
ECO-RICICLI VERITAS SRL
MODIFICA DETERMINA N. 3612/2019 PROT. N. 79378 DEL
12.12.2019

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
(Art. 19 D.Lgs n. 152/2006)

DOCUMENTO

A3 - RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO
REV 01

PROPONENTE



ECO-RICICLI VERITAS S.r.l.
Via della Geologia, "Area 43 ettari"
Malcontenta (VE)
E-mail: info@eco-ricicli.it
Tel. 041 7293959/61 fax: 041 7293950

CONSULENZA TECNICA:

dott. David Massaro

Studio AM. & CO. Srl
Via dell'Elettricit  n. 3/d
30175 Marghera (VE)
Tel. 041.5385307 Fax. 041.2527420
e-mail david.massaro@studioamco.it

STUDIO AM. & CO. S.R.L.

CONSULENZA AMBIENTALE
PROGETTAZIONE IMPIANTI
QUALIT  (ISO 9001:2000 - ISO 14001)
FORMAZIONE PROFESSIONALE
CONSULENZA ADR
IGIENE E SICUREZZA

INDICE

1.0 PREMESSA	4
2.0 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO	11
3.0 STATO DI FATTO APPROVATO	16
3.1 Struttura dell'impianto	16
3.2 Tipologie di rifiuti conferibili	20
3.3 Attività e Processi di recupero	21
3.4 Stoccaggi accessori alle linee di trattamento	35
3.5 Macchinari utilizzati	37
3.5.1 Linee per la selezione del VPL e VPL-VL	37
3.5.2 Linea raffinazione del vetro pre-selezionato	43
3.5.3 Linea trattamento granella di vetro e inerti	46
3.5.4 Linea valorizzazione dei metalli	47
3.5.5 Linea pulizia dei sovralli – cd “ripasso”	48
3.5.6 Linea di pressatura della plastica	49
3.6 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto	50
3.7 Rifiuti prodotti	51
3.8 Potenzialità	52
3.9 Gestione delle acque meteoriche di dilavamento comprese le previsioni di Progetto	52
3.10 Emissioni in atmosfera	62
4.0 STATO DI PROGETTO	66
4.1 Rilocalizzazione stoccaggio rifiuti in ingresso a servizio linee MULTI n. 1 e 2	68
4.2 Adeguamento funzionale delle attuali linee di trattamento multimateriale MULTI n. 1 e 2	70
4.2.1 Manutenzione straordinaria	71
4.2.2 Modifica della modalità di alimentazione e inserimento di macchinari aprisacchi	71
4.2.3 Inserimento di un selettore ottico	76

4.2.4 Nuova potenzialità delle linee	78
4.2.5 Materiali prodotti dal trattamento	78
4.3 Realizzazione nuovo impianto di recupero rifiuti ingombranti	78
4.3.1 Struttura dell'impianto	79
4.3.2 Tipologie di rifiuti conferibili	81
4.3.3 Attività e Processi di recupero	82
4.3.4 Macchinari utilizzati	86
4.3.5 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto	89
4.3.6 Rifiuti prodotti	89
4.3.7 Potenzialità	89
4.3.8 Emissioni in atmosfera	90
4.4 Smantellamento linea sovralli e adeguamento d'uso linea inerti	91
4.5 Realizzazione di una "zona polmone" in una porzione del Lotto C	93
4.6 Inserimento dei rifiuti CER 150101 e 200101	95
4.7 Elenco dei rifiuti conferibili nello stato di Progetto, Aree di Stoccaggio e Attività di recupero	96
4.8 Quantitativi di rifiuti massimi stoccabili nella situazione di progetto	98
4.9 Potenzialità finale del complesso produttivo nella situazione di progetto	98
4.10 Gestione acque meteoriche di progetto	99
4.11 Emissioni in atmosfera di progetto	121

1.0 PREMESSA

La ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl è proprietaria e gestisce l'impianto di recupero rifiuti non pericolosi ubicato in via della Geologia "area 10 ettari" a Malcontenta-Venezia. L'area di insediamento dell'impianto è da tempo interessata dalla gestione di rifiuti come attestato dalla cronistoria autorizzativa di seguito elencata (in grassetto viene evidenziato il decreto vigente):

IMPIANTO ESISTENTE ED IN ESERCIZIO

- Determina prot. n. 59182 del 28.09.2009 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia autorizza all'esercizio la ditta Vetrital Servizi Srl;
- Determina prot. n. 50235 del 18.08.2010 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di voltura della Determina prot. n. 59182 del 28.09.2009 a favore della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl;
- Determina prot. n. 61499/12 del 06.07.2012 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di approvazione di una modifica sostanziale dell'impianto;
- In data 10.12.2012 la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl ha comunicato l'inizio dell'esercizio provvisorio dell'impianto di cui alla modifica autorizzata con Determina prot. n. 61499/12 del 06.07.2012;
- In data 15.07.2013 (prot. città metropolitana n. 64260) e 26.07.2013 (prot. città metropolitana 67678) la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl ha presentato la relazione di collaudo funzionale parziale della linea di trattamento inerti e granella di vetro;
- In data 13.09.2013 (prot. città metropolitana n. 79466) la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl presentava alla Città Metropolitana di Venezia istanza di richiesta di autorizzazione all'esercizio e il collaudo funzionale delle linee:
 - a) 1-2 VPI;
 - b) Raffinazione del vetro;
 - c) Linea metalli
 - d) Linea inerti
- Determinazione prot. n. 20465 del 12.03.2014 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di autorizzazione all'esercizio secondo la richiesta formulata dalla proponente

- in data 07.02.2013 (prot. città metropolitana n. 1255) relativa all'operazione di R5 per la linea inerti ed al conferimento del CER 191205 "granella di vetro" da Ecopatè Srl;
- Determina n. 578/2015 prot. n. 17931 del 27.02.2015 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di autorizzazione all'esercizio della situazione impiantistica autorizzata con Determina prot. n. 61499/12 del 06.07.2012 alla quale si aggiunge l'inserimento di una pressa per la riduzione volumetrica della plastica (nota ECO-RICICLI VERITAS SpA prot. n. 98939 del 26.11.2014);
- Determina n. 8/2019 prot. n. 2019/917 del 07.01.2019 recante il nulla osta alla modifica temporanea della Determina n. 578/2015 prot. n. 17931 del 27.02.2015;
- **Determina n. 3612/2019 prot. n. 79378 del 12.12.2019 recante il rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio;**

IMPIANTO RIFIUTI ATTUALMENTE INGOMBRANTI NON PIU' IN ESERCIZIO

- Determina prot. 3398 del 18.04.2016, n. 1168/2016 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia di approvazione del progetto ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06 per un impianto di recupero rifiuti ingombranti, in Via della Geologia – Malcontenta;
- In data 06.12.2016 (prot. città metropolitana n. 103179 la ditta ha trasmesso la comunicazione di avvio dell'esercizio provvisorio dell'impianto autorizzato con Determina prot. 33398 del 18.04.2016, n. 1168/2016;
- Determina n. 3839/2016 del 15.12.2016 di modifica sostanziale della Determina prot. 3398 del 18.04.2016, n. 1168/2016;
- L'attività dell'impianto è stata sospesa in data 07 giugno 2017 a causa di un incendio;

In relazione al continuo incremento dei flussi di rifiuti urbani (compresi i rifiuti speciali "assimilati") afferenti alla raccolta differenziata disponibili nel bacino di utenza di ECO-RICICLI VERITAS Srl e della sua capogruppo V.E.R.I.T.A.S. SpA, valutato il difficile periodo economico attraversato dal mondo rifiuti e considerata l'importanza strategica

dell'impianto in discussione anche per i rifiuti conferiti dalle navi nel Porto di Venezia, la proponente si trova nelle condizioni di programmare ulteriori interventi di sviluppo della propria attività di recupero riattivando lavorazioni un tempo già autorizzate (rifiuti ingombranti) e migliorando/implementando quelle esistenti.

A tale scopo l'ipotesi progettuale proposta prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- 1) Adeguamento funzionale delle attuali linee di trattamento MULTT¹ 1 e 2 con interventi manutentivi straordinari sui macchinari in uso (qualora necessari), inserimenti di macchinari "aprisacchi" e di "selezionatrici ottiche". L'adeguamento funzionale determina un leggero incremento della potenzialità di ciascuna linea di trattamento che passa da 57.600 t/anno a 60.000 t/anno, con relativo incremento della potenzialità complessiva che passa da 115.200 t/anno a 120.000 t/anno e contestualmente determina l'incremento delle potenzialità giornaliere di ciascuna linea da 200 ton/giorno a 240 ton/giorno. Viene inoltre modificata la modalità di alimentazione delle due linee di trattamento, anche in virtù di quanto enunciato al punto 2);
- 2) Implementazione all'interno di un'area identificata dai mappali da n. 1364 a n. 1374, dello stoccaggio al coperto dei rifiuti in ingresso (R13) afferenti alla linea MULTT n. 1;
- 3) Realizzazione di una nuova area di parcheggio delle maestranze e di un fabbricato da uso officina all'interno del mappale n. 1897 (Lotto "A" – dal punto di vista edilizio è già in itinere l'iter amministrativo di autorizzazione);
- 4) Realizzazione di un nuovo impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti all'interno di un'area identificata dai mappali dal n. 1342 a n. 1363 (potenzialità 31.800 t/anno) – Lotto "D";

¹ Ex denominazione VPL/VL

- 5) Realizzazione di un'area adibita allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti dai processi di trattamento all'interno del Lotto "C";
- 6) Autorizzazione a ricevere i rifiuti identificati dai codici CER 150101 "imballaggi in carta e cartone" e 200101 "carta e cartone" da sottoporre a sola operazione di R13 "Messa in Riserva" e R12 "Accorpamento" all'interno della zona polmone di cui al punto 5);
- 7) Smantellamento della linea "sovalli" (cd ripasso – punto 5 par. 3.3) e utilizzo dell'area di sedime quale stoccaggio di rifiuti;
- 8) Utilizzo della linea di trattamento inerti esistente (punto 5 par. 3.3) unicamente per il trattamento dei flussi di scarto interni di sottovaglio dai vari processi di vagliatura del multimateriale e frazioni secondarie finalizzato alla produzione di inerti vetrosi e scarti misti.

Il presente documento costituisce la Rev. 01 della Relazione tecnica di progetto e rispetto alla Rev. 00 del 10.03.2020 aggiunge le seguenti informazioni:

- a) una tabella contenente tutti i CER conferibili in impianto e delle tabelle dei CER conferibili nelle singole aree. Per ciascuna tabella saranno associate ai CER le attività di recupero rifiuti svolte;
- b) descrizione delle modalità di effettuazione delle operazioni di triturazione tenendo conto del fatto che tale operazione si svolge all'aperto in area priva di protezione dagli agenti meteorici;
- c) Elenco dei CER stoccati nell'area di smantellamento dei sovali e nell'area polmone;
- d) Confermata la potenzialità annua della Linea accessoria valorizzazione metalli;
- e) Planimetria del Lay out da approvare nella quale:
 1. siano individuate le aree di stoccaggio con i relativi CER;
 2. sia perimetrata la zona polmone
 3. la leggenda sia aggiornata

4. sia eliminata l'indicazione di stoccaggi (punto 18) all'esterno del perimetro dello stabilimento e sia indicato l'ecocentro

Si precisa che i rifiuti potenzialmente conferibili all'impianto di recupero rifiuti ingombranti provenienti dal Porto di Venezia saranno ricevuti in accordo con l'azienda che attualmente gestisce i rifiuti di origine portuale (V.E.R.I.T.A.S. Spa) aggiudicataria in ATI con Conepo Servizi Scarl e Giardie ai Fuochi del Porto di Venezia del servizio. I quantitativi potenzialmente conferibili sono ridotti e si stima possano aggirarsi attorno alle 100 ton/anno circa.

Al solo fine di facilitare la lettura del documento, le modifiche apportate rispetto alla Rev. 00 saranno indicate con tratteggio di colore azzurro.

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

- Descrizione dell'attività svolta e di quella che il proponente intende svolgere;
- Individuazione delle operazioni di recupero che si intende effettuare con specifico riferimento agli allegati B e C alla parte quarta del D. Lgs. n. 152/2006;
- Dati relativi ai rifiuti sottoposti alle operazioni recupero: codici CER, descrizione, stato fisico, provenienza, quantitativi massimi stoccabili sia in ingresso che in uscita nonché i quantitativi massimi (giornalieri e annuali) trattabili
- Dati relativi agli eventuali rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero: codici CER, descrizione, stato fisico, modalità di gestione;

- Descrizione delle modalità di effettuazione delle operazioni di recupero e schemi di principio, diagrammi di flusso;
- Informazioni relative ai controlli di processo, ai criteri ed alle modalità di miscelazione ed Omogeneizzazione;
- Descrizione delle caratteristiche tecniche e di funzionamento delle opere civili, dei macchinari e degli impianti elettro – meccanici utilizzati per le operazioni di recupero e/o smaltimento effettuate;
- Descrizione delle caratteristiche costruttive delle aree di stoccaggio e delle aree dove vengono svolte le operazioni di recupero e/o smaltimento, ai sistemi ed alle attrezzature utilizzate per la movimentazione dei rifiuti e per il contenimento degli eventuali sversamenti accidentali;
- Descrizione delle caratteristiche tecniche e dimensionali del sistema di raccolta e di trattamento delle acque reflue e meteoriche e relativo punto di scarico
- Determinazione delle emissioni in atmosfera previste, distinte per categorie omogenee di rifiuti trattati, descrizione delle caratteristiche tecniche, e dati dimensionali dei presidi e degli impianti di abbattimento di progetto previsti per contenere le stesse emissioni nei limiti stabiliti dalla normativa vigente.

Per quanto concerne gli aspetti edilizi, si precisa che l'unico intervento previsto dal progetto proposto dalla ditta committente è rappresentato dall'edificazione dei fabbricati che si sviluppano nei Lotti "A" e "D", per i quale la ditta proponente ha già avviato la pratica di richiesta del Permesso di Costruire all'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale che a sua volta ha già indetto idonea conferenza dei servizi con modalità asincrona (comunicazione prot. n. 1164 del 21.01.2020 inviata a Comune di Venezia, V.E.R.I.T.A.S. S.p.A., Consorzio di Bonifica Acque Risorgive e Provveditorato

Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia -
Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia).

In Premessa si ritiene inoltre necessario evidenziare che in data 19 marzo 2020, con propria nota prot. n. 886/20, la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl ha presentato alla Città Metropolitana di Venezia istanza di attivazione di nuove aree di stoccaggio rifiuti per fronteggiare l'emergenza creatasi con la diffusione del cd COVID-19. L'area interessata dallo stoccaggio è la Zona Polmone descritta al par. 4.5. Si precisa che, a seguito dell'approvazione del progetto e relativa messa in esercizio provvisorio dell'impianto, tale area dovrebbe essere completamente sgombra dallo stoccaggio dei rifiuti depositati durante il periodo di emergenza. Qualora invece, in fase di comunicazione dell'inizio dell'esercizio provvisorio, vi fossero ancora dei rifiuti depositati, con idonea indicazione contenuta nel collaudo degli stoccaggi, saranno identificate la natura e la quantità di tali rifiuti.

2.0 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di insediamento della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl è ubicata nel Comune di Venezia, nell'ambito territoriale di Porto Marghera, in una porzione dell'area produttiva "43 ettari", denominata "lotto 10 ha". L'area in esame è ubicata a circa 1,8 km dall'agglomerato di Malcontenta, in direzione Est/Sud-Est, ed a 2,3 km dalla Località Fusina (parcheggio auto e campeggio), in direzione Ovest/Nord-Ovest.

L'area è posta all'interno della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera, suddiviso in 13 macroaree dal "Master Plan per la bonifica dei siti inquinati di Porto Marghera", distinte in base alla localizzazione geografica, evoluzione storica, attività produttive e destinazione d'uso. In questo ambito l'area in oggetto ricade nella Macroisola di Fusina come testimoniato dall'immagine seguente.

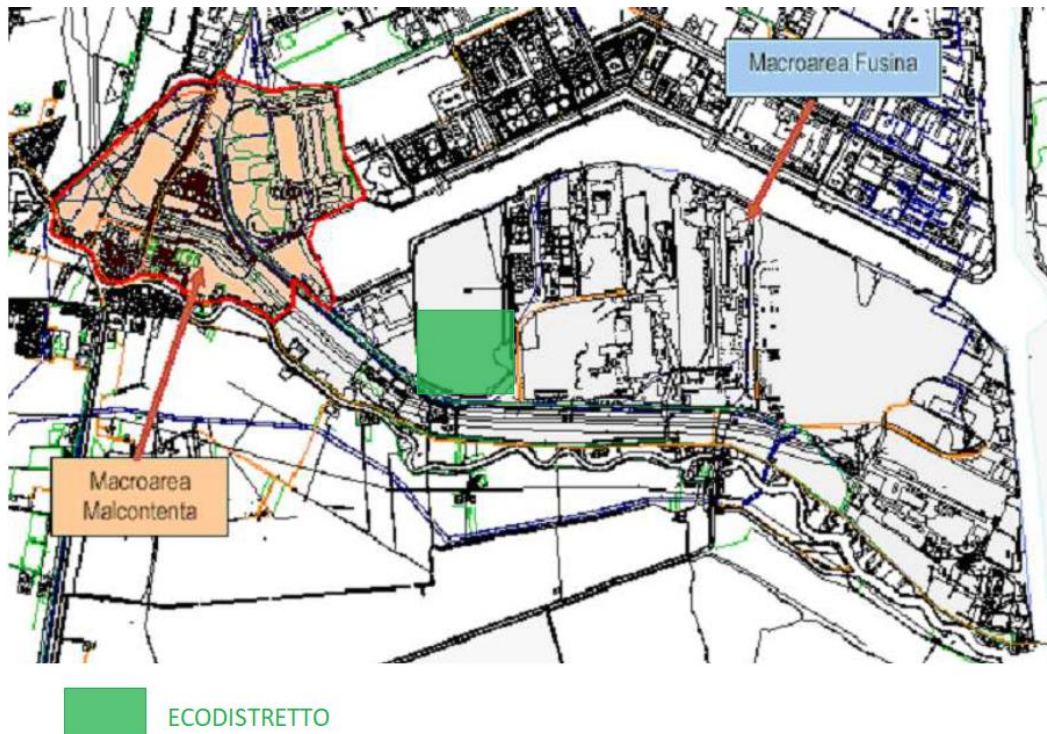


Immagine n. 1 – estratta da Master Plan Porto Marghera

Da un punto di vista catastale l'area è censita come segue:

Censuario del Comune di Venezia

Foglio 192

Mappali n. 1618, 1951, 1238, 1239, 1240, 1897, 1297, 1617, da 1342 a 1374, da 1298 a 1341.

