l'incremento di potenzialità richiesto, l'impianto proposto è sottoposto alla procedura di Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale.

### 4. TIPOLOGIE E QUANTITATIVI DI RIFIUTI TRATTATI

#### 4.1. GENERALITÀ

L'impianto di recupero è strutturato per trattare prevalentemente materiali da raccolta

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>10 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



differenziata e si compone di una sequenza organica di sezioni tecnologiche ognuna delle quali è finalizzata all'intercettazione e separazione di determinate tipologie di materiali che compongono la massa di rifiuti avviati a selezione.

Anticipando brevemente quanto più dettagliatamente illustrato nei paragrafi successivi, si possono individuare le seguenti sezioni tecnologiche:

- pretrattamento mediante vagliatura e selezione della frazione grossolana;
- separazione intermedia attraverso la linea di selezione VPL;
- selezione per tipologia, polimero e colore dei rifiuti di imballaggio in plastica mediante vaglio balistico, settore ottico e linea di separazione manuale.

Tutti i materiali ottenuti dalle operazioni di selezione potranno poi essere avviati, a seconda della natura e destinazione finale, a macchina pressatrice per l'adeguamento volumetrico e confezionamento in balle.

#### **4.2. TIPOLOGIE DI RIFIUTI TRATTATI E OPERAZIONI DI RECUPERO**

In riferimento alle tipologie effettivamente avviabili a recupero, i rifiuti potenzialmente ammessi in impianto saranno quelli indicati in Tabella 2 e già autorizzati con - Decreto Dirigenziale di rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio N. 2010/737 del 30/09/2010 - Prot. 58883 del 30/09/2010 e ss.mm.ii..

Le operazioni di recupero cui i medesimi rifiuti sono sottoposti sono identificate dai codici R3 (*Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)*) e R13 (*Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12*) e R12 (*Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12*).

Si precisa che l'articolazione delle operazioni di recupero R12 viene così interpretata:

- R12<sub>SC</sub> consistente nella selezione e cernita dei rifiuti (caratterizzati da una natura "mista" o da quelle frazioni - anche monomateriale - che si prestano ad una selezione per specifiche commerciali) per l'ottenimento di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento (i codici CER dei rifiuti così ottenuti - destinati sia a smaltimento che a recupero - apparterranno al capitolo 19);
- R12<sub>EL</sub> consistente nell'eliminazione manuale e/o meccanica di frazioni estranee contenute nei rifiuti (a seguito della quale i rifiuti manterranno il codice CER attribuito in ingresso per l'invio a successiva operazione di recupero presso altro impianto mentre le frazioni estranee saranno classificate con codice CER di cui al capitolo 19).

Si definiscono ulteriori procedure gestionali in riferimento alle operazioni di recupero individuate dalle seguenti sigle:

- le operazioni di recupero R12<sub>A</sub>, consistenti nell'accorpamento di partite detenute sia per la sola messa in riserva che per le partite esitate da altre operazioni di trattamento svolte in impianto, andranno indicate solo nel caso in cui si proceda all'accorpamento di partite di rifiuti provenienti da produttori diversi (si precisa che la scrivente ECOLFER Srl diviene il produttore dei rifiuti dopo che gli stessi sono stati sottoposti ad operazioni di R12 in impianto);
- le operazioni di recupero R12<sub>RV</sub>, consistenti nell'adeguamento volumetrico (sia mediante compattazione che triturazione), sono normalmente parte integrante del processo di "selezione e cernita" o "eliminazione di frazioni indesiderate" ed andranno espressamente indicate solo quando vengono eseguite in via esclusiva su una determinata partita di rifiuti;
- le operazioni di recupero R12<sub>DR</sub>, possono essere eseguite solo su quei rifiuti che arrivano in impianto imballati (in tal caso si potrebbero generare dal processo di trattamento rifiuti di cui ai codici CER 15 XX XX); si ritiene che questa specifica operazione, in considerazione

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>11 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



delle tipologie di rifiuti ammessi in impianto e delle operazioni cui gli stessi sono sottoposte, possa essere considerata parte integrante delle operazioni di R12<sub>SC</sub> o (in casi più limitati) R12<sub>EL</sub> e difficilmente (non potendo a priori escluderlo) potrà essere eseguita in via esclusiva su una singola partita di rifiuti.

**Tabella 2** – Rifiuti ammessi in impianto

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	R3	R13	R12 SC	R12 EL	R12 A	R12 RV	R12 DR
<b>02</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI</b>							
<b>02 01</b>	<b>Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca</b>							
02 01 04	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)		x	x	x	x		
02 01 10	Rifiuti metallici		x	x	x			
<b>03</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE</b>							
<b>03 01</b>	<b>Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili</b>							
03 01 01	Scarti di corteccia e sughero		x		x	x		
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04		x		x	x		
<b>04</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHE' DELL'INDUSTRIA TESSILE</b>							
<b>04 02</b>	<b>Rifiuti dell'industria tessile</b>							
04 02 09	Rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)		x	x	x			
04 02 21	Rifiuti da fibre tessili grezze		x		x			
04 02 22	Rifiuti da fibre tessili lavorate		x		x			
<b>07</b>	<b>RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI</b>							
<b>07 02</b>	<b>Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali</b>							
07 02 13	Rifiuti plastici		x	x	x			
<b>10</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI</b>							
<b>10 11</b>	<b>Rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro</b>							
10 11 12	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11		x	x	x	x		
<b>10 12</b>	<b>Rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione</b>							
10 12 08	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)		x		x	x		
<b>12</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA</b>							
<b>12 01</b>	<b>Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche</b>							
12 01 01	Limatura e trucioli di materiali ferrosi		x		x	x		
12 01 05	Limatura e trucioli di materiali plastici		x	x	x			
<b>15</b>	<b>RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)</b>							
<b>15 01</b>	<b>Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)</b>							
15 01 01	Imballaggi di carta e cartone	x	x	x	x	x	x	x
15 01 02	Imballaggi in plastica		x	x	x	x	x	
15 01 03	Imballaggi in legno		x		x	x	x	
15 01 04	Imballaggi metallici		x	x	x	x	x	
15 01 05	Imballaggi in materiali compositi		x	x	x	x	x	
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	x	x	x	x	x	x	x
15 01 07	Imballaggi in vetro		x	x	x	x	x	
15 01 09	Imballaggi in materia tessile		x		x	x		
<b>16</b>	<b>RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO</b>							



<b>16 01</b>	<b>Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smaltimento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)</b>								
16 01 03	Pneumatici fuori uso		x		x	x			
16 01 06	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose		x		x	x			
16 01 17	Metalli ferrosi		x		x				
16 01 19	Plastica		x	x	x				
16 01 20	Vetro		x		x	x			
16 01 22	Componenti non specificati altrimenti		x	x	x	x			
<b>16 02</b>	<b>Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche</b>								
16 02 13	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12		x		x	x			x
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13		x		x	x			x
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15		x		x	x			x
<b>17</b>	<b>RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)</b>								
<b>17 01</b>	<b>Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche</b>								
17 01 01	Cemento		x		x	x			
17 01 02	Mattoni		x		x	x			
17 01 03	Mattonelle e ceramica		x		x	x			
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06		x		x	x			
<b>17 02</b>	<b>Legno, vetro e plastica</b>								
17 02 01	Legno		x		x	x			
17 02 02	Vetro		x	x	x	x			
17 02 03	Plastica		x	x	x	x			
<b>17 04</b>	<b>Metalli (incluse le loro leghe)</b>								
17 04 02	Alluminio		x	x	x	x	x		
17 04 05	Ferro e acciaio		x	x	x	x			
17 04 07	Metalli misti		x	x	x	x			
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10		x	x	x	x			
<b>17 06</b>	<b>Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto</b>								
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03		x		x	x			
<b>17 08</b>	<b>Materiali da costruzione a base di gesso</b>								
17 08 02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01		x		x	x			
<b>17 09</b>	<b>Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione</b>								
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03		x	x	x	x			
<b>19</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE</b>								
<b>19 12</b>	<b>Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificata altrimenti</b>								
19 12 01	Carta e cartone	x	x	x	x	x	x		
19 12 02	Metalli ferrosi		x		x	x	x		
19 12 03	Metalli non ferrosi		x		x	x	x		
19 12 04	Plastica e gomma		x	x	x	x	x		
19 12 05	Vetro		x		x	x			
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06		x		x	x	x		
19 12 08	Prodotti tessili		x		x				
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11)		x	x	x	x	x		
<b>20</b>	<b>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>								
<b>20 01</b>	<b>Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)</b>								
20 01 01	Carta e cartone	x	x	x	x	x	x	x	
20 01 02	Vetro		x	x	x	x			
20 01 10	Abbigliamento		x		x				

 SOGGETTO PROPONENTE <b>ECOLFER SRL</b>	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO <b>INCREMENTO DI POTENZIALITÀ          DI UN IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI</b>	PROGETTISTA <b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> 
--	--	---

20 01 11	Prodotti tessili		x		x			
20 01 23*	Apparecchiature fuori uso contenenti cloro-fluorocarburi		x		x	x		
20 01 35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi		x		x	x		
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35		x		x	x		
20 01 38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37		x		x	x		
20 01 39	Plastica		x	x	x	x		
20 01 40	Metallo		x	x	x	x		
<b>20 02</b>	<b>Rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)</b>							
20 02 01	Rifiuti biodegradabili		x		x	x		
<b>20 03</b>	<b>Rifiuti urbani</b>							
20 03 02	Rifiuti dei mercati		x	x	x	x		
20 03 07	Rifiuti ingombranti		x	x	x	x	x	

La potenzialità di stoccaggio attualmente autorizzata con Determinazione N. 32.69/2012 – Prot. N. 98532-12 del 06/11/2012 (che modifica il Decreto Dirigenziale di rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio N. 2010/737 del 30/09/2010 – Prot. 58883 del 30/09/2010) corrisponde a:

- 1.250 tonnellate di rifiuti non pericolosi (di cui al massimo 1.100 tonnellate di rifiuti prodotti);
- 40 tonnellate di rifiuti pericolosi (ricevuti da terzi e/o prodotti).