L'impianto di recupero rifiuti attualmente autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia ed in esercizio occupa solamente i Lotti "B" ed "F".

Dal punto di vista edilizio, l'area di intervento è suddivisa nei seguenti lotti:

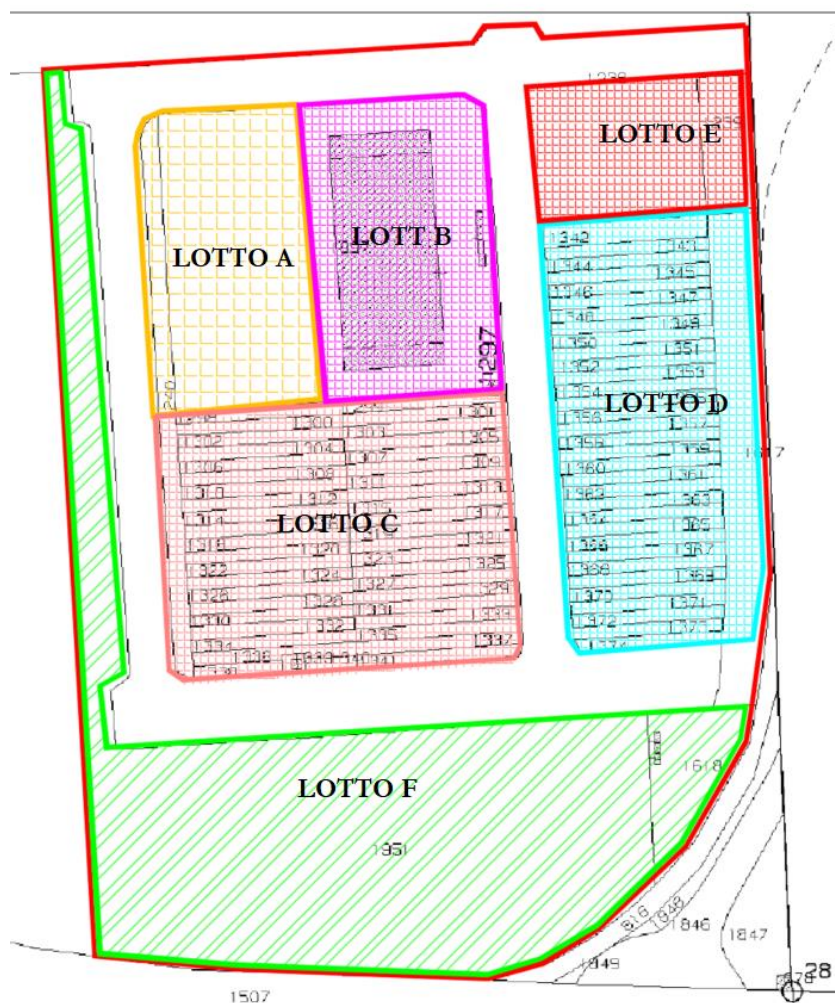


Immagine n. 2 – suddivisione lotti

Le aree sono inserite nella porzione dell'ambito "10 ettari", sottoposto ad interventi di bonifica per messa in sicurezza permanente operata dal Comune di Venezia negli anni '90, che ha comportato la perimetrazione dell'area con un diaframma in argilla fino al secondo letto impermeabile e la copertura superficiale con materiale impermeabile e geotessuto, al fine di prevenire l'infiltrazione in profondità di acqua superficiale. Il lavoro di messa in sicurezza della sub area "10 ettari" è stato certificato, ai sensi del D.L. 22/97, dall'allora Provincia di Venezia (oggi Città Metropolitana di Venezia) con nota n. 23091 del 19.05.1999; successivamente l'area è stata oggetto di realizzazione di opere di urbanizzazione primaria (fognature, reti tecnologiche, etc.). da parte del Comune di Venezia. Nella zona a Sud di Via dell'Elettronica, ad una distanza dell'ordine di 300 m dalla stessa, è ubicato l'alveo del Naviglio Brenta, con le relative fasce di rispetto fluviali e gli ambiti vincolati ai sensi del Dlgs 42/2004 (ex L. 1437/39 e L. 431/85), comunque posizionate al di là di tale arteria.

Da un punto di vista urbanistico l'area è inserita nella Variante al P.R.G. del Comune di Venezia per la Zona Industriale di Porto Marghera, approvata con D.G.R.V del 09 Febbraio 1999, n. 350, che classifica l'intera area come D1.1b, "Zona industriale portuale di espansione", normata dall'Art. 26 delle N.T.A., che prevede inoltre la redazione di strumenti urbanistici attuativi. E' in corso l'approvazione del Piano di recupero dell'area che la ditta ha presentato al Comune di Venezia nel giugno 2019. Gli interventi e le destinazioni d'uso ammessi sono descritti nell'Art. 14 delle N.T.A., tra le quali, la destinazione principale è industriale ed industriale-portuale.



Immagine n. 3 – inquadramento urbanistico – SITA Comune Venezia

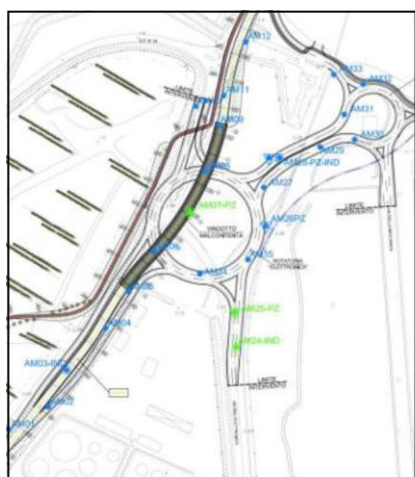
La ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl attualmente riceve rifiuti raccolti dalle navi all'interno del porto turistico e del porto commerciale dall'ATI V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. – Conepo Servizi Scarl.

L'accesso all'area di intervento è garantito da Via della Geologia, direttamente collegata con Via dell'Elettronica, a sua volta confluyente su Via Malcontenta in prossimità del bivio con la S.P. N. 24, che costituisce il raccordo con la S.S. N. 309 Romea. Tale asse viario, può essere imboccato in direzione Sud-Ovest/Sud, verso Ravenna o, in alternativa, in direzione Nord-Est, verso la rotatoria di Marghera, sulla tangenziale Ovest, che permette di accedere all'Autostrada A4, Trieste-Milano. Le recenti opere di adeguamento della viabilità esistente, consistenti nella modifica degli accessi alla S.S. N. 309 "Romea", tramite la realizzazione di una serie di svincoli e di cavalcavia, nonché l'allargamento delle carreggiate di Via dell'Elettronica, unitamente alla creazione dello spartitraffico centrale, agevolano, da un lato l'immissione sulla viabilità principale, alleggerendone di fatto la pressione di traffico, soprattutto nel tratto compreso tra le due rotatorie, grazie alla ripartizione dei flussi su varie entrate, non da ultimo, la deviazione dei flussi verso Marghera e le altre zone industriali e,

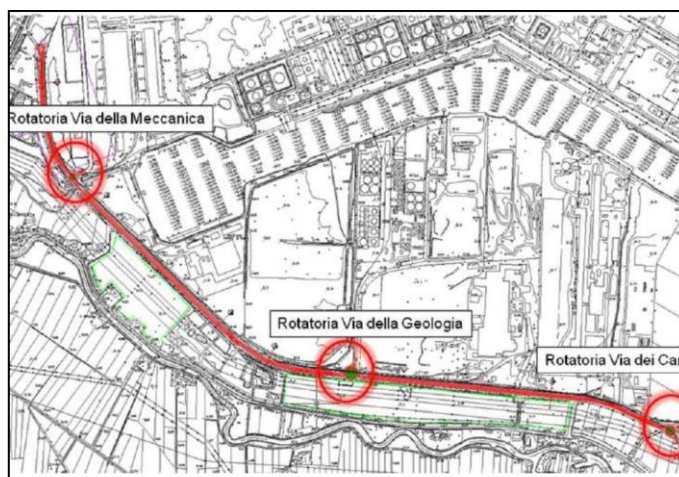
dall'altro, rendendo più fluida ed agevole, la circolazione su Via dell'Elettronica, anche per effetto delle nuove rotatorie di accesso a Via delle Geologia ed ai poli per la gestione dei rifiuti (SIFA, Eco-Ricicli Veritas e Ecoprogetto Venezia).



Immagine n. 4 – estratta da Google Earth



Nuova viabilità di accesso all'area, nodo Malcontenta



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

Immagine n. 5 – nuova viabilità di progetto

3.0 STATO DI FATTO APPROVATO

Viene nel seguito brevemente descritta la situazione impiantistica già approvata dalla Città Metropolitana di Venezia, illustrando anche la aree non coinvolte nella gestione rifiuti.

3.1 Struttura dell'impianto

L'impianto di recupero rifiuti attualmente autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia si sviluppa all'interno dell'area 10 ha e occupa il Lotto "F" ed il Lotto "B" di figura n. 2.

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

SUPERFICIE	MQ	NOTE
TOTALE AREA “10 Ha”	91.770	
VERDE	9.823	
VIABILITA' E MARCIAPIEDI	19.900	
LOTTO A		
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	5.390,00	
coperta²	0,00	
scoperta	5.390,00	
LOTTO B		
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	9.120,00	Area interessata da stoccaggio rifiuti CER 191205 Determina n. 3612/2016
coperta	0,00	
scoperta	9.120	
LOTTO C		
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	13.338,00	
coperta	0,00	
scoperta	13.338	
LOTTO D		

² È in itinere l'approvazione della realizzazione di un fabbricato adibito ad uso officina, giusta conferenza dei servizi Convocata in data 21.01.2020 nota prot. 1164 da Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale

SUPERFICIE	MQ	NOTE
Totale (comprese recinzioni perimetrali)	10.430,00	
Coperta ¹	0,00	
scoperta	10.430	
LOTTO E		
totale	4.096,00	
parcheggio e viabilità	2.029,00	
viabilità	2.067,00	
LOTTO F		
totale	19.673,00	Area adibita a gestione rifiuti Determina n. 3612/2016

Tabella n. 1

L'accesso all'area "10 ha" è sorvegliato e garantito dalla presenza di una doppia sbarra ad azionamento elettrico presente su ambo i lati nella posizione indicata dalla seguente immagine.

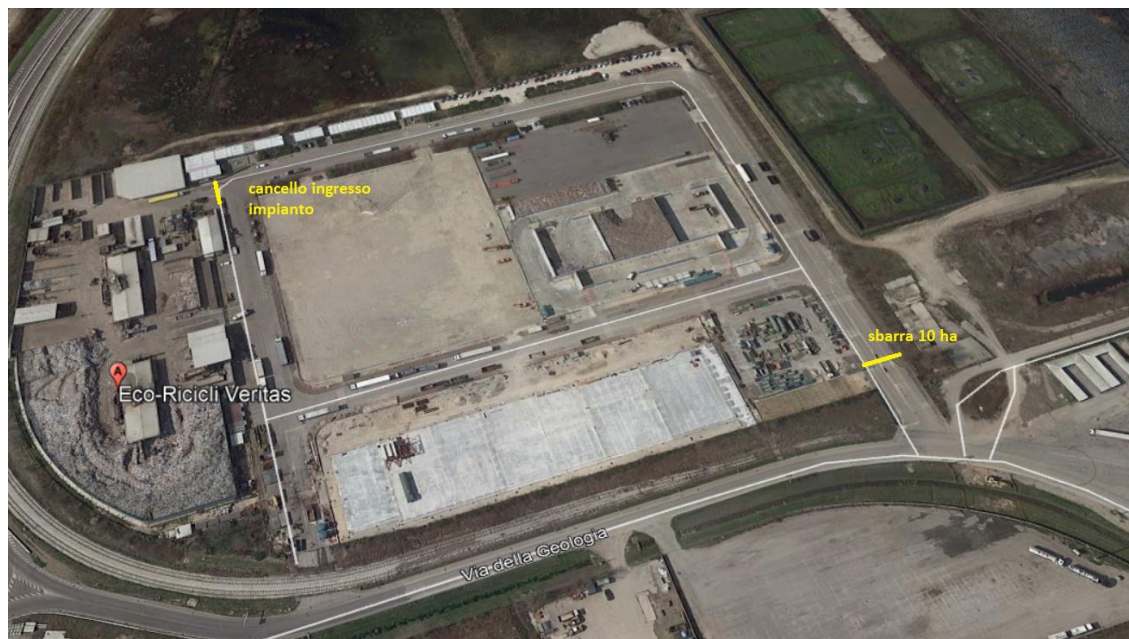


Immagine n. 6 – Ingressi

L'accesso al Lotto "B" non è regolato da sbarre di accesso e la superficie è divisa in cinque distinte aree funzionali adibite allo stoccaggio del rifiuto a matrice vetro, come raffigurato nell'immagine sottostante.

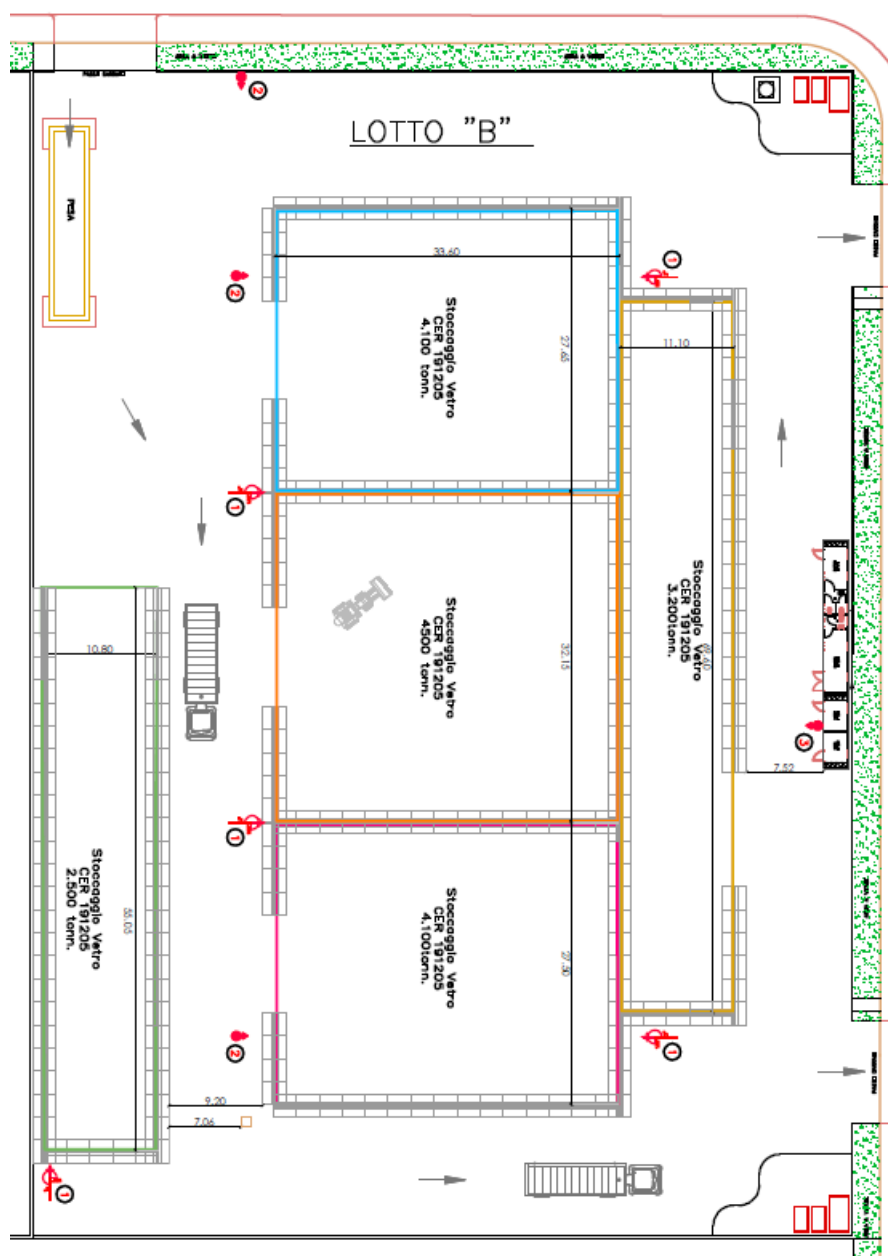


Immagine n. 7 – Lotto B

L'accesso al Lotto "F" è invece regolamentato dalla presenza di un cancello scorrevole della larghezza di 10 m posto sopra il lato Nord, in corrispondenza dell'asse viario principale della lottizzazione (strada centrale). Sulla stessa linea, ma all'interno dell'insediamento, si trova la pesa a ponte interrata di dimensioni 18 x 3 m. L'uscita dall'impianto invece avviene lungo la porzione Ovest del Lato Nord ove è posizionata un'altra pesa interrata e tra quest'ultima ed il cancello è installata la piazzola lavaruote strutturata in un manufatto in c.a. suddiviso in una sezione di lavaggio (lunghezza 4 m) ed in una di sgocciolamento (lunghezza 3 m). Nella prima sezione, grazie alla leggera depressione altimetrica rispetto alla zona circostante ed alla costante presenza di un velo d'acqua di profondità circa 10 cm, viene realizzato il lavaggio delle ruote degli automezzi per semplice immersione. La zona di sgocciolamento delle ruote è invece realizzata con grigliato carrabile posto sopra due canali di raccolta acque. I canali sono conformati con pendenza tale da permettere l'accumulo dei solidi derivanti dal lavaggio delle ruote (inerti, vetro etc) all'interno di un pozzetto a tenuta che viene periodicamente svuotato.

L'acqua di lavaggio viene periodicamente ricambiata mediante aggiunta di acqua pulita che provoca lo sfioramento della quantità in eccesso ad un pozzetto collegato alla rete di raccolta del piazzale Ovest. Nel pozzetto di sfioro recapita anche l'acqua captata dalle due griglie della sezione di sgocciolamento.

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

3.2 Tipologie di rifiuti conferibili

In base a quanto autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3612/2019 prot. n. 79378 del 12.12.2019 (art. 18, 19 e 23) presso l'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl sono conferibili esclusivamente rifiuti non pericolosi identificati dai codici CER riportati nella tabella seguente.

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
160120	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
170202	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191202	Metalli ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
191203	Metalli non ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
191204	Plastica e gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191205	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV3} , R13

³ Limitatamente alla granella di vetro

191209	Minerali, limitatamente alla frazione “inerte KPS” proveniente dall’impianto di Ecopatè Srl	R12 ^{SC} , R13
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 – limitatamente al sovrullo proveniente dall’impianto Ecoprogetto Venezia Srl	R1 ^{SC} , R13
200102	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13

Tabella n. 2 – codici CER conferibili

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

3.3 Attività e Processi di recupero

In base a quanto autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia con Determina n. 3612/2019 prot. n. 79378 del 12.12.2019 la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl è autorizzata a svolgere le seguenti attività di recupero rifiuti non pericolosi:

- R4:** Selezione e cernita, eventuale adeguamento volumetrico, per con cessazione della qualifica di rifiuto per l’ottenimento di rottami metallici per l’industria metallurgica, conformi alle specifiche individuate nei Regolamenti Europei UE n. 333/2011 e UE n. 715/2013 e, per quanto non regolamentato a livello comunitario, alle specifiche CECA, AISI, CAEF ed UNI;
- R12^{SC}:** Selezione e cernita finalizzata alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;

- c) ^{EI} **R12** : Eliminazione delle frazioni estranee, eseguita per partite omogenee di codici CER, di rifiuti destinati a recupero;
- d) ^A **R12** Accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER ed analoghe caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, effettuato sia su rifiuti conferiti in impianto che su rifiuti ottenuti dalle precedenti operazioni;
- e) ^{RV} **R12** : Riduzione volumetrica di rifiuti aventi il medesimo codice CER e medesime caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, destinati a successivo recupero;
- f) **R13**: Messa in riserva per i rifiuti in ingresso destinati a trattamento presso l'impianto e per i rifiuti prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto;
- g) **D15**: deposito preliminare, limitatamente allo stoccaggio presso l'impianto dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero e destinati allo smaltimento presso altro impianto;
- h) **Art. 12** della determina di autorizzazione autorizza anche la pressatura delle plastiche sfuse;

Oltre all'attività di puro stoccaggio (R13) con accorpamento (R12^A) svolta nel Lotto "B" e limitata al CER 191205 "vetro", l'attività di recupero rifiuti svolta dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl è organizzata in due linee principali (MULTI n. 1 e n. 2) ed in cinque linee di completamento (raffinazione del vetro pre-selezionato / trattamento granella di vetro e inerti / valorizzazione dei metalli / pulizia dei sovvalli "ripasso" / pressatura della plastica). L'immagine seguente illustra la posizione delle diverse linee di trattamento all'interno dell'impianto della ditta proponente.



Immagine n. 8 – linee funzionali

1) Linee per la selezione del VPL e VPL-VL

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

L'impianto è costituito da una linea di selezione di tipo misto meccanica-manuale in cui sono presenti cabine con postazioni di cernita manuale ed apparecchiature per la separazione di metalli e plastica. All'interno delle cabine di selezione sono previste nove/dieci postazioni di cernita manuale, che possono essere attivate tutte od in parte, a seconda della qualità del materiale in ingresso. In linea generale gli operatori sono deputati

ad eliminare materiali misti di dimensioni grossolane, genericamente detti sovvali, mentre le macchine presenti sono specializzate nella selezione di porzioni più piccole di metalli ferrosi e non e di plastica. Il rifiuto in ingresso all'impianto, una volta espletate le formalità di pesatura e registrazione degli automezzi di trasporto, viene avviato allo scarico nelle aree di Messa in Riserva dedicate dove, qualora necessario, sono previste eventuali operazioni di prelievo campioni per il controllo merceologico dei rifiuti in ingresso. Dalle aree di Messa in Riserva mediante pala gommata, il rifiuto viene successivamente trasferito alle *"tramogge di carico"* delle due linee di trattamento, entrambe munite di elevatore a tapparelle, che alimenta un *"nastro piano"* posizionato all'interno della *"cabina di cernita"*. Sul salto di nastro è posizionata una *"tramoggia chiusa"* all'uscita della quale sono collocate su entrambi i lati del nastro le postazioni di cernita-preselezione manuale, dove gli operatori presenti separano dal flusso delle differenti frazioni merceologiche. Il rifiuto selezionato viene scaricato su *"bocche di scarico"* ubicate sotto il piano di calpestio della cabina e da queste su *"nastro dedicato"*, per seguire destini differenti:

1) Nella linea MULTI 1 segue tre destini distinti:

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

2) Nella linea MULTI 2 segue due destini distinti

- a) alimenta una *"linea di cernita esterna"*;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

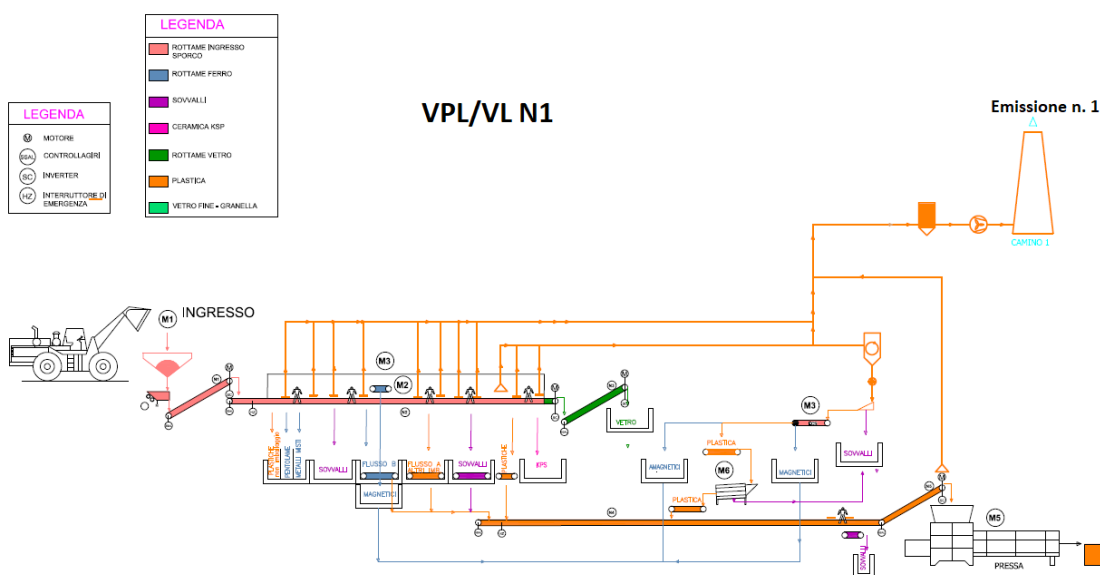


Immagine n. 9 – lay-out di flusso linee MULTI n. 1

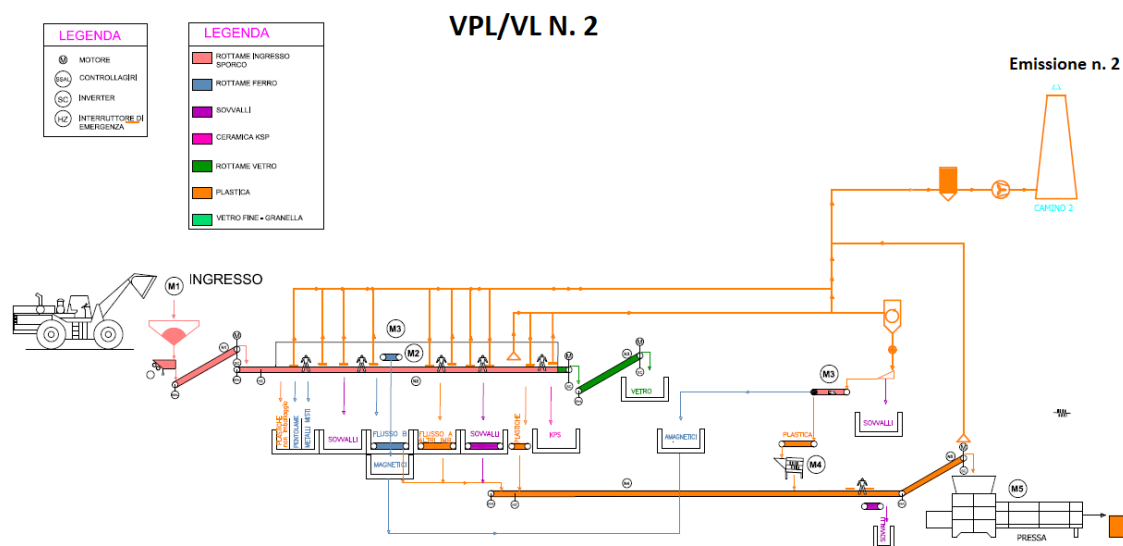


Immagine n. 10 – lay-out di flusso linee MULTI n. 2

2) Linea raffinazione del vetro pre-selezionato

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

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

Da un punto di vista funzionale la linea è accessoria alle linee MULTI n. 1 e n. 2 in precedenza descritte in quanto si configura come un impianto di selezione del vetro estratto (CER 191205) finalizzata all'eliminazione delle impurità. Questa linea di trattamento non presenta aree dedicate alla Messa in Riserva dei rifiuti da trattare, bensì gli stessi vengono direttamente prelevati dai box di scarico afferenti alle linee MULTI n. 1 e n. 2.

Il vetro in uscita dalle linee MULTI n. 1 e n. 2 viene conferito con pala meccanica nella linea in trattamento caricando una tramoggia di alimentazione posizionata all'ingresso della linea stessa. La *“tramoggia”*, dotata di *“piano vibrante inferiore”*, scarica il materiale su un *“nastro dotato di deferizzatore”*, che eleva il materiale in quota per scaricarlo sul *“nastro di alimentazione della cabina di cernita”*, avente dim. di 5.60x12.60 m., con piano di lavoro a quota 3.00 m. e dotata di n. 4+4 postazioni di cernita, diversamente attivabili in funzione del materiale in ingresso. All'interno della *“cabina di cernita”* gli operatori della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl estraggono le impurità fisicamente cernibili manualmente. I materiali selezionati manualmente dagli operatori sono scaricati su appositi cassoni posizionati sulla parte sottostante della cabina e da questi riversati in box dedicati di alimentazione delle linee accessorie e/o per essere conferiti ad altre destinazioni. Il rifiuto che prosegue il trattamento viene scaricato su un nuovo *“nastro dotato di deferizzatore”*, che lo eleva e lo scarica su un *“vaglio vibrante”* dove viene effettuata la separazione delle seguenti frazioni:

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

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

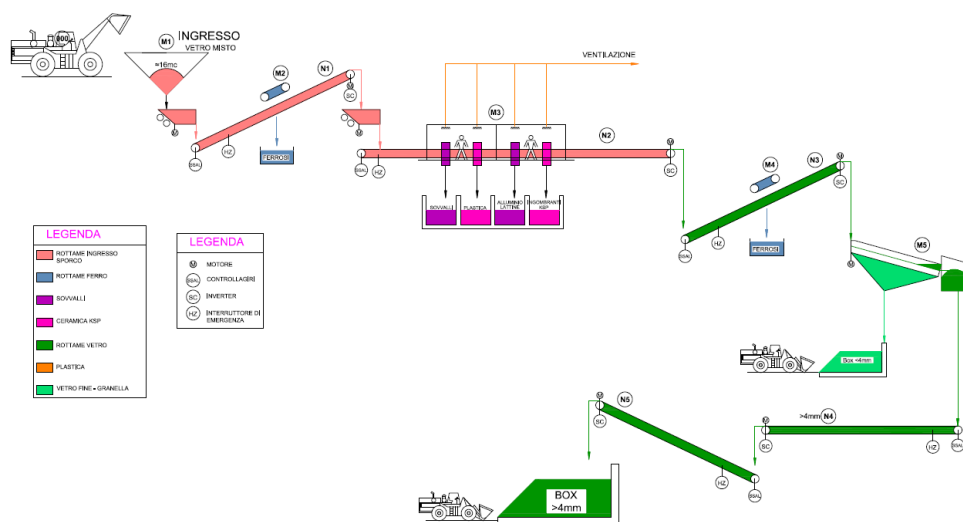


Immagine n. 11 – lay-out di flusso linea raffinazione vetro pre-selezionato

3) Linea trattamento granella di vetro e inerti

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

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

L'area è fisicamente delimitata sui quattro fronti da pannelli mobili in c.a. tipo New Jersey aventi un'altezza pari a circa 5 m ed è accessibile internamente attraverso un passaggio di circa 5 m. I materiali, per partite omogenee a seconda degli impianti di provenienza, vengono caricati con pala meccanica sulla "tramoggia", dotata inferiormente di "piano vibrante", e da questa, per mezzo di un "nastro di trasporto N1 servito da un defrizzatore", in una "canala vagliante" modello Binder SVF.R, costituita da reti intercambiabili. Dalla canala vibrante vengono generati due distinti flussi:

- a) Il sottovaglio viene scaricato sul “*nastro inferiore di trasporto N3*” che a sua volta scarica sul “*nastro N4*” di alimentazione del “*macinatore*”. A seguito della macinazione il materiale cade sul “*nastro N5*” di alimentazione del “*vaglio rotante*” dal quale vengono prodotti due distinti flussi:
- Il sottovaglio: prodotto di qualità che cade su “*nastro inferiore N6*” che scarica a sua volta sul “*nastro N7*” di trasporto al box di stoccaggio;
 - Il sopravaglio: frazione leggera che, mediante il “*nastro N8*” che scarica sul box di stoccaggio.
- b) Il sopravaglio cade su due “*piani oscillanti*” che alimentano n. 2 “*selezionatrici ottiche*” SEA modello Crystall 4 dalle quali vengono generati due nuovi distinti flussi di stoccaggio:
- Il materiale a matrice vetrosa selezionato confluisce nel “*nastro inferiore N2*” che alimenta il “*nastro N9*” di adduzione al box di stoccaggio vetro rottame con diametro > 14 mm;
 - il materiale non selezionato confluisce sul “*nastro N3*” che scarica a sua volta sul “*nastro N4*” di alimentazione del macinatore, seguendo nuovamente il destino di cui al punto a).

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

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

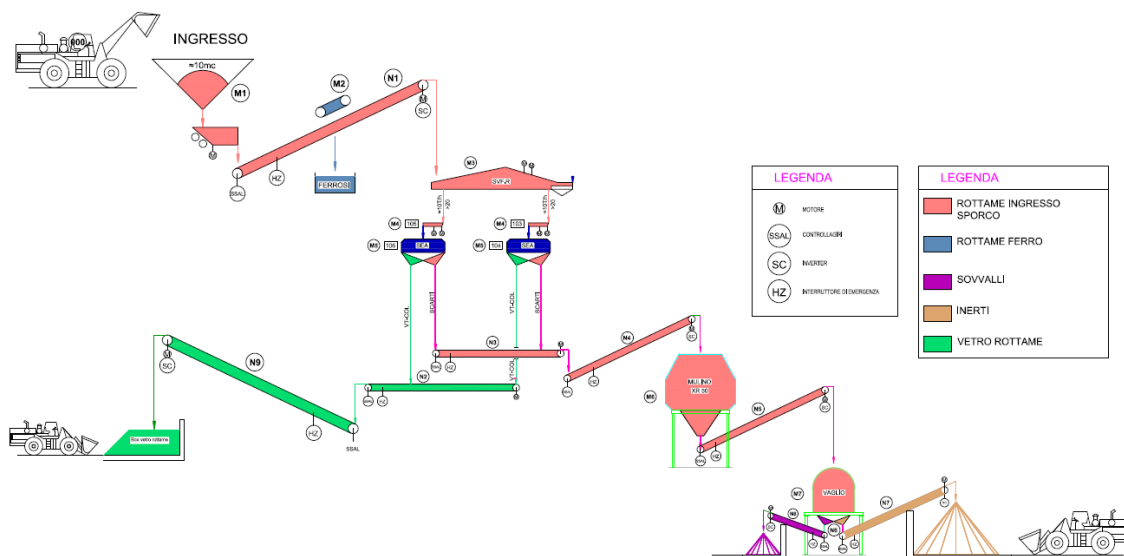


Immagine n. 12 – lay-out di flusso linea granella di vetro e inerti

4) Linea valorizzazione dei metalli

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

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

Questa linea è principalmente destinata alla raffinazione dei metalli (ferrosi e non ferrosi) estratti dai magneti presenti nelle linee di lavorazione, dai deferizzatori posizionati sopra i nastri e dagli ECS posizionati in uscita delle stesse, oltre che dai metalli separati nel trattamento del materiale proveniente dall'impianto Ecopatè S.r.l. di Musile di Piave.