In considerazione della piena compatibilità con le potenzialità massime teoriche già rilevate nella Perizia di idoneità tecnica dei sistemi di stoccaggio del 14.12.2009 e considerato l'impegno ad adeguare il Certificato di prevenzione incendi, si richiederà di elevare le medesime potenzialità di stoccaggio a:

- 100 tonnellate di rifiuti non pericolosi di alluminio (sottoposti ad un regime agevolato di garanzie finanziarie);
- 1.700 tonnellate di rifiuti non pericolosi non di alluminio (di cui al massimo 1.600 tonnellate di rifiuti prodotti);
- 50 tonnellate di rifiuti pericolosi (ricevuti da terzi e/o prodotti).

Si evidenzia che la modifica richiesta non comporta:

- la variazione delle tipologie di rifiuti recuperati e/o delle caratteristiche dimensionali dell'impianto;
- l'avvio di una nuova attività di recupero;
- modifiche strutturali o impiantistiche che incidano sul processo di recupero, sulle aree e sulle modalità di messa in riserva, sulla qualità degli scarichi idrici, sulla qualità delle emissioni in atmosfera e sulle emissioni sonore;
- effetti negativi e significativi per gli esseri umani o per l'ambiente.

#### 4.3. QUANTITÀ RIFIUTI TRATTATI

L'impianto tratta attualmente un quantitativo di rifiuti inferiore alle 100 tonnellate/giorno.

In regione dell'effettiva potenzialità raggiunta con le recenti modifiche impiantistiche (tra le 2 e le 8 tonnellate/giorno in funzione della tipologia di rifiuti) e considerate le richieste di una maggiore capacità di ricezione avanzate dal Consorzio COREPLA, si intende portare la potenzialità massima di trattamento a 150 tonnellate/giorno. Detti quantitativi potranno essere raggiunti attraverso un incremento delle ore lavorative articolandole su più turni giornalieri.

I rifiuti sopra identificati provengono da aziende private e, principalmente, da circuiti di raccolta differenziata di rifiuti urbani e da altri circuiti di raccolta differenziata.

Il Proponente provvede solo in parte con mezzi propri alla raccolta ed al trasporto dei rifiuti

Regione <b>VENETO</b> Provincia <b>VENEZIA</b> Comune <b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO <b>RELAZIONE TECNICA</b> IL PROCESSO DI RECUPERO	Data <b>10-2013</b> Revisione <b>0</b> Pagina <b>14 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> – P.ZZA A. RIZZO 51/1 – 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) – TEL.0421 222553 – FAX 0421 479166 – E-MAIL m.dianese@studiodianese.it		



recuperati presso il proprio impianto essendo infatti in possesso di regolare iscrizione all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti; normalmente i rifiuti vengono conferiti dai soggetti che gestiscono i servizi pubblici di igiene ambientale.

L'ambito territoriale cui l'impianto in progetto intende fare riferimento è quello costituito essenzialmente dall'area geografica del Triveneto ed è comunque caratterizzato da tutto quel bacino d'utenza disposto ad una distanza tale per cui vi sia una convenienza, economica ed operativa, ad effettuare operazioni di raccolta di rifiuti.

#### **4.4. RIFIUTI PRODOTTI NELLE OPERAZIONI DI RECUPERO**

I rifiuti prodotti dalle attività di recupero, in considerazione delle tipologie di materiali che si intendono trattare ed in considerazioni delle operazioni di trattamento cui questi ultimi verranno sottoposti, sono essere quelli riportati in Tabella 3.

Dal processo di trattamento, inoltre, potranno verificarsi situazioni in cui i rifiuti esitati, per loro particolari caratteristiche, non potranno essere chiaramente identificati con uno dei codici CER 19.12.XX. A tal fine, la Ditta si riserva di poter procedere ad una più precisa identificazione del rifiuto mediante l'attribuzione del codice CER valutato più corretto, avvalendosi anche dei codici non appartenenti al capitolo 19 "Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti" nel qual caso questi non riescano a definirne correttamente le caratteristiche.

**Tabella 3** – Rifiuti esitati

<b>CER</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
<b>191201</b>	carta e cartone
<b>191202</b>	metalli ferrosi
<b>191203</b>	metalli non ferrosi
<b>191204</b>	plastica e gomma
<b>191205</b>	vetro
<b>191207</b>	legno diverso da quello di cui alla voce 191206
<b>191208</b>	prodotti tessili
<b>191209</b>	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
<b>191212</b>	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211

Detti rifiuti sono avviati a successivo impianto di recupero o smaltimento finale.

Il trasporto dei rifiuti a destino potrà essere effettuato indifferentemente dal Proponente stesso o da trasportatori terzi previa verifica delle necessarie autorizzazioni.

I rifiuti che derivano dalle operazioni di recupero effettuate in impianto devono essere presi in carico dalla stessa come prodotti in proprio, pertanto annotati con operazione di carico nell'apposito registro.

Successivamente saranno scaricati all'atto del conferimento a soggetti terzi incaricati al recupero e/o allo smaltimento.

Negli archivi aziendali saranno conservate le autorizzazioni e le iscrizioni delle ditte destinatarie dei rifiuti. I formulari per il trasporto sono conservati assieme ai registri rifiuti in cui vengono annotate le operazioni di carico e scarico.



## 5. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE OPERAZIONI DI RECUPERO

### 5.1. MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI IN IMPIANTO

I rifiuti conferiti all'impianto saranno trasportati mediante automezzi autorizzati alla specifica fase di trasporto e, ovviamente, in regola con le norme del codice della strada.

I materiali in arrivo all'impianto verranno scaricati e stoccati nelle apposite aree di messa in riserva. I mezzi in entrata, dopo aver eseguito le formalità di accesso (controllo del carico e dei documenti), si avviano alla zona di conferimento specificatamente predisposta per lo scarico dei rifiuti. Lo scarico potrà avvenire solo in presenza di un addetto dell'impianto che provvederà ad aprire gli ingressi ed a verificare visivamente la conformità del rifiuto conferito.

I mezzi in fase di conferimento raggiungono l'area di stoccaggio attraverso la viabilità interna dedicata e provvedono direttamente allo scarico. L'accesso all'impianto è regolamentato mediante la disposizione di ingressi controllati.

### 5.2. GESTIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO

Il ricevimento dei rifiuti avviene tramite formulario d'identificazione o - in ogni caso - in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti. Il benessere al ricevimento dei rifiuti avviene previo accordo tra le parti fornendo preventivamente le caratteristiche del rifiuto, l'origine, il codice assegnatogli. I mezzi si presentano all'entrata dove sono preventivamente controllati visivamente per la verifica di conformità.

Verificata in fase preventiva la conformità dei rifiuti e sottoposti gli stessi a pesatura (effettuata con pesa ubicata all'esterno del perimetro dell'impianto ma in prossimità dell'accesso), viene compilata la parte del formulario riservata al destinatario per l'accettazione o respingimento del carico. La 4a copia del formulario di identificazione dei rifiuti sarà inviata al produttore nei modi e nei tempi stabiliti dalla norma.

Conseguentemente alla fase di accettazione sono compilati i documenti previsti per la gestione amministrativa degli impianti di recupero/smaltimento entro le 48 ore dalla presa in carico.

In caso contrario il carico dovrà essere respinto.

L'addetto al ricevimento del materiale dovrà controllare visivamente se la qualità del materiale da trattare è corrispondente allo standard interno, altrimenti il carico dovrà essere respinto.

Sia nel primo che nel secondo caso, lo scarico avverrà nell'apposita zona di conferimento.

### 5.3. FASI DEL PROCESSO

L'impianto di trattamento dei materiali da raccolta differenziata si compone di una sequenza organica di sezioni tecnologiche ognuna delle quali è finalizzata all'intercettazione e separazione di determinate tipologie di materiali che compongono la massa di rifiuti avviati a trattamento.