La linea è costituita da una "tramoggia di carico" con sottostante "nastro a tapparelle" che eleva il materiale fino al nastro di alimentazione della "cabina di cernita a 2+2 postazioni", che a sua volta riversa il materiale su una "tramoggetta" di alimentazione di una "pressa oleodinamica" per

la riduzione in balle del metallo selezionato. I rifiuti separati vengono posti in contenitori dedicati, posti sotto la cabina.

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

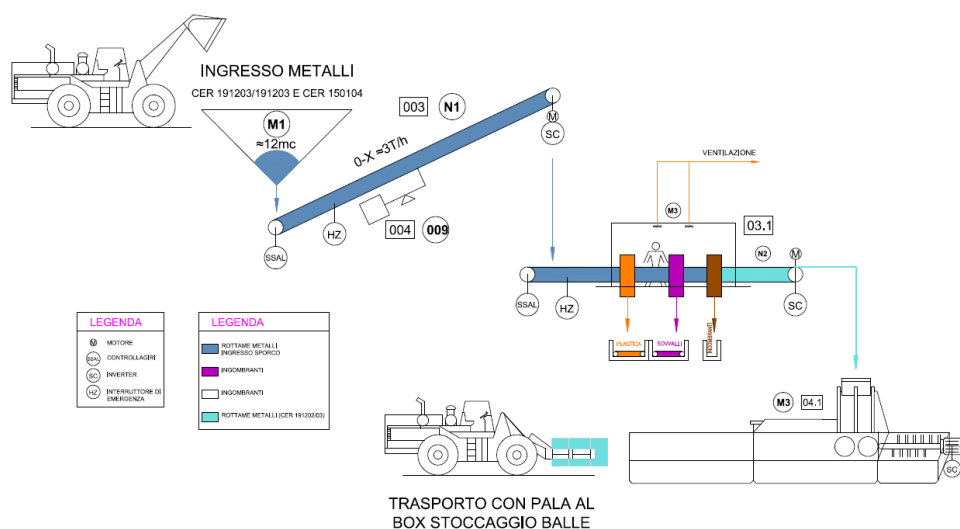


Immagine n. 13 – lay-out di flusso linea metalli

5) Linea pulizia dei sovvalli – cd “ripasso”

La linea di pulizia dei sovvalli occupa un'area in pianta di circa 12x11 m per una superficie complessiva pari a circa 130 mq, con la sola zona coperta che interessa il vaglio rotante e le attrezzature. La linea accessoria in questione è posizionata nell'area di un box di stoccaggio lungo il lato Nord, di fronte alla linea di selezione VPL2 e comprende: una “tramoggia di carico” con “piano vibrante”, n. 2 “nastri di alimentazione”, un “vaglio rotante a maglie intercambiabili” coperto da tettoia. I sovvalli provenienti da varie uscite delle linee di selezione principali (MULTI n. 1 e n. 2), vengono prelevati con pala gommata e conferiti alla tramoggia del “vaglio” il quale genera due distinte linee di flusso:

- il sopravaglio (> 10 mm) che costituisce il materiale di scarto e viene scaricato in cumulo fronte vaglio (CER 191212);
- il sottovaglio (< 10 mm) costituito essenzialmente da vetro e inerti si accumula in un cassone a sponde ribassate periodicamente rimosso.

L'utilizzo un vaglio rotante con tamburo di un diametro di circa 2,00 m e della lunghezza di circa 4,00 m. con maglie quadre, permette un maggiore tempo di ritenzione del flusso di materiale da selezionare e permette una migliore separazione delle classi granulometriche inferiori dei materiali pesanti.

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

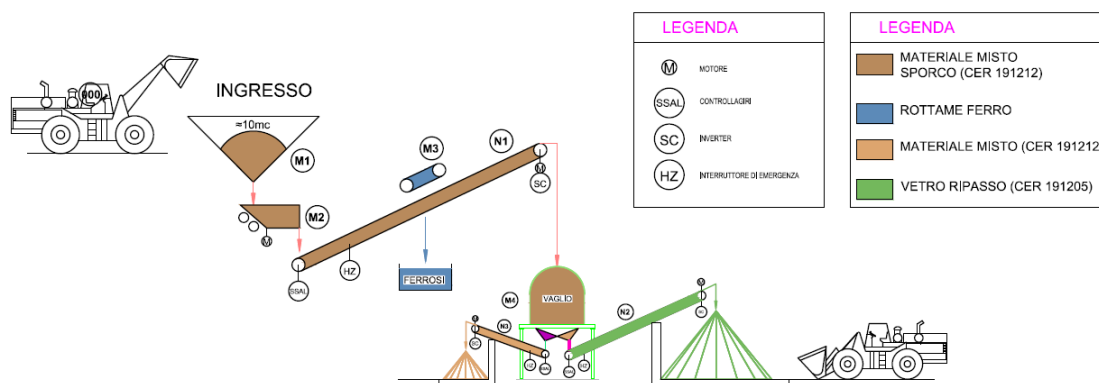


Immagine n. 14 – lay-out di flusso linea pulizia sovvalli

6) Linea di pressatura della plastica

La linea di pressatura del materiale plastico è situata all'interno di un box posto a Sud dell'insediamento in prossimità delle aree di stoccaggio del materiale in ingresso e in uscita. Il box di alloggio è delimitato su tre lati da elementi mobili in c.a. tipo New Jersey con altezza di 5 m.

La linea di pressatura è composta da:

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

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

malfunzionamento. La linea di pressatura è dotata di una copertura a due falde in pannello sandwich coibentato, con struttura in profili in acciaio ancorata agli elementi mobili, dimensioni in pianta di circa 16.6x9.8 m. Tale copertura, alla quale si accede con apposita scala alla marinara, è dotata di punti di ancoraggio e linea vita per consentire la manutenzione in quota. Sono state predisposte, inoltre, delle passerelle con ringhiere di protezione per consentire interventi di manutenzione e riparazione dei nastri di carico e di tutti gli apparati che compongono l'impianto di pressatura. L'immagine seguente schematizza il lay-out funzionale della linea di trattamento.

3.4 Stoccaggi accessori alle linee di trattamento

I volumi di stoccaggio sono delimitati da muri realizzati con elementi prefabbricati in c.a. dell'altezza di 5 metri.

Le quantità massime stoccabili di rifiuti sono riportate nella tabella seguente.

MATERIALI STOCCATI	QUANTITA' (Ton)
Rifiuti in ingresso MULTI e altro	4.800
Rifiuti in uscita (metalli, plastica, sovvalli, inerti etc)	1.200
Rifiuti costituiti da vetro semilavorato	3.500
Riserva di emergenza	2.500
TOTALE	12.000

Tabella n. 3 – quantità stoccabili

A questi vanno aggiunte 18.400 ton per lo stoccaggio del vetro semi-lavorato (CER 191205) eseguite nel Lotto B.

La tabella seguente riassume invece le aree di stoccaggio accessorie alle linee di trattamento descritte al paragrafo precedente

AREA	RIFIUTI STOCCABILI	
	CER	DESCRIZIONE
5	150104	Imballaggi metallici
	150105	Imballaggi compositi
5	150104	Imballaggi metallici
	191203	Metalli non ferrosi
5	150106	Imballaggi in materiali misti
5	191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
5.1	150107	Imballaggi di vetro
	191204	Plastica e gomma
	191205	Vetro
5.2	191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
	191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
5.3	191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
5.4	191205	Vetro
	191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
5.5	191205	Vetro
	191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
5.6	191205	Vetro
5.7	191205	Vetro
5.8	160120	Vetro
	150107	Imballaggi di vetro
	191205	Vetro
5.9	101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
	101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro
	170202	Vetro
5.10	150107	Imballaggi di vetro
	200102	Vetro
5.11	150107	Imballaggi di vetro
	191204	Plastica e gomma
5.13	150106	Imballaggi in materiali misti
	150107	Imballaggi di vetro
	191205	Vetro
5.14	150105	Imballaggi compositi
5.15	020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
	150102	Imballaggi di plastica
	160119	Plastica

AREA	RIFIUTI STOCCABILI	
	CER	DESCRIZIONE
	170203	Plastica
	191204	Plastica e gomma
	200139	Plastica
5.16	150102	Imballaggi di plastica
	150106	Imballaggi in materiali misti
	150104	Imballaggi metallici
12	191205	Vetro

Tabella n. 4 – stoccaggi funzionali alle linee

3.5 Macchinari utilizzati

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

3.5.1 Linee per la selezione del VPL e VPL-VL

TRAMOGGIA DI CARICO PRIMARIA CON ELEVATORE A TAPPARELLE

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

Tramoggia

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

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

Nastro

- costruzione con struttura in traliccio tubolare. Larghezza piano di trasporto: mm 1.200;
- interasse assi traino/rinvio: mm 8.500

- tapparelle sovrapposte tipo N/m112 in lamiera stampata, con spondine laterali in lamiera stampata con rinforzi di spessore 6 mm;
- listelli trasversali in angolare (dimensione 80x8), lunghezza 800 mm
- passo listelli: mm 1.000
- potenza installata: kW 5,50 cad
- Velocità di traslazione regolabile a mezzo inverter: m/sec 0,1÷0,25

NASTRO TRASPORTATORE PIANO SU CABINA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

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

SEPARATORE MAGNETI A NASTRO INTERNO ALLA CABINA

Presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Interasse tamburi mm 1.800
- Dimensioni piastra a magneti permanenti: larghezza 600 mm; lunghezza 1.250 mm; espansioni polari 150 mm; altezza 270 mm;
- tamburi di traino e rinvio, diametro 320 mm;

- tenditori in acciaio inox AISI 304
- nastro gommato tipo TC 40B – 3 tele – cop. 4+2, con nr. 8 listelli di tipo 4
- motoriduttore kW 3,0
- velocità nastro 1,5 m/sec
- canale di scarico materiale ferroso eseguita in lamiera pressopiegata AIAI 304 rivestita in gomma;
- sistema di fissaggio e regolazione captazione deferrizzatore con catene tenditori e occhielli, opportunamente dimensionati.

IMPIANTO DI ASPIRAZIONE PLASTICA – SEPARATORE AEREAULICO

Costituito dai seguenti elementi:

1) CAMERA DI SEPARAZIONE CON PARETI REGOLABILI

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

2) CICLONE SEPARATORE

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

3) VALVOLA STELLARE

- Larghezza 1000 mm
- Lunghezza 1000 mm
- Altezza 1100 mm
- Diametro bocca ingresso 600 mm
- Dimensioni bocca di scarico materiale 600x800 mm

— Trasmissione diretta con motore, potenza installata kW 3

4) TUBAZIONI

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

5) VENTILATORE CENTRIFUGO

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

CANALA VIBRANTE/VAGLIATE

Presenta le seguenti caratteristiche:

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

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

SEPARATORE METALLI NON FERROSI

Presenta le seguenti caratteristiche:

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

TRASPORTATORE A NASTRO EVACUAZIONE ALLUMINIO

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

TRASPORTATORE A NASTRO CARICO PRESSA

- Costruzione con struttura in traliccio tubolare
- Larghezza totale tappeto 1600 mm
- Tapparelle in lamiera stampata con rinforzi, spessore 5 mm
- Copertura tappeto in gomma, tipo antiolio 250/2 tele cop. 4+2 spessore 10 mm
- Listelli trasversali in angolare di lunghezza 1500 mm;

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

PIATTAFORMA CABINA DI SELEZIONE E CERNITA

Presenta e seguenti caratteristiche tecniche:

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

PRESSA IMBALLATRICE ORIZZONTALE

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

3.5.2 Linea raffinazione del vetro pre-selezionato

TRAMOGGIA DI CARICO

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

NASTRO ELEVATORE A TAPPARELLE

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

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

NASTRO GOMMATO DI ALIMENTAZIONE VAGLIO VIBRANTE

Nastro trasportatore munito di raschietto pulitore, con tappeto gommato antiolio liscio da 800 mm, interasse tamburi 4000 mm. Struttura in monotrave in profili UPN e profili composti elettrosaldati in tronconi bullonati. Tamburo di traino in acciaio tornito a botte,

con albero in C40 con calettatori, rotante su supporti autoallineati lubrificati. Caratteristiche tecniche:

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

SPESSORE A MAGNETI PERMANENTE

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

ALIMENTAZIONE VIBRANTE DI CARICO LINEA

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

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

NASTRO GOMMATO SCARICO MATERIALE SOTTOVAGLIO

- Larghezza 400 mm
- Interasse 7500 mm
- Potenza 1,50 kW
- Linea in raccordi in tubo;
- Rulli di scorrimento superiori Ø 89 mm, con passo 2000 mm circa

CABINA DI SELEZIONE MANUALE

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

NASTRO GOMMATO DI CERNITA MANUALE

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

SEPARATORE A CORRENTI PARASSITE

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

CAPPA ASPIRANTE

- Lunghezza: 2.200 mm
- Larghezza: 1.000 mm
- Lunghezza vagliante: 2.000 mm
- Inclinazione: 8°
- Potenza installata: 2x1,7 kW

CICLONE

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

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

3.5.3 Linea trattamento granella di vetro e inerti

CICLONE

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

TAVOLA VIBRANTE

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

NASTRO GOMMATO DI ALIMENTAZIONE DEL MULINO

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

MULINO FRANTUMATORE

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

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE INERTE FRANTUMATO

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

VAGLIO A TAMBURO

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

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE SOPRAVAGLIO

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

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE SOTTOVAGLIO

- Larghezza: 800 mm
- Interasse 7.000 mm
- Inclinazione 20°
- Potenza installata 3,2 kW

3.5.4 Linea valorizzazione dei metalli

TRAMOGGIA DI CARICO

Tramoggia metallica di forma troncopiramidale, sostenuta da profilati in acciaio della capacità di 3 mc. La base di contenimento inferiore è costituita dal nastro elevatore a

tapparelle. La Tramoggia è interamente realizzata in lamierati d'acciaio pantografati di spessore 10 mm e rinforzati con profilati elettrosaldati.

NASTRO ELEVATORE A TAPPARELLE

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

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

PRESSA OLEODINAMICA PER METALLI

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

3.5.5 Linea pulizia dei sovralli – cd "ripasso"

VAGLIO OSCILLANTE

Vaglio oscillante inclinato ad alta efficienza, dotato di appoggi su speciali ammortizzatori in gomma per l'attenuazione dei rumori. Il moto alla superficie vagliante è trasmesso tramite opportuni eccentrici che ne determinano l'oscillazione verticale e lo spostamento orizzontale. Il piano vagliante è costituito da una rete di dimensioni 20x20 mm, tale da determinare l'asportazione del sottovaglio costituito da vetro frantumato, polveri e inerte.:

- Lunghezza piano vagliante: 2000 mm
- Larghezza piano vagliante: 1000 mm
- Potenza installata 3 kW

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE SOPRAVAGLIO

- Larghezza: 400 mm
- Interasse 6.500 mm

- Inclinazione 20°
- Potenza installata 2,2 kW

NASTRO GOMMATO ESTRAZIONE SOTTOVAGLIO

- Larghezza: 400 mm
- Interasse 6.500 mm
- Inclinazione 20°
- Potenza installata 2,2 kW

3.5.6 Linea di pressatura della plastica

La linea di pressatura viene rappresentata nell'immagine seguente:

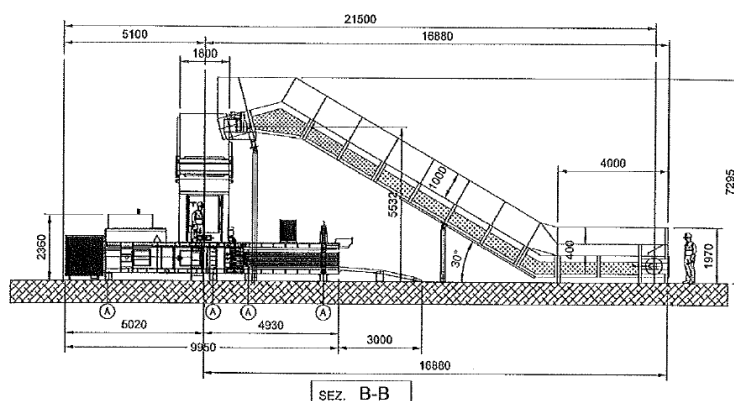


Fig. 02.b - Sezione impianto di pressatura

Il nuovo impianto di pressatura è composto da:

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

Le caratteristiche tecniche del macchinario di pressatura sono le seguenti

- Pressione specifica al carrello kg/cm² 9
- Spinta massima 120 ton
- Legature n. 5

- Produzione oraria massima 5 ton/h
- Dimensioni balle 1.100x750 mm
- Lunghezza balle: 1.000 ÷ 2.000 mm
- Potenza 75 kW
- Tensione 380 V
- Frequenza 50 Hz
- Dimensioni tramoggia 900x1500 mm

3.6 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto

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

- a) attività R5: vetro conforme a quanto stabilito dal punto 1 – Allegato 1 al Regolamento UE n. 1179/2012 recante i *“criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”*;
- b) Attività R4: vengono prodotti i seguenti materiali:
 - Materiale a matrice ferro e acciaio conforme a quanto stabilito dal punto 1 – Allegato 1 al Regolamento UE n. 333/2011 recante i *“criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”*;
 - Materiale a matrice alluminio conforme a quanto stabilito dal punto 1 – Allegato 2 al Regolamento UE n. 333/2011 recante i *“criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”*;
 - Materiale a matrice rame e sue leghe conforme a quanto stabilito dal punto 1 – Allegato 1 al Regolamento UE n. 715/2013 recante *“criteri che determinano*

quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”;

— Materiale a matrice stagno, zinco e piombo conformi a quanto stabilito dal punto 3.2.4 dell’Allegato 1 sub-Allegato 1 al D.M. 05.02.1998;

3.7 Rifiuti prodotti

Dall’attività di recupero rifiuti svolta dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl, vengono prodotte le seguenti tipologie di rifiuti:

CER	DESCRIZIONE
160601	Accumulatori al piombo
191201	Carta e cartone
191202	Metalli ferrosi
191203	Metalli non ferrosi
191204	Plastica e gomma
191205	Vetro
191209	Minerali
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Tabella n. 5 – codici CER rifiuti prodotti

Eventuali altri rifiuti prodotti potranno essere stoccati, dandone comunicazione a mezzo fax/PEC alla Città Metropolitana di Venezia entro 48 ore dal momento in cui vengono generati.

Il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti prodotti è incluso all’interno dei quantitativi complessivi di stoccaggio di cui alla tabella n. 3.

3.8 Potenzialità

In relazione alla situazione impiantistica attualmente approvata dalla Città Metropolitana di Venezia, la potenzialità dell'impianto è la seguente:

- a) 1-2 VPL: la potenzialità complessiva di ciascuna linea di selezione VPL e VL non può superare le 57.600 t/anno (200 t/gg e 9 t/h) a cui si devono aggiungere 2.304 t/anno di plastiche derivanti dall'impianto di Ecopatè Srl di Musile di Piave da sottoporre a riduzione volumetrica per complessivi 117.504 t/anno;
- b) Linea accessoria di selezione del vetro semilavorato: 75.000 t/anno (240 t/giorno);
- c) Linea accessoria di pulizia dei sovvalli residuati dagli impianti per recuperare il vetro presente (cd "Ripasso"): 10.368 t/anno (36 t/gg);
- d) Linea accessoria per la valorizzazione del metallo estratto dai magneti presenti in linea: 9.792 ton/anno (34 t/gg);
- e) Linea per il trattamento degli inerti provenienti da Ecoprogetto Venezia Srl ed Ecopatè Srl: 28.800 t/anno (100 t/gg);
- f) Linea di pressatura plastiche sfuse: 5000 t/anno (20 t/gg);

3.9 Gestione delle acque meteoriche di dilavamento comprese le previsioni di Progetto

La gestione dei reflui all'interno delle aree adibite a gestione rifiuti è organizzata come nel seguito argomentato.

1) REFLUI PROVENIENTI DALL'AREA DI IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI ATTUALMENTE AUTORIZZATA – LOTTO F (IMMAGINE N. 2)

a) Rete acque reflue assimilate alle domestiche

Raccoglie e convoglia le acque reflue derivanti dagli spogliatoi e dai servizi igienici (wc, lavandini e docce) ospitati dai locali prefabbricati adibiti ad uso uffici/servizi e

li convoglia alla rete di pubblica fognatura acque nere gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. (autorizzazioni PM381/2 e PM381/3). Da un punto di vista strutturale sono presenti due scarichi, uno associato al complesso uffici e servizi e l'altro al locale wc riservato alle donne posto presso il camminamento di accesso alla linea VPL1. Per questa tipologia di reflui a monte dello scarico non è previsto alcun sistema di trattamento mentre in testa alla linea è presente un pozzetto di cacciata. La portata giornaliera dello scarico varia da 3 a 4 mc/giorno;

b) Rete acque meteoriche derivanti da coperture

Le acque meteoriche ricadenti sui fabbricati realizzati a copertura delle linee di trattamento MULTI n. 1 e n. 2 vengono captate e avviate alla rete di fognatura "acque nere" gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. La copertura di ciascun capannone è a due falde simmetriche, inclinate di circa 6° sull'orizzontale. La proiezione complessiva della copertura, comprensiva dei canali di gronda, è di m 42,60x12,78 per una superficie coperta complessiva di 544,3 mq. In ciascun fabbricato i due canali di gronda laterali scaricano su tre pluviali per lato che recapitano in pozzetti a terra, direttamente collegati a tubazioni interrato in PVC che convogliano alla rete acque nere. Ciascun fabbricato è dotato di propria linea di collettamento e scarico. Gli scarichi sono individuati nelle caditoie stradali maggiormente prossime alle tubazioni di uscita delle singole reti. Le acque meteoriche ricadenti sulle altre coperture a servizio degli impianti di raffinazione del vetro semilavorato, raffinazione dei metalli, pulizia dei sovvalli (cd. Ripasso) e pressatura della plastica cadono sul piazzale e vengono raccolte con la linea di cui al punto c). Medesima situazione per le acque meteoriche ricadenti sui locali ad uso uffici e spogliatoi.

c) Rete acque meteoriche di dilavamento dei piazzali:

Scarica nella rete di pubblica fognatura “acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. (autorizzazione PM381/1) e come emerge dalla relazione tecnica di progetto a firma del dott. Sandro Sattin datata marzo 2011, approvata dalla Città Metropolitana di Venezia e relativa all’istanza di adeguamento funzionale dell’impianto di recupero rifiuti in discussione, la rete di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sui piazzali, è stata organizzata in due distinte reti, una a servizio del piazzale Est (6.417 mq) ed una del piazzale Ovest (7.833 mq) per una superficie complessiva pari a 14.250 mq. Nella rete di raccolta afferente al piazzale Ovest confluisce anche il refluo di risulta del lavaggio ruote che incide per una portata di circa 1,5 mc/giorno. Ciascuna delle due parti di piazzale presenta una pendenza della pavimentazione verso la parte centrale del piazzale, ove sono alloggiate le caditoie di captazione dei reflui, tra loro collegate mediante tubazioni in PVC. Stante il fatto che l’area su cui si insedia l’impianto di recupero rifiuti della ECO-RICICLI VERITAS Srl è stata oggetto di bonifica da parte del Comune di Venezia, non è stato possibile realizzare vasche interrate di captazione e trattamento delle acque meteoriche, pertanto i reflui raccolti dalle caditoie, per mezzo di una cisterna di sollevamento, vengono avviati al sistema di trattamento già in essere, costituito da una cisterna di equalizzazione e sedimentazione seguita da una filtrazione su sabbia ed adsorbimento su colonna a carboni attivi, secondo lo schema nel seguito riportato

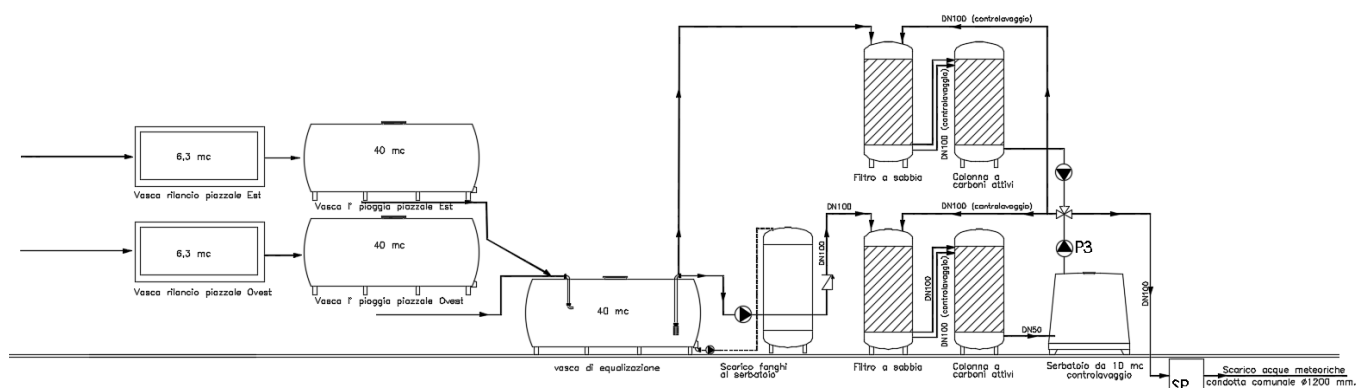


Immagine n. 15 – Sezione sistema di trattamento

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

- Piazzale est: (estensione 6.417 mq) x (5 mm nei primi 15 minuti) x 0,9= 33 l/sec – la pompa ha una portata effettiva di 36 l/sec
- Piazzale ovest: (estensione 7.833 mq) x (5 mm nei primi 15 minuti) x 0,9= 43 l/sec – la pompa ha una portata effettiva di 44 l/sec in grado dunque di supportare la portata riconducibile al sistema di lavaggio delle ruote che incide per circa 1,5 mc/giorno, apri a 0,017 l/sec

Dalle cisterne di sollevamento, le acque meteoriche vengono avviate alle rispettive vasche di prima pioggia, costituite da due cisterne del tipo orizzontale fuoriterza del volume di 40 mc cadauna (\varnothing 2,50 m e lunghezza 8,30 m). In ciascuna delle vasche

di prima pioggia è installata una pompa sommergibile che alimenta la cisterna di equalizzazione, prima fase del sistema di trattamento.

Il sistema di trattamento, come raffigurato nell'immagine n. 15, è costituito dalla seguente componentistica:

- 1) Una vasca di equalizzazione avente una volumetria di 40 mc. Questa cisterna funge da equalizzazione e sedimentazione e riceve le acque meteoriche raccolte dai piazzali e le acque captate dalla cisterna del controlavaggio. All'interno della vasca sono presente due pompe ad immersione che avviano il refluo alle due linee descritte al punto successivo;
- 2) Due linee di filtrazione identiche e funzionanti in parallelo, costituite ciascuna da:
 1. Un filtro a sabbia di tipo a pressione, avente forma cilindrica e fondi bombati, realizzato in lamiera di acciaio e munito di piastra inferiore portaugelli, sottoletto di distribuzione in barite e letto filtrante in quarzite. Le dimensioni del filtro sono \varnothing 1,3 m e (h) 2,0 m. il refluo attraverso il filtro dall'alto verso il basso;
 2. Un filtro a carboni attivi di tipo a pressione, avente forma cilindrica e fondi bombati, realizzato in lamiera di acciaio e munito di piastra inferiore portaugelli, sottoletto di distribuzione in barite e letto filtrante di carboni attivi. Il filtro presenta diametro di 1,45 m ed altezza della virola cilindrica di 2 m;
- 3) Un serbatoio verticale di accumulo avente diametro di 2,2 m e altezza di 1,3 m, con volume utile di circa 5 mc che viene utilizzato anche per il controlavaggio. Dal serbatoio di accumulo, per sfioro, il refluo viene avviato

allo scarico, a monte del quale è posizionato il gruppo di prelievo e misurazione, così composto:

1. un pozzetto di campionamento interno;
2. una saracinesca DN50 utilizzata come flangia tarata;
3. un misuratore di portata elettromagnetico DN50, collegato ad un sistema di telecontrollo che comunica all'Ente Gestore la portata istantanea scaricata;
4. una saracinesca DN50 di intercettazione dello scarico;
5. un pozzetto di campionamento esterno;

Come riportato nella relazione tecnica di progetto a firma del dott. Sandro Sattin datata marzo 2011, le portate di pioggia successive alla prima pioggia, vengono invase all'interno delle vasche menzionate, nelle reti di raccolta e nei pozzetti per essere successivamente trattate con gradualità secondo il sistema in precedenza descritto. Pertanto nella situazione Stato di Fatto, tutte le acque meteoriche di prima e seconda pioggia vengono sottoposte a trattamento depurativo. Nel caso di eventi atmosferici eccezionali che determinino portata di pioggia eccedente le portate dell'impianto di captazione e trattamento, il progetto approvato ha previsto come volume di invaso 150 mc, ottenuti quale sommatoria dei volumi delle vasche di sollevamento ($40 \text{ mc} \times 2 = 80 \text{ mc}$), della vasca di equalizzazione/sedimentazione (40 mc) e delle tubazioni e caditoie (30 mc). In caso di portate maggiori (evento mai verificatosi fino ad oggi), funge da bacino di contenimento anche l'intero piazzale di gestione dei rifiuti che, come detto, presenta una pendenza verso la parte centrale.

2) REFLUI PROVENIENTI DALL'AREA DI IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI ATTUALMENTE AUTORIZZATA – LOTTO B (IMMAGINE N. 2)

Lotto avente superficie complessiva di circa 9.042 mq interamente scoperti e adibiti a viabilità interna e stoccaggio del rifiuto costituito da vetro semilavorato (CER 191205). Le acque meteoriche di dilavamento vengono captate e avviate alla rete di pubblica fognatura acque nere gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. previo trattamento preventivo. L'area è asservita da due reti di raccolta delle acque meteoriche di piazzale, ciascuna a servizio di una superficie pari a circa 4.560 mq circa che trattano i reflui mediante sistemi di sedimentazione e disoleazione (autorizzazioni allo scarico (autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. prot. n. 19674/SG/BG/18 del 14.03.2018 - scarichi PM 384/1 "acque reflue industriali) e PM 384/2 "acque reflue assimilabili al domestico"). Gli scarichi hanno portate di scarico in fognatura pari a 1 l/sec, mentre in caso di eventi meteorologici eccezionali, la portata complessiva ammissibile in pubblica fognatura è pari a 3 l/sec.

3) REFLUI PROVENIENTI DALLE AREE DI LOTTIZZAZIONE DIVERSE DA QUELLE DELL'IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI

Alla data di redazione del presente documento, le superfici dei Lotti interessati dall'attività di recupero rifiuti (Lotti B ed F – Autorizzazione V.E.R.I.T.A.S. S.p.A) e del Lotto A (AUA n. 30/2014 rilasciata da Città Metropolitana di Venezia a COINTRA) adibito a parcheggio scaricano nella rete di pubblica fognatura "acque nere" gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A., mentre le acque dilavanti la viabilità interna ed i rimanenti Lotti, scaricano nella rete di raccolta delle "acque bianche" di lottizzazione, la quale confluisce ad un unico impianto di depurazione finale e successivamente scarica nel collettore di via della Geologia per poi scaricare nel Canale Industriale Sud. Per tale scarico il Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia ha già rilasciato

il parere preventivo positivo prot. n. 6034.18-02-2020 e in data 05.03.2020 la ditta proponente ha già comunicato la fine dei lavori.

Il destino delle acque meteoriche di “prima” e “seconda” pioggia, per opera di una vasca di by-pass (“V1”) viene separato, infatti:

- a) le acque meteoriche di “prima pioggia” e una parte delle acque meteoriche di “seconda pioggia” sono sottoposte a trattamento preventivo e successivamente scaricate nella condotta di via della Geologia. Il rilancio delle acque meteoriche dalla Vasca “V1” alle vasche di accumulo “V2” e “V3” avviene per mezzo di due pompe sommerse della portata di 10 l/sec;
- b) le acque meteoriche di “seconda pioggia” in eccesso vengono direttamente scaricate nella condotta di via della Geologia;

L'impianto di trattamento è così strutturato:

1. Sezione di accumulo e equalizzazione:

costituisce il sistema di accumulo delle acque meteoriche posto a monte del sistema di trattamento vero e proprio. Tale sistema è costituito da due serbatoi cilindrici verticali posti in serie della capacità utile di 200 mc cadauno. Tale volume di accumulo consente di modulare la portata di ingresso all'impianto, mediante un sistema di controllo del livello, garantendo flessibilità all'impianto in funzione. Tale sistema di by-pass sarà munito anche di una valvola di sicurezza, attivabile mediante il PLC di controllo, che chiuderà lo scarico diretto della frazione “troppo pieno” nella rete “acque bianche” di via della Geologia, impedendo dunque fuoriuscite di reflui “contaminati” in caso di eventuali incidenti occorsi all'interno dell'Ecodistretto (ad esempio incendi);

2. *Trattamento chimico-fisico-chiariflocculazione:*

mediante pompa, il refluo accumulato nelle vasche di cui al punto precedente viene avviato alla prima fase del trattamento depurativo, costituita da un processo chimico-fisico. La componente impiantistica è costituita da una vasca di reazione della volumetria di 25 mc, all'interno della quale vengono dosati i reattivi specifici (agenti ossidanti, correttori di pH, agenti coagulanti e agenti flocculanti) per l'abbattimento dei composti inquinanti quali ad esempio i metalli pesanti. Il dosaggio dei reagenti viene tarato da un PLC di controllo. All'interno della vasca di reazione il refluo viene mantenuto in agitazione mediante un elettroagitatore a basso numero di giri. Il movimento a vortice del refluo consente di migliorare l'efficienza del trattamento chimico-fisico-flocculante in quanto mantiene omogenea la concentrazione dei reagenti all'interno del refluo. Da un punto di vista chimico-fisico l'introduzione dell'agente flocculante nella fase di trattamento determinerà la destabilizzazione del campo elettrico colloidale ossia l'annullamento delle cariche elettriche superficiali che ostacolano l'aggregazione delle particelle. In questo modo avviene la formazione di fiocchi in grado di coagulare ed agglomerare le piccole particelle sospese che vengono adsorbite superficialmente e collegate a ponte a formare aggregati di dimensioni e peso maggiori, che tendono conseguentemente a decantare (flocculazione). Per gravità la frazione torbida in uscita dalla vasca di reazione si immetterà nel sedimentatore a pacchi lamellari, dove avverrà la separazione della fase solida dalla fase liquida. I fanghi generati durante la fase di trattamento chimico-fisico saranno estratti dal fondo del decantatore mediante elettropompa centrifuga a girare aperta, e inviati ad un serbatoio di accumulo cilindrico orizzontale avente capacità di circa 10 mc per il successivo smaltimento ad impianto terzo autorizzato. Le acque chiarificate invece saranno

scaricate in un serbatoio di rilancio e successivamente inviate sotto controllo di livello alla sezione di filtrazione su sabbia/quarzite.