La totalità dei processi è finalizzata, come da contratto con COREPLA, al raggiungimento del recupero totale del materiale plastico selezionato.

Come anticipato, si possono individuare le seguenti sezioni tecnologiche:

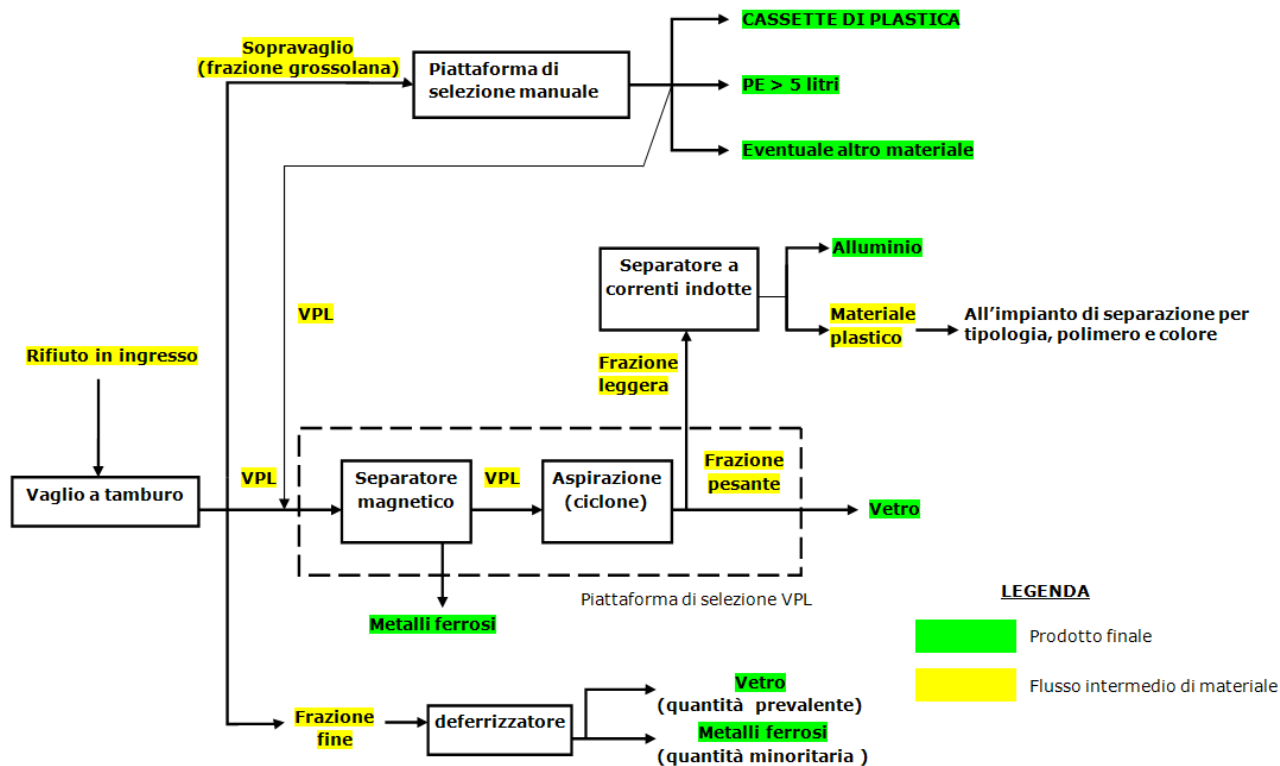
- pretrattamento mediante vagliatura e selezione della frazione grossolana;
- separazione intermedia attraverso la linea di selezione VPL;
- selezione per tipologia, polimero e colore dei rifiuti di imballaggio in plastica mediante vaglio balistico, selettore ottico e linea di separazione manuale.

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>16 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



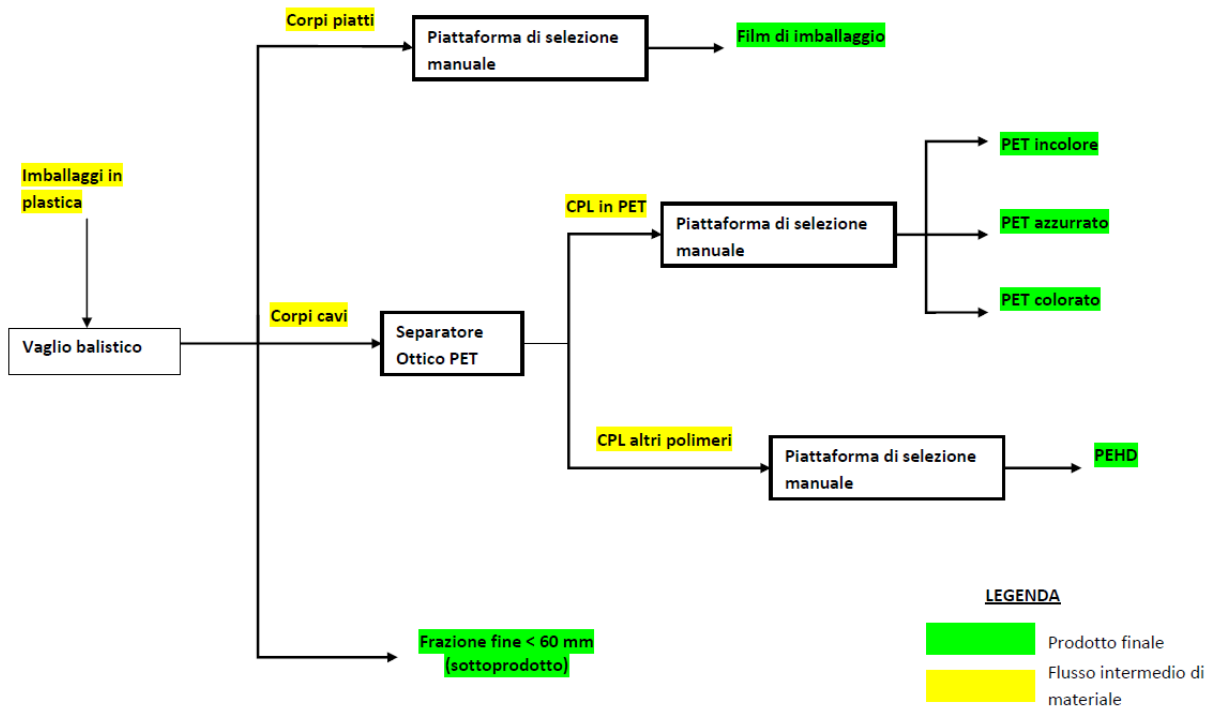


Lo schema di Figura 3 riassume il funzionamento della linea di selezione VPL integrata dalla unità di pretrattamento dei rifiuti (vagliatura e selezione della frazione grossolana).



**Figura 3** – Pre-trattamento del rifiuto e linea di selezione del VPL.

Il funzionamento dell'impianto di separazione degli imballaggi in plastica viene descritto nei paragrafi seguenti ed è illustrato nello schema a blocchi di Figura 4.



**Figura 4** – Selezione per tipologia, polimero e colore degli imballaggi in plastica.



Tutti i materiali ottenuti dalle operazioni di selezione potranno poi essere avviati, a seconda della natura e destinazione finale, a macchina pressatrice per l'adeguamento volumetrico e confezionamento in balle.

La produzione segue le seguenti fasi operative:

- scarico dei rifiuti presso in nastro trasportatore di carico;
- trasferimento dei rifiuti alla linea di selezione mediante nastri trasportatori inclinati;
- recupero di materiali e/o pretrattamento (nobilitazione) dei rifiuti con l'asporto di frazioni indesiderate;
- selezione materiale plastico con divisione per polimero e colore;
- preparazione e pressatura dei materiali recuperati;
- invio delle materie recuperate, rifiuti nobilitati e scarti alle aree di stoccaggio per il successivo invio ad impianti di destinazione finale.

Di seguito si illustrano nel dettaglio le diverse fasi operative.

### 5.3.1. Scarico dei rifiuti e alimentazione della linea selezione

Terminate le operazioni di accesso, pesatura e verifica il mezzo in entrata scarica i rifiuti in prossimità della buca di carico. Il capo reparto riceve dall'autista i due moduli "Modulo di scarico" e "Classifica" compila il primo indicando la natura dei rifiuti, la qualità, la zona di scarico ed eventuale presenza di impurità riconsegnandolo all'autista che è tenuto a riconsegnarlo al momento della pesata. Il secondo modulo viene posto in bacheca e verrà compilato dal capo reparto al termine delle operazioni di selezione e cernita.

Le operazioni di scarico dei rifiuti sono limitate esclusivamente al passaggio dei rifiuti nella fossa di carico all'interno della quale è alloggiato il nastro trasportatore che alimenta la linea di selezione.