3. *Filtrazione su sabbia/quarzite:*

il trattamento a sabbia/quarzite consente l'eliminazione di eventuali solidi in sospensione o materiali sedimentabili/idrocarburi residui. La sezione di filtrazione sarà costituita da colonne verticali cilindriche contenenti sabbia/quarzite che verranno attraversate dal refluo dall'alto verso il basso. La sezione filtrante è costituita da n. 2 colonne che lavoreranno in alternanza al fine di garantire la continuità del processo depurativo durante le fasi di controlavaggio di ciascuna colonna. Il sistema di regolazione dei flussi sarà completamente automatizzato al fine di garantire la continuità del trattamento depurativo anche durante l'assenza degli operatori.

4. *Adsorbimento su carboni attivi:*

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

5. *Accumulo finale:*

a valle del trattamento con filtri a carboni attivi, il refluo ormai depurato viene accumulato all'interno di un serbatoio di circa 10 mc che, oltre a consentire la regolazione del flusso di scarico, consente di riutilizzare le acque per le operazioni

di controlavaggio dei filtri a quarzite/sabbia e filtri a carboni attivi. L'acqua del controlavaggio viene reimpressa in testa al ciclo di trattamento.

6. Scarico

Dal serbatoio di accumulo, il refluo ormai depurato, sarà avviato allo scarico nella linea "acque bianche" di via della Geologia per il recapito finale nel Canale Industriale Sud. La linea di scarico sarà munita di un pozzetto di campionamento interno alla proprietà della ECO-RICICLI VERITAS Srl per la verifica qualitativa dello scarico e un pozzetto di campionamento posto in prossimità dell'allaccio alla rete di pubblica fognatura per i controlli da parte dell'autorità competente.

Il descritto sistema di depurazione è regolato e controllato mediante PLC che consente da un lato il corretto dosaggio dei reagenti e dall'altro monitorerà i tempi di permanenza del refluo in ciascuna sottostazione filtrante. In caso di guasti e/o anomalie il PLC avvisa con segnale sonoro e spia luminosa la situazione di allarme. L'impianto inoltre è munito di pompe ausiliarie di emergenza che consentano il funzionamento dello stesso anche in caso di problematiche tecniche delle pompe di funzionamento ordinario.

3.10 Emissioni in atmosfera

La Determina n. 3612/2019 prot. n. 79378 del 12.12.2019 rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia autorizza la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl alle emissioni in atmosfera su due camini, uno a servizio dell'impianto MULTI n. 1 (camino 1) e l'altro a servizio dell'impianto MULTI n. 2 (camino 2), nel rispetto dei seguenti limiti di autorizzazione:

Camino n.	Provenienza effluente	Inquinante	Flusso di massa (g/h)
1	Linea VPL 1	Polveri	40
2	Linea VPL 2	Polveri	52

Tabella n. 6 – limiti di emissione

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

- In corrispondenza dello scarico del rifiuto dal nastro elevatore alla cabina di cernita. Portata di aspirazione pari a 1.400 mc/h;
- In corrispondenza della tramoggia di alimentazione della pressa. Portata di aspirazione pari a 1.200 mc/h;
- L'Aria di trasporto del comparto di aspirazione delle plastiche leggere separate da ciclone. Portata di aspirazione pari a 21.600 mc/h;
- Nella cabina di cernita manuale, a protezione della salubrità dell'ambiente lavorativo, sono presenti griglie di aspirazione a bordo nastro, per una portata di aspirazione pari a 6.000 mc/h.

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

- Un'aspirazione di processo: la cappa di aspirazione agisce sulla caduta del separatore a correnti parassite, con una portata di aspirazione pari a circa 8.200 mc/h pari a una velocità di 2,28 mc/sec. Tale portata viene veicolata con una tubazione di diametro pari a 340 mm (velocità di flusso 25 m/sec) fino ad un ciclone del diametro di 1.000 mm con tubazione di uscita di diametro 400 mm;

- Un’aspirazione di tipo sanitario: proviene dall’aspirazione della cabina di selezione (dimensioni interne 5,12 m x 4,63 m x h 3 m – volume 71 mc) ove vengono garantiti 10 ricambi orari, con portata media di 710 mc/h e punte di 800 mc/h. L’aspirazione viene realizzata per mezzo di due bocchette a feritoia di dimensioni pari a 1.000x500 mm ubicate in prossimità delle sponde del nastro di cernita.

CAMINO 1

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

CAMINO 2

- Altezza: 12 m
- Diametro: 900 mm
- Portata: 39.000 mc/h (di cui 30.000 mc/h da MULTI 2 e 9.000 mc/h da linea vetro)
- Temperatura di uscita: ambiente
- Sistema di abbattimento: filtro a maniche filtranti in feltro agugliato poliestere, di diametro 123 mm e lunghezza 3.000 mm e superficie filtrante di 270 mq;

- Predisposizione punto campionamento: secondo il Metodo UNICHIM n. 422 tronchetto di tipo “A”.

In merito alle emissioni in atmosfera, l'attuale autorizzazione rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia, prevede le seguenti prescrizioni e mitigazioni finalizzate al contenimento delle emissioni in atmosfera di tipo diffuso:

- Art. 67) nelle fasi di movimentazione dei materiali trattati dovranno essere adottate tutte le procedure atte a minimizzare le emissioni diffuse di polveri, secondo quanto previsto dalla parte I dell'Allegato V alla Parte V del D.Lgs n. 152/2006;
- Art. 68) le aree dello stabilimento destinate agli spostamenti dei mezzi e delle apparecchiature dovranno essere opportunamente pavimentate e periodicamente bagnate al fine di ridurre la dispersione di polveri;
- Art. 69) la linea di trattamento degli inerti e della granella di vetro dovrà essere dotata di idoneo impianto di bagnatura mediante nebulizzazione d'acqua da utilizzare come sistema di abbattimento delle polveri diffuse;
- Art. 70) Deve essere mantenuto efficace il sistema di lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dallo stabilimento per evitare il trascinamento delle polveri;

4.0 STATO DI PROGETTO

Come argomentato in Premessa, l'intervento proposto dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl prevede una completa riorganizzazione di alcune delle attuali linee di trattamento nonché l'inserimento di un nuovo impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti all'interno della porzione Nord del Lotto "D". Oltre a implementare le tipologie di rifiuti conferibili dunque è previsto un miglioramento dell'attuale situazione impiantistica. Gli interventi previsti da progetto sono i seguenti:

- 1) Adeguamento funzionale delle attuali linee di trattamento MULTI 1 e 2 con interventi manutentivi straordinari sui macchinari in uso (qualora necessari), inserimenti di macchinari "aprisacchi" e di "selezionatrici ottiche". L'adeguamento funzionale determina un leggero incremento della potenzialità di ciascuna linea di trattamento che passa da 57.600 t/anno a 60.000 t/anno, con relativo incremento della potenzialità complessiva che passa da 115.200 t/anno a 120.000 t/anno e contestualmente determina l'incremento delle potenzialità giornaliere di ciascuna linea da 200 ton/giorno a 240 ton/giorno. Viene inoltre modificata la modalità di alimentazione delle due linee di trattamento, anche in virtù di quanto enunciato al punto 2);
- 2) Implementazione all'interno di un'area identificata dai mappali da n. 1364 a n. 1361p (porzione Sud Lotto D), dello stoccaggio al coperto dei rifiuti in ingresso (R13) afferenti alla linea MULTI n. 1;
- 3) Realizzazione di una nuova area di parcheggio delle maestranze e di un fabbricato da uso officina all'interno del mappale n. 1897 (Lotto "A" – dal punto di vista edilizio è già in itinere l'iter amministrativo di autorizzazione);

- 4) Realizzazione di un nuovo impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti all'interno di un'area identificata dai mappali dal n. 1342 a n. 1363 (potenzialità 31.800 t/anno) – Lotto “D”;
- 5) Realizzazione di un'area adibita allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti dai processi di trattamento all'interno del Lotto “C”;
- 6) Autorizzazione a ricevere i rifiuti identificati dai codici CER 150101 “imballaggi in carta e cartone” e 200101 “carta e cartone” da sottoporre a sola operazione di R13 “Messa in Riserva” e R12 “Accorpamento” all'interno della zona polmone di cui al punto 5);
- 7) Smantellamento della linea “sovvalli” (cd ripasso – punto 5 par. 3.3) e utilizzo dell'area di sedime quale stoccaggio di rifiuti;
- 8) Utilizzo della linea di trattamento inerti esistente (punto 5 par. 3.3) unicamente per il trattamento dei flussi di scarto interni di sottovaglio dai vari processi di vagliatura del multimateriale e frazioni secondarie finalizzato alla produzione di inerti vetrosi e scarti misti.

Gli elencati interventi saranno realizzati nell'arco temporale complessivo massimo di 2 anni [senza prevede step intermedi di realizzazione, bensì verranno realizzati congiuntamente.](#)

4.1 Rilocalizzazione stoccaggio rifiuti in ingresso a servizio linee MULTI n. 1 e 2

Al fine migliorare gli spazi di manovra all'interno della superficie di impianto attualmente utilizzata (mappale n. 1951 – Lotto “F”), la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl ha previsto un differente sistema di alimentazione delle linee di trattamento MULTI n. 1 e MULTI n. 2 come meglio dettagliato al paragrafo 4.2.2. Tale modifica comporta anche la variazione delle aree adibite alla Messa in Riserva dei rifiuti afferenti a tali linee produttive, come nel seguito argomentato:

- 1) Linea MULTI n. 1: è prevista la realizzazione di una nuova area adibita allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso da ubicarsi all'interno della porzione Sud del Lotto “D” dell'area “10 ha” il quale sarà caratterizzato da un'estensione complessiva di 3.825 mq di cui 2.334 coperti e adibiti a deposito dei rifiuti in ingresso (R13 Messa in riserva) e 1.491 mq circa scoperti e adibiti a viabilità di accesso nonché al carico della tramoggia di alimentazione della linea. Da un punto di vista catastale il nuovo impianto di recupero rifiuti è interessato dai seguenti mappali: 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373 e 1374. Come argomentato anche nel seguito il fabbricato adibito ad ospitare i rifiuti in ingresso sarà realizzato in continuità con l'impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti di nuova realizzazione (rif. paragrafo 4.3). Le due aree saranno tra loro separate da una parete in calcestruzzo armato da 40 cm di spessore di altezza 6 m, sormontata fino al limite di falda da una struttura a pannelli ad alta resistenza al fuoco. Il fabbricato avrà forma regolare con copertura a due falde e sarà realizzato con strutture in acciaio sia per le colonne che per le travi di falda e chiusura con pannellatura in elementi di acciaio coibentati tipo sandwich sui lati Nord e Est. Il lato Ovest sarà lasciato aperto per permettere il transito dei mezzi in entrata ed in uscita dall'area funzionale. All'interno dell'area di Messa in Riserva i rifiuti in ingresso saranno generalmente stoccati in cumulo a terra per tipologie omogenee (Codice CER) e

ciascun cumulo sarà composto da un'unica tipologia di rifiuti. I cumuli saranno tra loro separati da distanza fisica oppure mediante l'ausilio di strutture mobili tipo new-jersey dell'altezza di variabile a 1 a 5 m. L'altezza massima raggiunta dai cumuli di rifiuti sarà pari a 6 m. Qualora le esigenze della ditta proponente lo richiedano, i rifiuti potranno anche essere stoccati all'interno di cassoni e/o big-bags. Il quantitativo massimo stoccabile di rifiuti all'interno dell'area di nuova realizzazione sarà di 8.000 mc pari a 2.400 ton (peso specifico 0.3) e le tipologie di rifiuti conferibili sono le stesse ad oggi autorizzate e associate alla Linea MULTI nuovamente riportate nella tabella seguente:

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191204	Plastica e gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13

Tabella n. 7

- 2) Linea MULTI n. 2: le aree attualmente adibite allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso afferenti a tali linee produttive manterranno la funzione già attualmente autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia, venendo dedicate principalmente allo stoccaggio di alimentazione della linea MULTI n. 2. Per quanto concerne la modalità di alimentazione, all'interno di una delle baie di stoccaggio dei rifiuti in ingresso allocata nella porzione Sud dell'impianto di recupero rifiuti ad oggi autorizzato (Lotto "F"), è previsto l'alloggiamento di una tramoggia di carico con aprisacchi che, mediante nastro di alimentazione, andrà ad alimentare la linea di trattamento. Le aree di Messa in Riserva dei rifiuti afferenti a tale linea produttiva rimangono le stesse ad oggi già autorizzate;

come meglio argomentato al paragrafo 4.2.2 la nuova modalità di alimentazione delle linee di trattamento MULTI n. 1 e n. 2 consente di evitare di caricare le stesse in modo diretto mediante l'utilizzo di mezzi semoventi muniti di pala, alleggerendo il traffico veicolare attorno alle menzionate linee produttive e migliorando la viabilità di accesso e uscita degli automezzi che conferiscono i rifiuti.

4.2 Adeguamento funzionale delle attuali linee di trattamento multimateriale MULTI n. 1 e 2

Il programma di sviluppo industriale proposto da ECO-RICICLI VERITAS Srl prevede un importante intervento di manutenzione da realizzarsi sulle due linee di trattamento denominate MULTI n. 1 e n. 2 nel seguito descritto. Gli interventi sono analoghi per entrambe le linee.

4.2.1 Manutenzione straordinaria

I macchinari descritti al paragrafo 3.5.1 saranno sottoposti ad interventi di manutenzione straordinaria mediante operazioni di pulizia, ingrassaggio e ove necessario, sostituzione della componentistica. In caso di necessità inoltre i macchinari potranno essere sostituiti con altri macchinari di egual struttura, funzione e potenzialità ma tecnologia più moderna.

4.2.2 Modifica della modalità di alimentazione e inserimento di macchinari aprisacchi

Come detto, al fine di migliorare la viabilità nelle aree che si sviluppano nell'intorno delle due linee di trattamento MULTI n. 1 e n. 2, per ciascuna linea la ditta ha deciso di modificare le modalità di carico delle due linee di lavorazione evitando in questo modo di caricare le stesse mediante l'utilizzo di pale meccaniche a bordo linea. In questo modo viene ridotta l'interferenza tra gli automezzi in ingresso/uscita dall'impianto e le stesse pale meccaniche.

Il soddisfacimento di tale esigenza ha comportato l'attuazione delle modifiche descritte al paragrafo 4.1. Congiuntamente, per ciascuna linea produttiva, a valle della tramoggia di carico sarà posizionato un macchinario "aprisacchi" che consentirà una migliore omogeneizzazione del materiale lungo il nastro di alimentazione della linea produttiva. I macchinari "aprisacchi" utilizzati saranno uguali e presenteranno le medesime caratteristiche, come nel seguito descritte:

- Modello: MSW 1 – 17 (con inverter)
- Prestazionalità: 140 mc/h
- Peso: 4,5 ton
- Azionamento: idraulico con doppia pompa a ingranaggi e motori idraulici montati direttamente sui tamburi

- Serbatoio dell'olio da 250 litri
- Motore elettrico di potenza nominale 22 kW

L'immagine seguente illustra la struttura del macchinario.

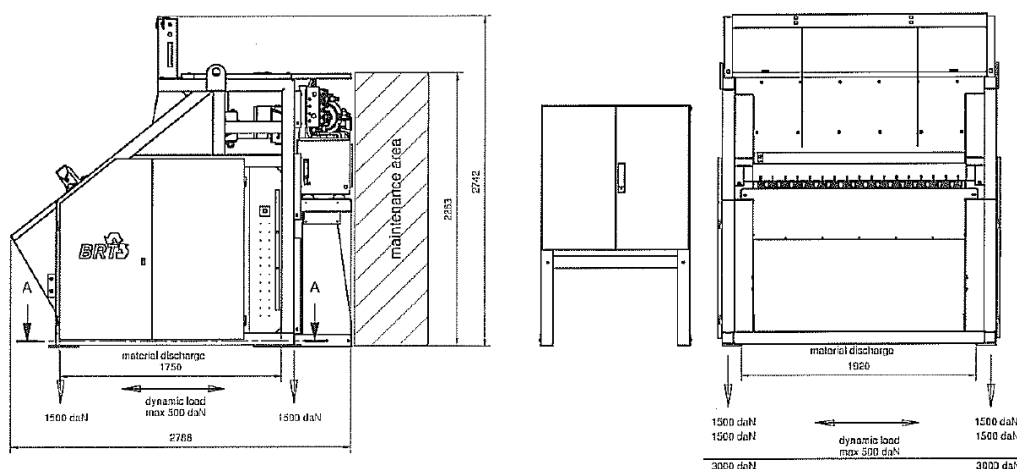


Immagine n. 16 – Sezione sistema di trattamento

Nel seguito per ciascuna linea MULTI viene descritta la modalità di alimentazione.