Non appena scaricati a terra i rifiuti vengono rapidamente introdotti in una fossa di caricamento ubicata all'esterno del capannone. All'interno di tale fossa scorre un nastro trasportatore, con andamento prima orizzontale e poi inclinato, realizzato con tapparelle metalliche dotate di listelli angolari per favorire il trascinarsi dei rifiuti.

Al termine del nastro trasportatore, in sommità, vi è disposta una tramoggia di convogliamento dei rifiuti. La tramoggia è dotata di scivolo di opportuna inclinazione che, attraversando un'apposita apertura sul tamponamento perimetrale del capannone, consente di alimentare per gravità il vaglio a tamburo rotante disposto all'interno della struttura prefabbricata.

In funzione delle specifiche necessità o delle caratteristiche delle masse di materiali da recuperare potrà essere variata la velocità di rotazione del nastro trasportatore modificando il flusso di rifiuti inviato a trattamento.

Questa fase di alimentazione della linea di selezione rivestirà un'importanza fondamentale per garantire un processo di cernita corretto ed efficace: dovrà essere assicurato, sia agli operatori manuali impegnati che ai sistemi automatici installati, un flusso costante e misurato di rifiuti tale per cui si crei sul nastro trasportatore uno strato uniforme e di spessore adeguato a consentire una più efficace cernita e selezione dei rifiuti medesimi.

Gli spazi antistanti la fossa di caricamento della linea di selezione sono adeguatamente pavimentati e dotati di sistema di raccolta delle acque convogliate all'impianto di depurazione.

Il capo reparto vigila costantemente sull'alimentazione del nastro e sul corretto funzionamento del sistema di trasporto.

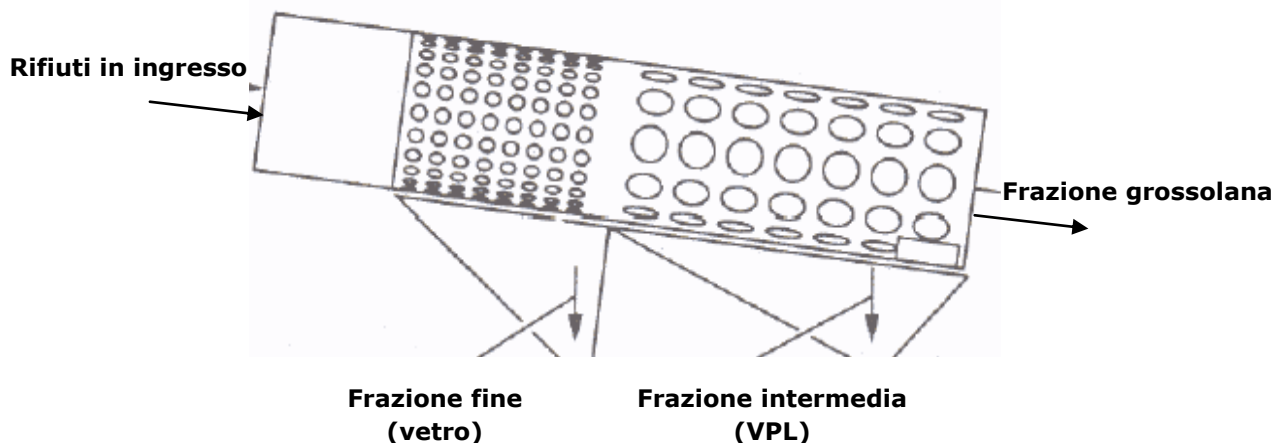
### 5.3.2. Vagliatura del rifiuto in ingresso

Come descritto nel paragrafo precedente, i rifiuti scaricati nella fossa vengono portati in quota

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>18 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				

da un nastro trasportatore e quindi convogliati, mediante una tramoggia di carico dotata di scivolo, ad un vaglio a tamburo rotante disposto all'interno della struttura prefabbricata. Il tamburo del vaglio rotante, come illustrato in Figura 5, è composto da due sezioni contigue, ciascuna caratterizzata da una propria dimensione delle maglie di vagliatura, in modo da realizzare la separazione di frazioni di materiale aventi diversa granulometria.

**Figura 5 – Vaglio rotante.**



La prima sezione del vaglio presenta da una ridotta apertura delle maglie e permette quindi il passaggio della sola frazione fine; la seconda sezione è invece caratterizzata da un'apertura delle maglie di dimensione superiore, in modo da consentire il passaggio del rifiuto avente la pezzatura del VPL.

Il rifiuto viene immesso all'estremità più alta del tamburo, e per effetto della rotazione e dell'inclinazione del tamburo stesso, il rifiuto viene rivoltato più volte e attraversa il cilindro per tutta la sua lunghezza, venendo più volte in contatto con la maglia del vaglio. Le particelle più minute, costituite quasi esclusivamente da frammenti di vetro, attraversano la parete della prima sezione del vaglio (caratterizzata da una ridotta apertura delle maglie) e vengono raccolte all'interno della tramoggia sottostante, un nastro trasportatore provvede a convogliare tale materiale in un cassone scarrabile; è prevista l'installazione di un separatore magnetico a nastro, disposto trasversalmente al nastro trasportatore, in modo da separare i frammenti metallici ferrosi eventualmente presenti nella frazione fine.

I contenitori per liquidi in vetro e plastica, le lattine e gli imballaggi in acciaio ed alluminio - che costituiscono il VPL - attraversano invece la parete del vaglio in corrispondenza della seconda sezione del tamburo, caratterizzata da una apertura delle maglie idonea al passaggio del VPL stesso. Un nastro trasportatore, alloggiato al di sotto di questa sezione del tamburo, provvede a convogliare il VPL vagliato alla successiva linea di selezione.

Il materiale residuo più grossolano (sopravaglio) rimane invece all'interno del vaglio, raggiunge l'estremità del tamburo opposta a quella d'entrata e si deposita su un nastro trasportatore che convoglia tale materiale ad una piattaforma di selezione manuale.

La possibilità di regolare della velocità di rotazione e l'inclinazione dell'asse del tamburo, e l'intercambiabilità delle griglie di vagliatura con maglie di varie dimensioni, conferiscono alla macchina una opportuna versatilità e flessibilità operativa (flessibilità che consente l'adattamento ad eventuali variazioni delle caratteristiche di rifiuto in ingresso ed alla diversificazione del numero e caratteristiche granulometriche dei flussi in uscita).

L'azione separatrice del vaglio a tamburo rotante origina quindi i tre seguenti flussi di materiale:



- vetro fine depurato attraverso un separatore magnetico da eventuali frammenti di metallo ferroso;
- VPL inviato alla relativa linea di selezione semi-automatica;
- frazione grossolana (costituita prevalentemente da materiale plastico) inviata alla piattaforma di selezione manuale.

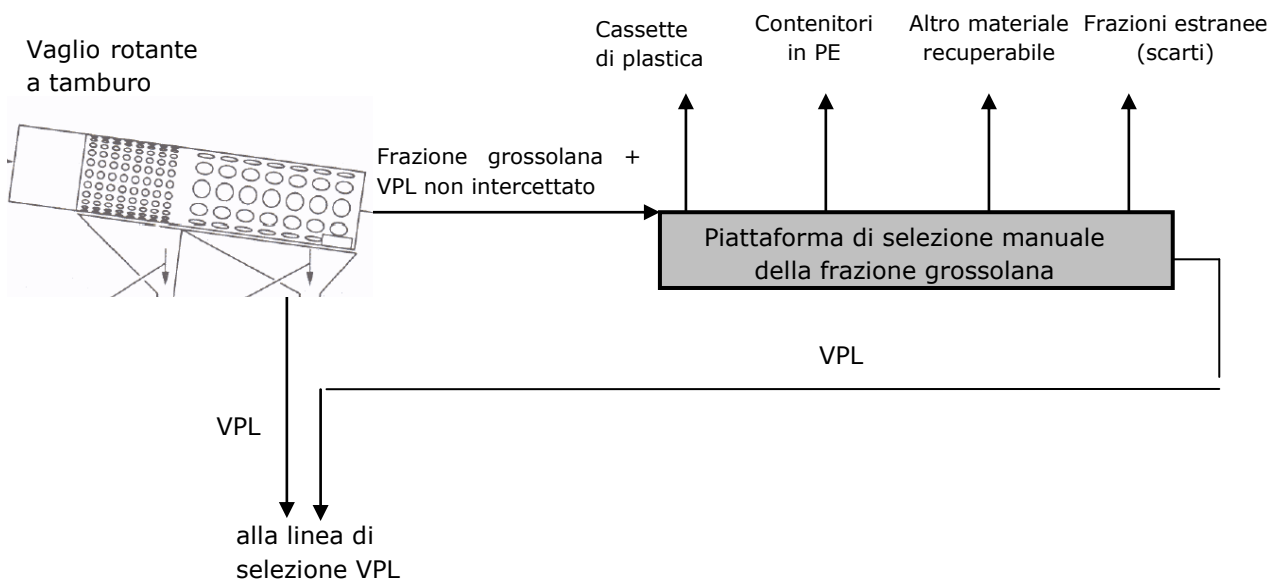
### 5.3.3. Deferizzazione del Materiale Vetroso

Il materiale vetroso passa dunque dalla tramoggia sottostante il vaglio, ad un nastro trasportatore che lo convoglia verso un cassone scarrabile posto all'esterno del fabbricato. Prima del fine linea è installato un separatore magnetico a nastro, disposto trasversalmente al nastro trasportatore, in modo da separare i frammenti metallici ferrosi eventualmente presenti nella frazione fine.