MULTI N. 1

Dalle nuove aree di Messa in Riserva (rif. paragrafo 4.1), mediante pala gommata il rifiuto viene prelevato e caricato nella “*tramoggia di carico*” posizionata all’interno del Lotto “D”. La tramoggia alimenta direttamente il macchinario “*aprisacchi*” che, per mezzo di un tamburo rotante e braccia laterali fisse poste nella camera di lacerazione, rompe i sacchi di plastica, consentendo al rifiuto in essi contenuto di omogeneizzarsi nei nastri di alimentazione della linea. Dal macchinario “*aprisacchi*”, il rifiuto passa al “*nastro coperto di carico n. 1*” posto con inclinazione di 45° e che porta in quota il rifiuto. Successivamente il materiale passa prima al “*nastro coperto di carico n. 2*” e poi al “*nastro coperto di carico n. 3*”, dal quale si alimenta

l'attuale tramoggia della linea di trattamento, già descritta al paragrafo 3.5.1. Le zone di cambio nastro (nastri 2-3 ÷ nastri 3-4) sono completamente chiuse da struttura tamponante realizzata in pannelli sandwich e munita di apertura di ispezione.

Nel seguito vengono riportate le caratteristiche dei macchinari afferenti alla descritta linea di alimentazione.

Tramoggia di carico

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

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

Nastro di carico n. 1

- lunghezza 84 m
- angolo di inclinazione 45°
- intelaiatura costruita con profili di ferro
- larghezza totale del nastro inclusa struttura tamponante 1280 mm
- larghezza utile del nastro con tappeto in gomma: 1.000 mm
- spessore del tappeto in gomma: 11 mm a tre tele
- lamiere laterali di contenimento in acciaio INOX: altezza 760 mm
- terne rulli superiori in acciaio porta tappeto, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 380 mm
- rulli inferiori in acciaio, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 1150 mm
- nastro interamente coperto con struttura in lamiera di acciaio INOX, a forma semicircolare, munita di sportelli di ispezione incernierati sul lato superiore;

Nastro di carico n. 2

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

Nastro di carico n. 3

- lunghezza 37 m
- angolo di inclinazione 15°
- intelaiatura costruita con profili di ferro
- larghezza totale del nastro inclusa struttura tamponante 1280 mm
- larghezza utile del nastro con tappeto in gomma: 1.000 mm
- spessore del tappeto in gomma: 11 mm a tre tele
- lamiere laterali di contenimento in acciaio INOX: altezza 760 mm
- terne rulli superiori in acciaio porta tappeto, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 380 mm
- rulli inferiori in acciaio, dimensioni singolo rullo: DN 108 mm e lunghezza 1150 mm
- nastro interamente coperto con struttura in lamiera di acciaio INOX, a forma semicircolare, munita di sportelli di ispezione incernierati sul lato superiore;

MULTIN. 2

Dalle aree di Messa in Riserva attualmente autorizzate dalla Città Metropolitana di Venezia, mediante pala gommata il rifiuto viene prelevato e caricato nella “*tramoggia di carico*” posizionata all’interno di una delle baie di stoccaggio ad oggi autorizzate lungo il lato Sud della porzione impiantistica ad oggi in esercizio. La tramoggia alimenta direttamente il macchinario “*aprisacchi*” che, per mezzo di un tamburo rotante e braccia laterali fisse poste nella camera di lacerazione, rompe i sacchi di plastica, consentendo al rifiuto in essi contenuto di omogeneizzarsi nei nastri di alimentazione della linea. Dal macchinario “*aprisacchi*”, il rifiuto passa al “*nastro coperto di carico n. 1*” posto con inclinazione di 45° e che porta in quota il rifiuto fino ad alimentare l’attuale tramoggia della linea di trattamento, già descritta al paragrafo 3.5.1.

Nel seguito vengono riportate le caratteristiche dei macchinari afferenti alla descritta linea di alimentazione.

Tramoggia di carico

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

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

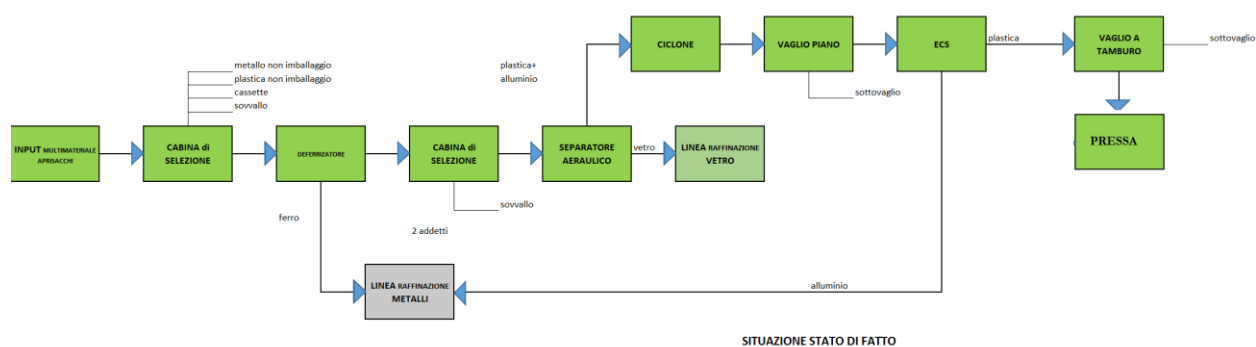
Nastro di carico n. 1

- lunghezza 37 m
- angolo di inclinazione 45°
- intelaiatura costruita con profili di ferro
- larghezza totale del nastro inclusa struttura tamponante 1280 mm

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

4.2.3 Inserimento di un selettore ottico

Al fine di migliorare la prestazionalità delle attuali linee di trattamento del MULTI, a valle del vaglio a tamburo viene inserito un “selettore ottico” finalizzato ad estrarre dal rifiuto plastico in uscita dal vaglio a tamburo eventuali impurità. Dal vaglio al selettore ottico, il rifiuto verrà movimentato mediante nastro acceleratore. L’immagine seguente, per ciascuna linea di trattamento, raffronta la situazione attualmente autorizzata e quella di progetto a seguito dell’inserimento del nuovo macchinario.



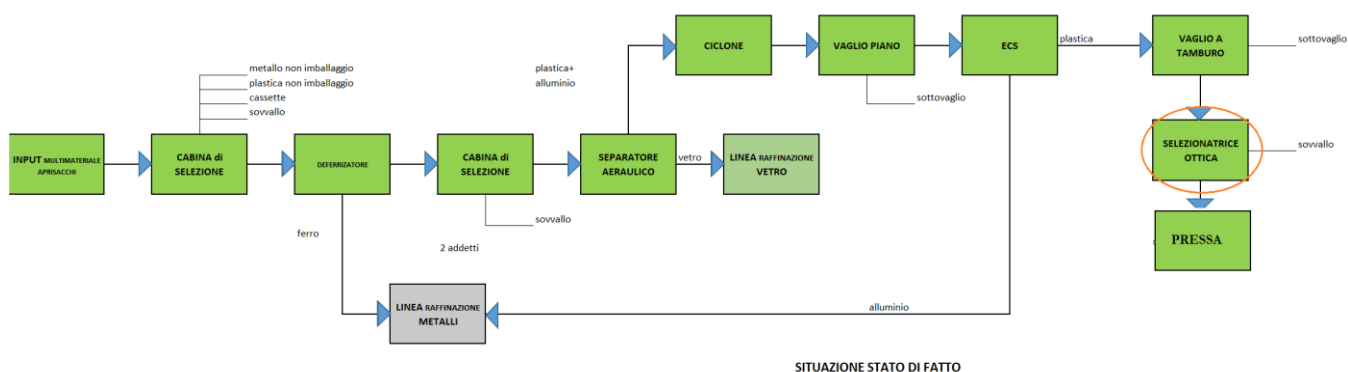


Immagine n. 17

Vengono nel seguito riportate le caratteristiche tecniche dei macchinari di selezione ottica di nuovo inserimento e del relativo nastro acceleratore:

Nastro

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

Selettore ottico

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

4.2.4 Nuova potenzialità delle linee

A seguito della realizzazione degli interventi descritti, migliora la prestazionalità e la potenzialità di ciascuna linea di trattamento MULTI, come nel seguito dettagliato:

- Potenzialità annua: per ciascuna linea passa da 57.600 ton a 60.000 ton
- Potenzialità giornaliera: per ciascuna linea passa da 200 ton a 240 ton
- Potenzialità oraria: per ciascuna linea passa da 9 ton a 11 ton

Per ciascuna linea la potenzialità è stata così calcolata: potenzialità oraria 11 ton – turni di lavoro al giorno 3 – ore effettive di produzione al giorno 24 – potenzialità teorica giornaliera 264 ton – potenzialità effettiva causa eventuali fermi impianto: 240 ton/giorno;

4.2.5 Materiali prodotti dal trattamento

Come nella situazione attualmente autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia, anche nella situazione di progetto dalle Linee di trattamento MULTI n. 1 e n. 2 non viene prodotto materiale che cessa la qualifica di rifiuto, bensì solamente i rifiuti “qualificati” dal punto di vista merceologico riportati in tabella n. 5.

4.3 Realizzazione nuovo impianto di recupero rifiuti ingombranti

L'intervento di sviluppo dell'attività di ECO-RICICLI VERITAS Srl prevede anche la realizzazione di un impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti, quale riattivazione del flusso di trattamento dei rifiuti dell'impianto coinvolto nell'incendio del luglio 2017 con l'aggiunta dei rifiuti provenienti dalle navi del Porto di Venezia. Rispetto all'impianto

menzionato, la nuova proposta impiantistica prevede una diversa localizzazione all'interno dell'"area 10 ha", occupando la porzione Nord del lotto "D" con superficie complessiva di circa 6.491 mq così organizzata:

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

Dal punto di vista dell'inquadramento catastale l'area di insediamento del nuovo impianto coinvolge i mappali n. 1342 – 1343 – 1344 – 1345 – 1346 – 1347 – 1348 – 1349 – 1350 – 1351 – 1352 – 1353 – 1354 – 1355 – 1356 – 1357 – 1358 – 1359 – 1360 – 1361 (parziale).

4.3.1 Struttura dell'impianto

La struttura edilizia che ospiterà l'impianto di recupero rifiuti "ingombranti" sarà in continuità con l'area di stoccaggio dei rifiuti afferenti alla linea MULTI n. 1 (come ampliamento argomentato al paragrafo 4.1).

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

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

- 1) **Area “ING-I”**: area interamente coperta che si sviluppa nella porzione Nord del fabbricato, adibita alla Messa in Riserva dei rifiuti in ingresso. L'area sarà delimitata da setti mobili tipo new-jersey di altezza 6 m e avrà un'estensione di circa 800 mq; il rifiuto stoccato arriverà a raggiungere altezze massime di 5 m. All'interno di tale area i rifiuti verranno stoccati generalmente in cumulo a terra (saltuariamente in cassone) per tipologie omogenee. I cumuli saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l'ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 1 a 2 m. All'interno dell'area non verranno eseguite operazioni miscelazione⁴ di rifiuti, bensì verranno eseguite operazioni di accorpamento⁵. All'interno dell'area “ING-I” potranno essere stoccate circa 720 ton di rifiuto, infatti la stessa presenta un'estensione di circa 800 mq ed i cumuli raggiungeranno un'altezza media di 3 m ed un'altezza massima di 5 m;
- **Area “ING-TRA”**: area adibita al trattamento dei rifiuti ingombranti. Come illustrato dall'elaborato planimetrico di progetto in allegato al presente documento, l'area è suddivisa in due distinte porzioni, vale a dire una zona ove viene svolta la riduzione volumetrica dei rifiuti posizionata in area scoperta ove staziona il “tritratore”, e una porzione coperta ove stazioneranno i macchinari afferenti alla linea di cernita manuale e meccanica e riduzione volumetrica;
- **Area “ING-P”** area interamente coperta che si sviluppa nella porzione Sud del fabbricato, adibita allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dal processo di trattamento. Il materiale selezionato sarà stoccato in appositi cassoni scarrabili di volumetria

⁴ Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi codici CER differenti

⁵ Stoccaggio all'interno di un unico cumulo/cassone di rifiuti aventi il medesimo codice CER provenienti da produttori differenti

variabile, suddivisi secondo le tipologie merceologiche dei materiali selezionati (CER 1912xx). La frazione a matrice legnosa, (CER 19 12 07), potrà essere stoccata anche in un box delimitato da elementi mobili tipo New Jersey con altezza di 6 m la cui estensione varierà a seconda della quantità di rifiuto stoccata. I materiali di scarto uscenti dalla cabina di cernita, invece, saranno stoccati in apposite aree delimitate da pareti mobili tipo new-jersey con altezza 6 m e poste a valle della linea di lavorazione. La quantità massima stoccabile di rifiuti dell'area "ING-P" è di 900 ton;

4.3.2 Tipologie di rifiuti conferibili

L'impianto di recupero dei rifiuti ingombranti riceverà esclusivamente rifiuti classificati come non pericolosi, aventi dimensione volumetrica superiore ad 1 m e afferenti ai seguenti codici CER.

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150103	Imballaggi in legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150105	imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 – Limitatamente a materiali ingombranti provenienti ad esempio dallo sgombero delle navi in demolizione (mobilia etc) in demolizione o di cantieri	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13

170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200138	Legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200307	Rifiuti ingombranti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13

Tabella n. 8

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

Prioritariamente saranno ricevuti rifiuti afferenti al circuito della raccolta dei rifiuti urbani, svolta dal Soggetto Gestore del Servizio Pubblico di Raccolta (o suo delegato), dal porto commerciale e turistico di Venezia e rifiuti speciali, così come definiti dall'art. 184 comma 3 del D.Lgs n. 152/2006.

4.3.3 Attività e Processi di recupero

Il processo di trattamento dei rifiuti **ingombranti** che la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl intende svolgere è finalizzato alla selezione delle frazioni merceologiche costituenti i rifiuti, finalizzata all'avvio degli stessi ad impianti di recupero finale, fatta eccezione per la frazione di scarto, non più recuperabile, che sarà invece avviata ad impianti di smaltimento.

In relazione a quanto previsto dall'allegato C alla Parte IV del D.Lgs n. 152/2006, le causali di recupero saranno le seguenti:

- 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)”, finalizzata al trattamento in loco dei rifiuti **e per i rifiuti**

- prodotti dall'attività destinati a recupero presso altro impianto. Potrà verificarsi il caso in cui i rifiuti presso l'impianto in trattazione vengano sottoposti a sola operazione di Messa in Riserva per essere avviati a trattamento presso impianti terzi
- R12^A “Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R11”, consistente nello stoccaggio in un unico cumulo/contenitore di rifiuti aventi il medesimo CER ma provenienti da produttori differenti;
 - R12^{SC} “Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R11”, consistente in operazioni di selezione e cernita e riduzione volumetrica;
 - ^{RV} **R12** : Riduzione volumetrica di rifiuti aventi il medesimo codice CER e medesime caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, destinati a successivo recupero;
 - **D15**: deposito preliminare, limitatamente allo stoccaggio presso l'impianto dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero e destinati allo smaltimento presso altro impianto;

Il lay-out seguente illustra le fasi di processo.