### 5.3.4. Selezione manuale del sopravaglio

La frazione grossolana costituente il sopravaglio è formata prevalentemente da materiale plastico. Gli operatori addetti alla cernita provvedono a selezionare dal nastro trasportatore le seguenti tipologie di materiale scaricate sulla piattaforma di selezione manuale (illustrate in Figura 6):

- le cassette di plastica;
- le taniche e flaconi, ossia contenitori per liquidi di volume maggiore di 5 litri;
- eventuale altro materiale recuperabile.



**Figura 6** – Piattaforma di selezione manuale sopravaglio.

Ciascuna delle tipologia di materiale sopraelencate viene quindi selezionata manualmente dall'operatore e depositata nel box sottostante la propria postazione (in taluni casi è possibile che tipologie diverse vengano raccolte in un medesimo box purché ciò sia funzionale al successivo processo di recupero).

Quando la capacità di stoccaggio del box viene saturata dal materiale cernito ivi depositato, il materiale stesso verrà convogliato, tramite pala meccanica, al nastro di alimentazione della macchina pressatrice che effettuerà le operazioni di adeguamento volumetrico e

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>20 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



confezionamento in balle, le quali saranno poi stoccate in una apposita area in attesa di essere avviate agli impianti di destinazione finale.

Gli operatori avranno inoltre il compito intercettare ulteriori frazioni ingombranti non compatibili con il recupero e depositare le stesse in un apposito contenitore.

Poichè il vaglio rotante è caratterizzato da una efficienza di separazione inferiore al 100%, sul nastro trasportatore della piattaforma di selezione sarà presente anche una frazione residua di VPL sfuggita alla precedente operazione di vagliatura. Tale materiale non verrà intercettato dagli operatori addetti alla cernita, e mediante appositi nastri trasportatori verrà opportunamente convogliato alla linea di selezione VPL.

### 5.3.5. Trasferimento dei rifiuti alla linea di selezione

Nella parte interna del capannone prefabbricato è presente la linea di selezione VPL, costituita da una piattaforma metallica. L'intera struttura è posizionata trasversalmente al capannone, sempre in modo tale da lasciare completamente fruibili gli accessi carrabili. Lungo tutto lo sviluppo della piattaforma è montato un nastro di selezione ai lati del quale si disporranno gli operatori manuali.

Il VPL in ingresso alla linea di selezione è costituito da due flussi distinti:

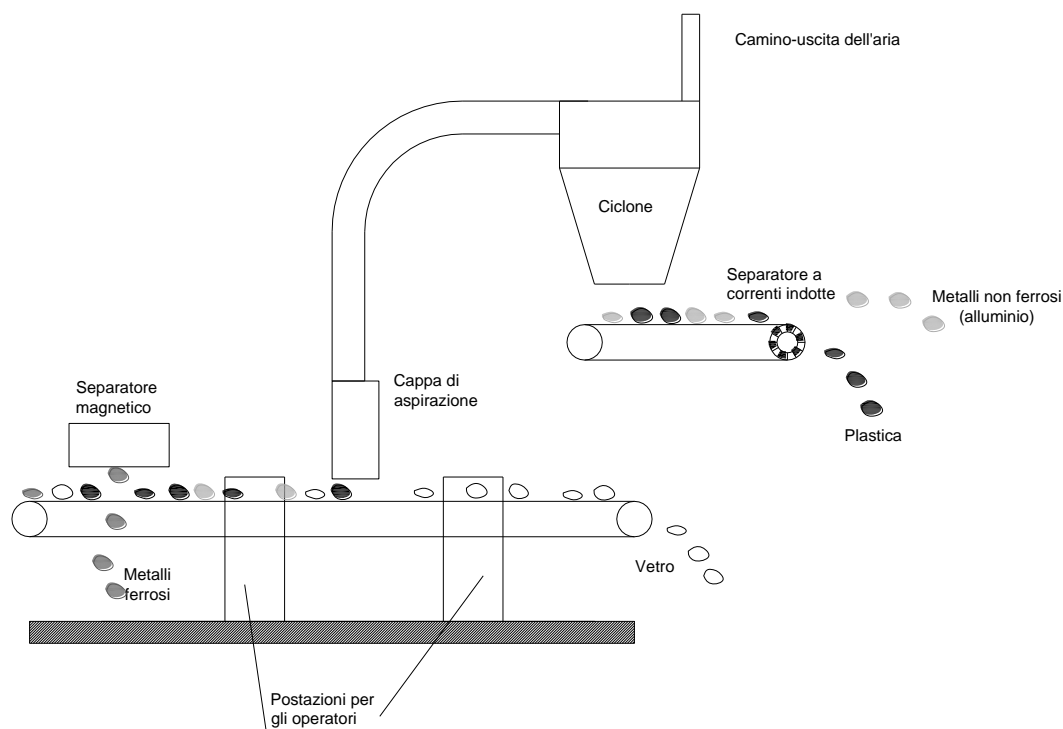
- la quota principale è costituita dal flusso di VPL separato dal vaglio rotante nella seconda sezione del tamburo;
- la restante aliquota è rappresentata dalla frazione di VPL che, non intercettata dall'operazione di vagliatura, costituisce parte integrante del sopravaglio; tale frazione, non essendo oggetto di cernita da parte degli operatori della piattaforma di selezione del sopravaglio, attraverso appositi nastri trasportatori viene convogliata alla linea di selezione.

Una volta che i rifiuti, su nastro trasportatore, fanno ingresso nella piattaforma di selezione VPL, si susseguono le seguenti operazioni di separazione (Figura 7):

- **Fase 1:** i rifiuti vengono privati della frazione ferrosa mediante un separatore magnetico a nastro disposto trasversalmente alla linea di selezione e vengono scaricati in un cassone scarrabile ubicato al di sotto della postazione di deferrizzazione stessa;
- **Fase 2:** i rifiuti passano sotto una cappa di aspirazione della frazione leggera (frazioni plastiche o di alluminio) controllata da operatori manuali che avranno il compito di intercettare ulteriori frazioni ingombranti, non compatibili con il recupero o non selezionate nelle postazioni precedenti;
- **Fase 3:** i rifiuti rimanenti vengono privati, da operatori manuali, di tutte le frazioni indesiderate o sfuggite alle precedenti fasi lasciando che la sola parte di materiali vetrosi venga scaricata in un cassone scarrabile disposto sotto la postazione stessa;
- **Fase 4:** le frazioni leggere aspirate nella fase 2 vengono convogliate ad un ciclone, all'interno del quale tali frazioni vengono separate dall'aria (che fuoriesce da un camino posto in sommità) e si depositano nella parte inferiore dello stesso e raccolte quindi da un nastro trasportatore; tale nastro è dotato nella sua parte terminale di un separatore a correnti indotte, che separerà le frazioni metalliche non ferrose proiettandole verso un apposito contenitore; le frazioni plastiche (non essendo conduttrici) non subiscono deviazioni della loro traiettoria di caduta e vengono quindi scaricate nel nastro trasportatore che le condurrà alla zona di alimentazione del vaglio balistico per la successiva selezione del materiale plastico in base a tipologia, polimero e colore.

Al termine delle operazioni sopraindicate il capo reparto provvederà a compilare il modulo "Classifica" riportando per ogni specifica partita le diverse tipologie di rifiuti prodotti che saranno composti, oltre ad una parte di rifiuti, da materiali adatti alla vendita che possono rientrare nel circuito di mercato (plastica, metallo, vetro, carta, ecc.).

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>21 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



**Figura 7** – Schema di funzionamento della linea di selezione VPL.

### 5.3.6. Selezione imballaggi in plastica

L'impianto di separazione è costituito dalle seguenti unità ed apparecchiature:

- vaglio balistico supportato da vaglio a dischi e separatore aeraulico;
- separatori ottici;
- piattaforma di selezione dei CPL in PET dai CPL di altri polimeri (con box di stoccaggio del materiale selezionato);
- piattaforma di selezione film (con alveoli di stoccaggio del materiale selezionato);
- nastro di scarico, a servizio di tutti i box e alveoli di stoccaggio, dai quali riceve il materiale depositato per indirizzarlo alla macchina pressatrice;
- macchina pressatrice per l'adeguamento volumetrico e confezionamento in balle dei prodotti ottenuti dalle operazioni di selezione;
- altri nastri trasportatori di servizio.

#### 5.3.6.1. Vaglio balistico

Il materiale plastico selezionato dall'impianto di separazione VPL, tramite un nastro trasportatore viene convogliato alla zona di alimentazione del vaglio balistico; l'alimentazione viene effettuata nella parte centrale della macchina.

Il vaglio balistico effettua la divisione tra corpi "cavi" (contenitori per liquidi quali bottiglie e flaconi) e corpi "piatti" (film di imballaggio). Il piano di vagliatura è penetrato da un flusso d'aria proveniente dai ventilatori posti nella parte bassa del vaglio.

Il piano di vagliatura, composto da un unico pezzo, compie un movimento ondulatorio in modo da generare il rimbalzo del materiale. Il movimento è ottenuto tramite degli alberi eccentrici trascinati in rotazione da un motoriduttore.

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>22 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



I corpi piatti risultano molto sensibili al movimento ondulatorio del vaglio e tendono quindi a risalire, mediante una sequenza di rimbalzi, verso la sommità; corpi cavi invece sono poco influenzati dal movimento del vaglio, e tendono quindi a scivolare/rotolare per gravità nella parte bassa. Il vaglio balistico suddividerà il materiale in flussi distinti, dando origine alle seguenti frazioni:

- i corpi cavi (contenitori per liquidi) in uscita nella parte bassa;
- i corpi piatti (film di imballaggio) in uscita nella parte alta;
- la frazioni fini in uscita nella parte inferiore, con granulometria inferiore alle dimensioni delle maglie del vaglio.

Le frazioni in uscita della parte bassa del vaglio, prima di essere riversate in un nastro trasportatore che li depositerà in un cassone scarrabile, potranno subire una ulteriore separazione – operata mediante vaglio a dischi – che consenta di intercettare la frazione plastica non selezionata dal vaglio balistico.

### 5.3.6.2. Separatori ottici

Il flusso dei corpi cavi (CPL), originato dall'azione separatrice del vaglio balistico, tramite un nastro trasportatore viene convogliato a separatori ottici (inizialmente ne verrà installato solo uno che successivamente verrà integrato con altri in funzione delle specifiche condizioni operative) i quali effettuano il riconoscimento del tipo di polimero costituente il materiale plastico (PET, PE, PP, PS eccetera). Il funzionamento è esemplificato in Figura 8.

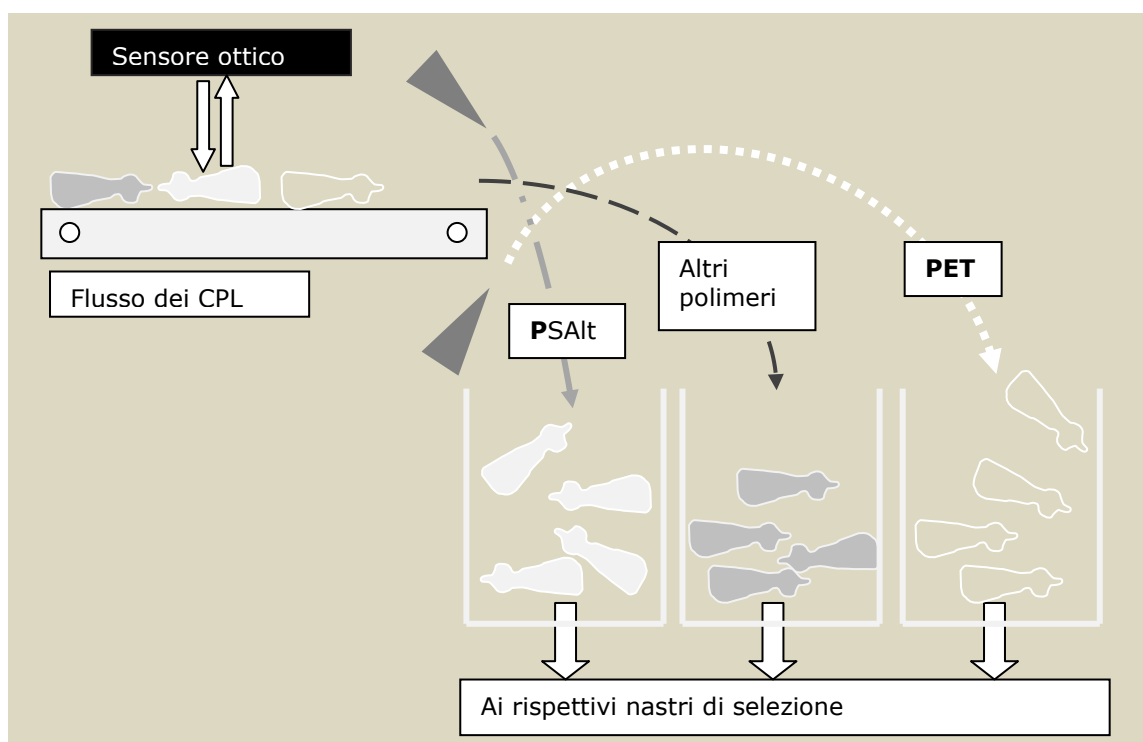


Figura 8 – Schema di funzionamento separatore ottico.

Nello specifico, tale dispositivo viene programmato per attuare il riconoscimento di PET e PEHD (ma è adattabile in funzione dei polimeri che possono comporre il flusso dei rifiuti trattati).

L'azione separatrice origina quindi tre distinti flussi in uscita, ossia:

- CPL costituiti da PET;
- CPL costituiti da PEHD;

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>23 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



- CPL costituiti da altri polimeri.

L'unità di separazione quindi, per mezzo di sensori ottici, analizza la composizione degli oggetti presenti sul nastro; se l'oggetto è costituito da PET o PEHD, il sensore ne registra la posizione sul nastro trasportatore e per mezzo di un software aziona un getto d'aria compressa al momento della caduta dell'oggetto dal nastro stesso. Come conseguenza dell'azione del getto d'aria, l'oggetto in PET o PEHD subisce una deviazione della traiettoria di caduta, e viene quindi depositato in un nastro diverso da quello in cui cadono per gravità gli oggetti che sono costituiti da altri polimeri.

Gli imballaggi costituiti non da PET o PEHD ma da altri polimeri, non vengono infatti riconosciuti dal sensore e non subiscono quindi alcuna deviazione della loro traiettoria di caduta.

I tre distinti contenitori in cui si depositano i flussi in uscita sono rappresentati dalle tramogge di alimentazione delle successive piattaforme di selezione.

Da qui i 3 flussi vengono convogliati all'interno della linea di selezione su di un unico nastro trasportatore suddiviso in tre corsie distinte (laterali dedicate rispettivamente a PET e PEHD, centrale dedicata ad altri polimeri e rifiuti eventualmente presenti).

### **5.3.6.3. Piattaforma di selezione CPL e PET (per colore)**

I contenitori per liquidi in PET o PEHD separati dall'azione del separatore ottico sopradescritto vengono indirizzati alla tramoggia di accumulo della piattaforma di selezione. La piattaforma è formata da una cabina di selezione al cui interno è presente il nastro trasportatore diviso in tre sezioni su cui transita il materiale da cernire.

All'interno della cabina di selezione, gli operatori addetti alla cernita separano manualmente:

- i CPL in PET in base al loro colore da un lato;
- i CPL in PEHD dall'altro.

Gli operatori addetti alla cernita suddividono manualmente dal flusso le distinte tipologie di materiale depositandole nei rispettivi BOX sottostanti la propria postazione.

Nella parte finale della cabina di selezione il nastro convoglia - mediante deflettori - in un'unica corsia centrale tutto il materiale residuo dal quale l'operatore addetto alla cernita recupera l'eventuale materiale plastico sfuggito alle precedenti fasi di selezione depositandolo nei rispettivi BOX. Il materiale residuo che rimane del nastro cadrà nel BOX posto a fine linea riservato allo scarto.

Quando la capacità di stoccaggio del box viene saturata dal materiale cernito ivi depositato, tramite un comando di tipo pneumatico, viene effettuato lo scarico del materiale dall'alveolo al nastro di scarico mediante nastro. Il materiale verrà convogliato da tale nastro verso la macchina pressatrice, che effettuerà le operazioni di adeguamento volumetrico e confezionamento in balle, le quali saranno poi stoccate in una apposita area in attesa di essere avviate agli impianti di destinazione finale.

### **5.3.7. Piattaforma di selezione film**

I corpi piatti in uscita nella parte alta del vaglio balistico sono prevalentemente costituiti da film di imballaggio.

Dalla zona sommitale del vaglio diparte il nastro trasportatore che convoglia il materiale verso un separatore aeraulico per l'intercettazione di frazioni non gestibili nella piattaforma di selezione film (film di piccole dimensioni, CPL o altri rifiuti indesiderati da inviare alle rispettive linee di competenza).

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>24 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				





Dal separatore aeraulico il materiale viene inviato ad una valvola stellare posta a monte della linea di selezione così da regolare il flusso di materiale alla piattaforma.

All'interno della cabina di selezione gli operatori eseguiranno le corrette operazioni di cernita in modo da ottenere un prodotto finale "film di imballaggio" conforme alle specifiche tecniche COREPLA.

Dal flusso del materiale sul nastro verrà operata manualmente la rimozione manuale di:

- film di imballaggio di piccole dimensioni (inferiori al formato A4);
- eventuali contenitori per liquidi non separati dalla precedente azione del vaglio;
- altre frazioni estranee.

Gli eventuali contenitori per liquidi cerniti nella cabina di selezione film, verranno poi convogliati alla piattaforma di selezione CPL in modo da effettuare la separazione per polimero e colore, come descritto nel paragrafo precedente.

Le diverse frazioni prelevate da parte degli operatori ed il prodotto finale vengono depositate nei corrispondenti alveoli sottostanti la postazione di cernita.

Il materiale non recuperabile e quindi non intercettato dagli operatori, termina la propria corsa a fine nastro depositandosi in un apposito contenitore.

Quando la capacità di stoccaggio dell'alveolo viene saturata dal materiale cernito ivi depositato, tramite un comando di tipo pneumatico, viene effettuato lo scarico del materiale dall'alveolo al nastro di scarico. Il materiale verrà convogliato da tale nastro verso la macchina pressatrice, che effettuerà le operazioni di adeguamento volumetrico e confezionamento in balle che saranno poi stoccate in una apposita area in attesa di essere avviate agli impianti di destinazione finale.

### 5.3.8. Preparazione e avvio a recupero

I materiali recuperabili sono stoccati nelle rispettive aree di stoccaggio e confezionati in balle utilizzando la pressa adiacente alla linea di selezione per le tipologie previste dal Decreto autorizzativo e solo se tale operazione non compromette il successivo recupero da parte degli impianti di destinazione finale.

Il materiale in uscita deve rispettare, per ogni categoria, le composizioni previste dagli standard di settore e le impurità non devono superare i limiti previsti dalla normativa vigente. I capi reparto sono costantemente informati/formati dal Responsabile Tecnico dei criteri sopraccitati e, a loro volta, istruiscono gli operatori addetti alla selezione circa le modalità di preparazione di ogni tipologia di materiale.

L'impianto è prevalentemente vocato al trattamento di rifiuti provenienti da raccolta multimateriale (VPL) prevedendo per gli stessi una separazione che non ne modifica la natura di rifiuto ma ne facilita le successive operazioni di recupero finale presso altri impianti.

Per i rifiuti cartacei si prevede invece la possibilità di creare materie prime secondarie conformi alle specifiche norme tecniche di settore: tale processo di recupero potrà avvenire sia utilizzando la linea di selezione sia occupando l'area di cernita manuale a terra.

Le materie recuperate verranno stoccate nell'area appositamente individuata.

I materiali pronti alla consegna vengono stoccati nelle rispettive aree di stoccaggio in attesa di essere avviate presso gli impianti di destinazione finale.

Il responsabile dell'impianto al termine delle quotidiane operazioni di verifica ed aggiornamento della situazione del magazzino comunicherà alla logistica per quali tipologie di materiali si può procedere con l'organizzazione degli scarichi e l'invio ai recuperatori finali.

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>25 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



## 6. IDENTIFICAZIONE ED ANALISI DEI RIFIUTI

Oltre al formulario di identificazione, dichiarazione o bolla di consegna, ove previsto, vengono verificati eventualmente anche l'analisi merceologica rilasciata da un laboratorio accreditato o Scheda Descrittiva dei rifiuti.

Per i rifiuti con codice CER "VOCE a specchio" classificati non pericolosi dal produttore, deve essere presentata la relativa analisi chimica che certifichi la non pericolosità del materiale stesso, in tal caso, le certificazioni dovranno essere riferite ad ogni singolo conferimento di rifiuti ad eccezione di quelli che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito e conosciuto, nel qual caso la verifica dovrà essere almeno semestrale.

Per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti dall'attività dell'impianto e rappresentati da codice a specchio, CER 19 12 12 e 19 12 07, saranno effettuati campioni da sottoporre ad analisi trimestrale.

La procedura per la formazione dei campioni sarà la seguente: per ogni codice a specchio verrà prelevato un incremento giornaliero complessivo di volume pari a circa 1 litro suddiviso in tre campionamenti (indicativamente effettuati negli stessi orari) ed ogni volta sarà campionata una quantità di circa 100 - 150 gr.

Trattandosi di materiali visivamente eterogenei in fatto di pezzatura ed origine, si considera opportuno procedere ad un campionamento di tipo casuale, in modo tale che ciascun prelevamento abbia la stessa probabilità d'includere la variabilità della composizione dei rifiuti nel corso del tempo.

I singoli incrementi verranno disposti in un contenitore adeguato, separato e contraddistinto da un cartello indicante il codice CER a cui gli incrementi fanno riferimento.

Le operazioni di campionamento saranno effettuate da personale opportunamente istruito dal Responsabile Tecnico sotto il suo diretto controllo e responsabilità.

Allo scadere del trimestre, al fine di ottenere dei campioni rappresentativi, i singoli incrementi (distinti per codice CER) verranno accuratamente miscelati, così da ottenere una massa sufficientemente omogenea nelle sue caratteristiche. A questo punto si procederà alla riduzione volumetrica del campione con il metodo della quartatura, fino al raggiungimento del volume necessario ad effettuare il campione secondario. I campioni secondari ottenuti dalla quartatura saranno successivamente inviati ad un laboratorio certificato "ACCREDIA" per le relative analisi.

Le operazioni di formazione del campione secondario verranno effettuate direttamente da tecnico di laboratorio esterno

Saltuariamente potranno eseguite analisi a campione sul materiale in entrata in presenza del Responsabile di Produzione, del Capo Reparto, del Responsabile dell'Impianto e, se necessario, un rappresentante della ditta produttrice del rifiuto per verificare la composizione del materiale al solo scopo di formulare l'offerta economica o al fine di dare le giuste istruzioni al personale operativo per la gestione di quella specifica tipologia di materiale.

Al termine della verifica verrà compilato un verbale di riscontro, ad uso interno, nel quale saranno riportati i dati identificativi della partita presa in esame e l'indicazione della composizione della partita stessa.

E' inoltre prevista la presenza costante di Ispettori incaricati da COREPLA per la verifica qualitativa dei materiali.

## 7. ATTREZZATURE IMPIEGATE

L'attività di recupero viene svolta con adeguata dotazione di strumenti operativi che possono essere riassunte nelle seguenti attrezzature principali (già in proprietà del Proponente):

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>10-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	IL PROCESSO DI RECUPERO	Pagina	<b>26 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it</b>				



- Caricatore MINELLI 210
- Muletto B 50-X5
- Muletto RANIERO IMP. 2
- Muletto RANIERO RH60
- Muletto DOOSAN B30-X5
- Muletto STEEL arancio IMP. 2
- Sollevatore telescopico MERLO P3410
- Pala DOOSAN
- Linea Selezione VPL composta da:
  - Vaglio balistico
  - Separatore ECS
  - Ciclone
  - Lettori ottici TITECH
  - Separatore aeraulico
  - Pressa VPL

Tutte le attrezzature vengono regolarmente sottoposte a manutenzione.



SOGGETTO PROPONENTE  
**ECOLFER SRL**

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO  
**INCREMENTO DI POTENZIALITÀ  
DI UN IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI**

PROGETTISTA  
**ARCH. MATTEO DIANESE**



## **CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE**

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	Pagina	<b>28 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL 0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



## 8. DOTAZIONI ED ATTREZZATURE IMPIANTISTICHE

### 8.1. OPERE CIVILI E STRUTTURE DI SERVIZIO

L'insediamento occupa una superficie di circa 6.900 mq all'interno del quale è presente un capannone prefabbricato in carpenteria metallica di circa 1.000 mq e un fabbricato adibito ad uffici e servizi entrambi dotati di illuminazione ed aerazione a norma.

Tutte le aree scoperte sono pavimentate con platea realizzata con getto in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata su sottofondo in materiale inerte (steso rullato e costipato); la platea è inoltre realizzata in pendenza verso le caditoie che costituiscono la rete di raccolta delle acque per il successivo invio ad impianto di depurazione.

Le varie aree di lavorazione all'esterno del capannone sono in parte delimitate da pareti prefabbricate in cemento che fungono da contenitore per i cumuli in stoccaggio.

In prossimità dell'entrata e di fronte agli uffici è posizionata una pesa a fossa per la quantificazione dei rifiuti e dei materiali in ingresso ed uscita dall'impianto.

Lungo il confine sud e nord della proprietà si sviluppa un'area verde per limitare l'impatto visivo e rientrare negli standard urbanistici comunali.

L'accesso all'impianto avviene da Via Lino Zecchetto.

Per l'esecuzione delle attività di recupero previste nell'impianto mettono a disposizione strutture già esistenti consistenti in:

- n.2 accessi controllati in ingresso per la regolamentazione del flusso in entrata all'impianto;
- n.1 pesa a fossa posta in ingresso al lotto;
- n.1 locale adibito ad uffici amministrativi e servizi igienici.

Per una ulteriore ed esaustiva descrizione del progetto si rimanda alle tavole grafiche allegate.

### 8.2. GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

Come detto in precedenza l'impianto è dotato di rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento dei rifiuti con successivo invio ad impianto di depurazione. Lo schema è riportato nella Tavola N. 2.

Il Proponente è autorizzato allo scarico di "acque reflue industriali" in pubblica fognatura con provvedimento N. 21/2012 I rilasciata da Acque del Basso Livenza S.p.A..

## 9. CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, DI SICUREZZA E PROTEZIONE

In considerazione alle attività dell'impianto e all'organizzazione delle stesse, è possibile individuare i seguenti fattori che potrebbero costituire fonti d'impatto:

- traffico (riferito sia al sistema circolatorio generale che locale) in ingresso ed in uscita dall'impianto;
- produzione di polveri conseguenti al normale funzionamento dell'impianto;
- rumore generato durante le operazioni di trattamento.

### 9.1. SISTEMA INSEDIATIVO ED INFRASTRUTTURALE

L'impianto, in relazione alla compatibilità del sito, risulta pienamente rispondente a quelli che sono i criteri di idoneità in quanto dista:

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	Pagina	<b>29 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



- Oltre 100 metri da abitazioni effettivamente utilizzate come residenza o domicilio di persone (esclusi ovviamente le custodie realizzate nei fabbricati produttivi);
- Oltre 200 metri dall'area di captazione di acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse.

Il traffico dovuto alla presenza dell'impianto risulta estremamente ridotto e caratterizzato da automezzi di medie e piccole dimensioni. Si stima infatti che normalmente accedano all'impianto un numero di 8 - 10 autotreni giorno cui andranno ad assommarsi altri 2 - 3 autotreni giorno per effetto dell'incremento di potenzialità impiantistica.

La grande viabilità di collegamento (Strade Provinciali N. 59 e 42) e la viabilità di lottizzazione (Via Lino Zecchetto) appaiono assolutamente adeguate, per caratteristiche costitutive ed ampiezza della carreggiata, a sostenere il traffico originato dall'impianto anche considerato congiuntamente al flusso veicolare diretto agli altri insediamenti.

## 9.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Si premette che la natura dei rifiuti trattati fa escludere la possibilità di emissioni di sostanze tossiche o dannose per la salute umana.

È stata comunque eseguita una campagna di analisi delle aree d'impianto le cui conclusioni confermano la piena compatibilità dell'attività svolta.

Il camino N. 1 relativo al sistema di aspirazione della linea di selezione e cernita è autorizzato dal medesimo Decreto Dirigenziale di rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio N. 2010/737 del 30/09/2010 - Prot. 58883 del 30/09/2010.

## 9.3. RUMORI

Il livello di pressione sonora, come dimostrato nella "Valutazione dei livelli acustici in ambiente esterno", risulta compatibile con i limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale.

## 9.4. SISTEMI DI SICUREZZA E PROTEZIONE

L'impianto viene gestito in modo tale da evitare ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi (che risultano comunque adeguatamente protetti ed isolati rispetto alle aree di trattamento e deposito dei rifiuti).

Sono state allo scopo adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi e la formazione di polveri, la cui produzione si ritiene comunque improbabile vista la natura dei rifiuti detenuti. Si veda inoltre la specifica analisi e valutazione sulle possibili ricadute in atmosfera (polveri ed odori) dell'attività svolta.

Le aree sulle quali si svolgono le operazioni di recupero sono impermeabilizzate, dotate di sistema di raccolta di eventuali reflui meteorici e vengono convogliate ad un sistema di depurazione e scarico autorizzato.

Anche le operazioni di scarico dei rifiuti e successivo invio a trattamento vengono effettuate su superfici impermeabilizzate e fornite di adeguato sistema di deflusso e raccolta delle acque.

Le operazioni di trattamento sono inoltre svolte all'interno di un struttura chiusa.

Il Proponente è in possesso inoltre di Certificato di Prevenzione Incendi che verrà adeguato ai nuovi quantitativi di stoccaggio richiesti.

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE	Pagina	<b>30 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				



## 9.5. GARANZIE FINANZIARIE

Per l'esecuzione dell'attività, nel momento in cui verrà formalmente richiesto da parte dell'Amministrazione Provinciale, si provvederà all'adeguamento alla mutata potenzialità dell'impianto delle polizze fideiussorie già accettate a garanzia dell'esercizio dell'attività.

## 9.6. PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

In riferimento alle attività ed alle azioni che il Proponente intende promuovere in caso di dismissione dell'impianto al fine di ricomporre e riqualificare l'area, si riepiloga quanto previsto:

- verifica della condizione della superficie dell'impianto ed asporto di tutti i rifiuti ed i materiali presenti che possano essere riconducibili all'attività pregressa;
- pulizia delle aree destinate all'attività;
- controllo delle strutture ed asporto dei macchinari ed attrezzature in modo da liberare completamente l'area;
- eventuale demolizione delle strutture e della platea in c.a e degli altri elementi impiantistici fissi con avvio a recupero o smaltimento dei rifiuti esitati;
- verifica analitica mediante indagine condotta secondo i metodi al momento in vigore della qualità del suolo, sottosuolo ed acque di falda e confronto con i limiti previste con la destinazione d'uso;
- eventuale asporto, bonifica o messa in sicurezza permanente delle parti compromesse a seguito dell'attività esercita.

## 9.7. FABBISOGNO ENERGETICO DELL'IMPIANTO

L'impianto si caratterizza per un forte impiego di attrezzature meccaniche automatizzate; per tale motivo il fabbisogno energetico risulta certamente significativo e riferito a:

- acqua per scopi igienico-sanitari (non legati al processo di trattamento dei rifiuti);
- elettricità per il funzionamento di tutte le sezioni tecnologiche e degli impianti di servizio;
- gasolio per il funzionamento dei mezzi e delle attrezzature impiegate nella movimentazione dei rifiuti (caricatori con benna a polipo, muletti, pala gommata).

Per quanto riguarda il consumo di risorse si riporta il fabbisogno per l'anno 2012 calcolato sulla base dei tempi di funzionamento dell'impianto e delle apparecchiature alimentate (Tabella 4).

**Tabella 4** – Consumi energetici anno 2012.

Descrizione	U.M.	Q.tà
Gasolio per attrezzature movimentazione	Lt	50.000
Energia elettrica	KWhe	561.000
Acqua potabile	Mc	375

Si precisa che nell'anno 2012 sono stati prodotti e consumati 71.000 KWhe mediante impianto fotovoltaico di proprietà del Proponente.



SOGGETTO PROPONENTE  
**ECOLFER SRL**

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO  
**INCREMENTO DI POTENZIALITÀ  
DI UN IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI**

PROGETTISTA  
**ARCH. MATTEO DIANESE**



## CONCLUSIONI

Regione	<b>VENETO</b>	DENOMINAZIONE ELABORATO	Data	<b>09-2013</b>
Provincia	<b>VENEZIA</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Revisione	<b>0</b>
Comune	<b>SANTO STINO DI LIVENZA</b>	CONCLUSIONI	Pagina	<b>32 di 33</b>
<b>ARCH. MATTEO DIANESE</b> - P.ZZA A. RIZZO 51/1 - 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - TEL.0421 222553 - FAX 0421 479166 - E-MAIL m.dianese@studiodianese.it				





## 10. CONSIDERAZIONI FINALI

In riferimento alle specifiche categorie merceologiche dei rifiuti e dei circuiti di raccolta dei medesimi sono state illustrate le caratteristiche delle attrezzature necessarie ad espletare, in maniera efficace e rispettosa dell'ambiente, tutte le diverse fasi del ciclo di gestione ed in particolare:

- ricezione dei rifiuti;
- organizzazione delle modalità di stoccaggio per il successivo invio alle fasi di recupero;
- tempi di stoccaggio presso l'impianto.

In riferimento a quanto sopra esposto, è possibile affermare che l'impianto in progetto risulta pienamente compatibile con il sistema territoriale ed ambientale in cui viene localizzato dal momento che:

- le lavorazioni effettuate (procedimenti di trattamento ed attrezzature impiegate) non presentano caratteristiche di pericolosità e sono organizzate in maniera tale da originare il minimo impatto;
- i rifiuti trattati sono esclusivamente di natura non pericolosa.

Dovendo procedere ad una sommaria valutazione costi-benefici si sottolinea come a fronte di un ridottissimo investimento (non deve essere realizzata alcuna opera e attrezzatura) si possano ottenere notevoli benefici connessi a:

- un efficientamento dei processi di trattamento all'interno dell'area (per effetto dell'incremento delle potenzialità impiantistiche);
- un significativo contributo alla ottimizzazione della pianificazione, su scala non solo provinciale, dei flussi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- la produzione di materie recuperate di elevata qualità con potenziali applicazioni in campo produttivo.