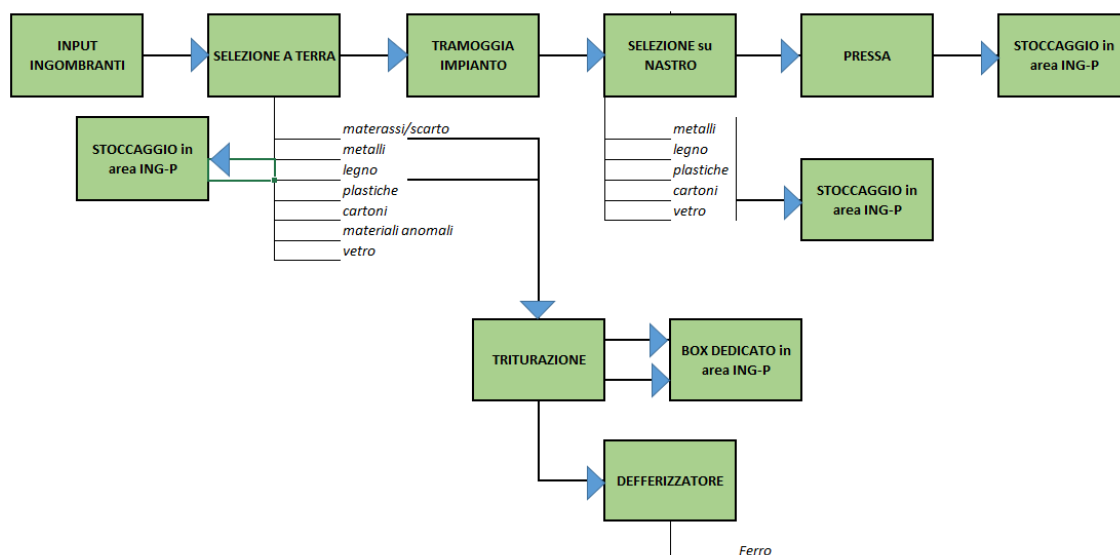


Immagine n. 18

La prima fase di processo produttivo consiste nella “*selezione a terra*” dei rifiuti ingombranti, svolta manualmente (carichi inferiori a 25 kg) dagli operatori di ECO-RICICLI VERITAS Srl oppure mediante l’ausilio di un mezzo semovente munito di benna a polipo (carichi maggiori di 25 kg). L’area ove viene svolta la cernita è posizionata tra l’area adibita a R13 Messa in riserva (rif. ING-I A3Tav.03) e l’area di stazionamento della linea di selezione (rif. A3Tav.03 Rev. 01 “*Area di selezione e cernita di futura autorizzazione*”). Questa prima fase di selezione, finalizzata a separare le differenti merceologie che costituiscono i rifiuti, rappresenta la fase principale della selezione e crea tre distinti flussi di rifiuti:

1) Rifiuti che necessitano di una successiva operazione di riduzione

volumetrica, realizzata mediante macchinario di triturazione (ad esempio materassi, legno etc): I rifiuti vengono prelevati e avviati direttamente al trituttore, posizionato lungo la superficie esterna dell’area di impianto per essere sottoposti a riduzione volumetrica finalizzata esclusivamente a migliorare le fasi di confezionamento del rifiuto ed estrarre eventuale ferro presente mediante un “Deferrizzatore”. A bordo nastro di scarico del trituttore viene posizionato un cassone scarrabile che raccoglie il rifiuto triturato, evitando lo stoccaggio a terra dello stesso. Il deferrizzatore scarica invece il metallo estratto direttamente all’interno di un cassone scarrabile posizionato a lato del trituttore. Al fine di rispondere alle precisazioni richieste dalla Città Metropolitana di Venezia, si precisa quanto segue:

- Il rifiuto da sottoporre a triturazione, mediante mezzo semovente munito di benna a polipo, viene prelevato direttamente dall’area “*Area di selezione e cernita di futura autorizzazione*” (rif. A3Tav.03 Rev. 01) e caricato nella tramoggia di carico del macchinario di triturazione. L’altezza di rilascio del rifiuto nella tramoggia sarà la minima tecnicamente raggiungibile (circa 1 m). L’operazione

di triturazione viene realizzata solamente in condizioni metereologiche favorevole. Qualora invece le condizioni metereologiche non lo consentano (condizioni di forti piogge o vento), il rifiuto non verrà sottoposto subito a riduzione volumetrica, bensì sarà temporaneamente stoccato all'interno di cassoni scarrabili posti nell'area ING – P e identificati da idonea cartellonistica, per poi essere sottoposto a riduzione volumetrica quando le condizioni meteo lo consentono;

- I rifiuti presenteranno stato fisico solido non pulverulento, pertanto dalle operazioni di carico/scarico e movimentazione non verranno prodotte emissioni diffuse di tipo pulverulento;
- Il rifiuto triturato ed il ferro estratto non saranno mai stoccati a terra bensì sempre all'interno di cassoni che, appena riempiti verranno subito riallocati all'interno dell'area ING – P (rif. A3Tav.03 Rev. 01)

- 2) **Rifiuti che non possono essere selezionati meccanicamente** e che saranno successivamente avviati alla linea si cernita manuale con successiva pressatura: tali rifiuti necessitano di un'ulteriore fase di cernita e vengono avviati alla linea di cernita manuale. Mediante il mezzo semovente munito di benna a polipo vengono caricati nella “*tramoggia*” di carico che alimenta il “*Nastro*” ove opera il personale addetto alla cernita/raffinazione manuale (4 unità). Il personale è disposto su 4 postazioni (2 per lato del nastro) servite da appositi cassoni per la ricezione del materiale selezionato (metalli, plastiche e materiali anomali). La selezione dei materiali è indirizzata alla separazione delle differenti merceologie che compongono il rifiuto. Nei cassoni posizionati sotto-nastro, riservati allo stoccaggio, troveranno posto i materiali selezionati classificati come 19 12 xx. Il materiale non estratto prosegue lungo il nastro di trasporto e dopo l'operazione di

deferrizzazione viene convogliato ad una “Pressa” che consente il confezionamento dello stesso.

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

4.3.4 Macchinari utilizzati

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

FASE DI TRITURAZIONE

TRITURATORE A DOPPIO RULLO

Caratteristiche generali:

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

magnetico a rullo. La macchina che verrà installata sarà conforme alle normative antincendio e ATEX.

Dati tecnici macchinario:

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

Dimensioni macchina

- Lunghezza 7000 mm
- Larghezza 2500 mm
- Altezza 2700 mm
- Peso 17 t

Motorizzazione

- Potenza 250/350 kW/cv
- Alimentazione Diesel Ecologico

DEFERRIZZATORE

Caratteristiche generali:

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

Dati tecnici macchinario:

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

FASE DI CERNITA E PRESSATURA

NASTRO TRASPORTATORE CON CERNITA MANUALE

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 istallata variabile.

Dimensioni:

- lunghezza macchina: 14 m
- larghezza macchina: 800÷2000 mm
- distanza dagli assi: variabile
- altezza macchina: 800 mm
- Motore: 1÷2,5 kW a seconda delle dimensioni e lunghezze
- Potenza totale installata: 8 kW

PRESSA

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

4.3.5 Materiale che cessa la qualifica di rifiuto prodotto

Dall'attività di recupero descritta non viene prodotto materiale che cessa la qualifica di rifiuto.

4.3.6 Rifiuti prodotti

Dall'attività di recupero descritta potranno essere prodotte le seguenti tipologie di rifiuti.

CER	DESCRIZIONE
19 12 01	carta e cartone
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	plastica e gomma
19 12 05	Vetro
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08	Prodotti tessili
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
Altre tipologie di rifiuti potranno essere prodotte qualora presenti nei rifiuti in ingresso e saranno opportunamente comunicate alla Città Metropolitana di Venezia	

Tabella n. 9

4.3.7 Potenzialità

La potenzialità dell'impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti sarà la seguente:

- Quantità annua massima di rifiuti trattabili pari a 31.800 ton/anno;
- Quantità massima giornaliera trattabile: 120 ton;

In relazione al descritto flusso dei rifiuti, le fasi che definiscono la potenzialità dell'intera linea sono rappresentate dalle operazioni di selezione a terra, eseguita nella prima fase del processo produttivo. In base all'esperienza del progettista e della direzione tecnica di ECO-RICICLI VERITAS Srl, viene definita una potenzialità di selezione a terra pari a 15

ton/ora che, moltiplicata per le 8 ore lavorative al giorno, determina una potenzialità di 120 ton/giorno. Considerati 265 giorni lavorativi all'anno, si ottiene una potenzialità di 31.800 ton/anno

4.3.8 Emissioni in atmosfera

I rifiuti oggetto dell'attività di recupero proposta presentano stato fisico solido non pulverulento per cui durante le fasi di scarico, trattamento e carico non si avrà la potenziale produzione di emissioni polverose nè di tipo diffuso nè di tipo convogliato. Al fine di mitigare comunque la potenziale formazione di polveri aereodisperse, a livello progettuale è stato previsto di porre in opera sistemi di aspirazione a ridosso della tramoggia di carico e lungo il nastro di cernita, afferenti alla linea di selezione manuale su nastro. Mediante griglie di aspirazione a bordo nastro e a bordo tramoggia, aventi dimensioni di h 30 cm e lunghezza 80 cm, sarà garantita una portata di aspirazione pari a 5.000 Nmc/h che convoglierà ad un filtro a maniche e successivamente all'emissione **n. 3** in atmosfera avente le seguenti caratteristiche:

- Altezza del camino: 15 m
 - Diametro di uscita: 350 mm
 - Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata
 - Portata: 5.000 Nmc/h
 - Inquinanti: polveri
 - Concentrazione: 1,3 mg/Nmc
 - Flusso di massa 6,5 g/h
 - Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio.
- Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;

- Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
- a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
- b. Diametro manichette: 220 mm
- c. N. e altezza manichette: 32x2000 mm
- d. Portata: 5.000 mc/h
- e. Superficie filtrante: 47 mq
- f. Tipo tessuto filtrante: feltro agugliato

Per quanto concerne invece l'azionamento del macchinario di triturazione, a giudizio del tecnico estensore del progetto, non è prevista la formazione di polveri diffuse in quanto:

- Il macchinario di triturazione è caratterizzato da una ridotta velocità di rotazione degli alberi rotor, dunque una ridotta velocità anche delle lame trituranti, tali dunque da non portare alla produzione di emissioni diffuse;
- La camera di triturazione è chiusa;
- I rifiuti sottoposti a riduzione volumetrica presentano stato fisico non pulverulento;

4.4 Smantellamento linea sovvalli e adeguamento d'uso linea inerti

Nel corso degli ultimi anni di esercizio nell'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl le tipologie merceologiche dei sovvalli trattati nel corso del tempo sono variate di molto facendo venire meno le necessità di utilizzo dell'esistente linea

ripasso sovvalli (punto 5 par. 3.2), la quale verrà pertanto smantellata. La superficie di allocazione di tale linea verrà adibita a stoccaggio rifiuti, come era in precedenza alla realizzazione di tale linea.

I rifiuti stoccabili in tale area sono riportati nella tabella seguente:

CER	DESCRIZIONE
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
150102	Imballaggi in plastica
150104	Imballaggi in metallo
150105	imballaggi compositi
150106	Imballaggi in materiali misti
150107	Imballaggi di vetro
160119	Plastica
170203	Plastica
191204	Plastica e gomma
200139	Plastica

Tabella n. 10

Parimenti la qualità dei rifiuti identificati dal CER 191209 di Ecopatè Srl e CER 191212 di Ecoprogetto Venezia Srl non presentano più caratteristiche merceologiche tali da rendere opportuno e vantaggioso ai fini del recupero un ulteriore trattamento. Ciò detto la linea attuale, previa una manutenzione straordinaria finalizzata e garantire la funzionalità di tutti i macchinari già descritti al paragrafo 3.5.3, è in grado di trattare a potenzialità inalterate i vari flussi di sottovaglio misto generati dai diversi processi di trattamento delle varie fasi del multimateriale pesante e del rottame di vetro nella linea di raffinazione, producendo dei rifiuti semilavorati a matrice vetrosa (19 12 05) o minerale (19 12 09) e un scarto leggero misto a elevato potere calorifico (19 12 12) come nel processo attuale.

4.5 Realizzazione di una “zona polmone” in una porzione del Lotto C

Nella parte Ovest del Lotto “C”, la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl intende realizzare un’area da adibire allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso all’intero dell’area “10 ha” e/o dei rifiuti prodotti dalle linee produttive descritte ai capitoli precedenti. Tale area viene definita “polmone” (area POLM) in quanto verrà utilizzata esclusivamente quando le altre aree gestionali dell’intero complesso produttivo sono già occupate da rifiuti per volumetrie pari alla capacità massima stoccabile. La zona polmone, interamente scoperta, presenta un’estensione di circa 5.600 mq all’interno della quale i rifiuti saranno stoccati in cassoni e/o in cumuli a terra (altezza massima 5 m) per tipologie omogenee (Codici CER). I cumuli saranno tra loro separati mediante distanza fisica (almeno 1 m) oppure mediante l’ausilio di new-jersey semoventi di altezza variabile da 1 a 2 m. All’interno dell’area non verranno eseguite operazioni miscelazione⁶ di rifiuti, bensì verranno eseguite operazioni di accorpamento⁷.

La quantità massima stoccabile di rifiuti all’interno dell’area è pari a 3.000 ton.

L’area sarà perimetralmente delimitata da new-jersey di altezza non inferiore ai 6 m.

La tabella seguente elenca le tipologie di rifiuti stoccabili all’interno dell’area polmone

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO
RIFIUTI IN INGRESSO		
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13

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

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

150101	Imballaggi di carta e cartone	R12 ^A , R13
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150103	Imballaggi in legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150105	imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
160120	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 – Limitatamente a materiali ingombranti provenienti ad esempio dallo sgombero delle navi in demolizione (mobilia etc) o di cantieri	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
170202	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191202	Metalli ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13, R4
191203	Metalli non ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13, R4
191204	Plastica e gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
191205	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
200101	Carta e cartone	R12 ^A , R13
200102	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13
200138	Legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13
200307	Rifiuti ingombranti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A ,

		R12 ^{RV} , R13
RIFIUTI PRODOTTI		
19 12 01	carta e cartone	R13
19 12 02	metalli ferrosi	R13
19 12 03	metalli non ferrosi	R13
19 12 04	plastica e gomma	R13
19 12 05	Vetro	R13
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	R13
19 12 08	Prodotti tessili	R13
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	R13/D15
Altre tipologie di rifiuti potranno essere prodotte qualora presenti nei rifiuti in ingresso e saranno opportunamente comunicate alla Città Metropolitana di Venezia		

Tabella n. 11

4.6 Inserimento dei rifiuti CER 150101 e 200101

In relazione alle esigenze della capogruppo V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. la ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl ha l'esigenza di poter ricevere in caso di necessità, i rifiuti identificati dai codici CER 150101 "imballaggi in carta e cartone" e 200101 "carta e cartone" da sottoporre ad esclusiva Messa in Riserva (R13) e Accorpamento (R12) all'interno dell'area POLM di nuova realizzazione (par. 4.4). Tali rifiuti saranno stoccati in cumulo e/o in cassone scarrabile e non saranno sottoposti ad alcuna operazione di manipolazione.

4.7 Elenco dei rifiuti conferibili nello stato di Progetto, Aree di Stoccaggio e Attività di recupero

La tabella seguente illustra le tipologie di rifiuti complessivamente conferibili nel polo impiantistico, le attività di recupero cui saranno soggette e le aree in cui saranno stoccate (rif. A3 Tav. 03):

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO	AREA DI STOCCAGGIO
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-39-37-40
101103	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13	10-11-12-31
101112	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13	10-11-12-31
150101	Imballaggi di carta e cartone	R12 ^A , R13	31
150102	Imballaggi in plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-37-39-40
150103	Imballaggi in legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	31-37
150104	Imballaggi in metallo	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-39-40
150105	imballaggi compositi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-37-39-40
150106	Imballaggi in materiali misti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13, R4	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-37-39-40
150107	Imballaggi di vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13	10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-39-40
160119	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-

CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI DI RECUPERO	AREA DI STOCCAGGIO
			28-29-30-31-37-39-40
160120	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13	10-11-12-31
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 – Limitatamente a materiali ingombranti provenienti ad esempio dallo sgombero delle navi in demolizione (mobilia etc) o di cantieri	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	31-37
170202	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13	10-11-12-31
170203	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-37-39-40
191202	Metalli ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13, R4	22-23-24-27-31
191203	Metalli non ferrosi	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13, R4	25-31
191204	Plastica e gomma	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	1-2-3-4-5-13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-39-40
191205	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13	6-7-8-9-10-11-12-31-32-33-34-35-36
200101	Carta e cartone	R12 ^A , R13	31
200102	Vetro	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R13	10-11-12-31
200138	Legno	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	31-37
200139	Plastica	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	13-14-15-16-17-18-19-20-21-26-28-29-30-31-39-37-40
200307	Rifiuti ingombranti	R12 ^{EL} , R12 ^{SC} , R12 ^A , R12 ^{RV} , R13	31-37

Tabella n. 11

4.8 Quantitativi di rifiuti massimi stoccabili nella situazione di progetto

La tabella seguente riassume le quantità massime stoccabili di rifiuti.

Materiali stoccati	Quantita' (Ton)
Rifiuti in ingresso VOL/VL e altro	7.200
Rifiuti in uscita (metalli, plastica, sovvalli, inerti etc)	1.200
Rifiuti costituiti da vetro semilavorato	3.500
Riserva di emergenza	2.500
Area Polmone	3000
rifiuti di vetro Lotto B	18400
Rifiuti ingresso ingombranti	720
Rifiuti prodotti ingombranti	900
TOTALE	37.420

Tabella n. 13– quantità stoccabili

4.9 Potenzialità finale del complesso produttivo nella situazione di progetto

A seguito delle modifiche proposte, la tabella seguente raffronta la potenzialità dell'impianto nella situazione attualmente autorizzata e in quella di progetto.

Linea/impianto	Potenzialità attuale (ton)		Potenzialità di progetto (ton)	
	Anno	giorno	Anno	giorno
MULTI n. 1	57.600	200	60.000	240
MULTI n.2	57.600	200	60.000	240
Linea di selezione vetro semilavorato	75.000	240	75.000	240
Linea accessoria	9.720	34	9.720	34

per la valorizzazione del metallo				
Linea cs Ripasso	10.368	36	\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\
Linea di pressatura plastiche sfuse	5.000	20	5.000	20
Nuovo impianto rifiuti ingombranti	////	////	31.800	120
Linea trattamento scarti (ex inerti)	28.800	100	28.800	100
TOTALE	244.088	830	270.320	994

Tabella n. 14

4.10 Gestione acque meteoriche di progetto

Il presente capitolo riprende in toto i contenuti di cui alla Relazione specialistica redatta in risposta alla richiesta integrazioni del Comitato VIA.

Rispetto alla situazione attualmente autorizzata dalla Città Metropolitana di Venezia, la modifica proposta dalla ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl, prevede di apportare le seguenti varianti:

- 1) Adeguamento funzionale delle attuali linee di trattamento MULTI⁸ 1 e 2 con interventi manutentivi straordinari sui macchinari in uso (qualora necessari), inserimenti di macchinari “aprisacchi” e di “selezionatrici ottiche”. L’adeguamento funzionale determina un leggero incremento della potenzialità di ciascuna linea di trattamento che passa da 57.600 t/anno a 60.000 t/anno, con relativo incremento

⁸ Ex denominazione VPL/VL

della potenzialità complessiva che passa da 115.200 t/anno a 120.000 t/anno e contestualmente determina l'incremento delle potenzialità giornaliere di ciascuna linea da 200 ton/giorno a 240 ton/giorno. Viene inoltre modificata la modalità di alimentazione delle due linee di trattamento, anche in virtù di quanto enunciato al punto 2);

- 2) Implementazione all'interno di un'area identificata dai mappali da n. 1364 a n. 1374, dello stoccaggio al coperto dei rifiuti in ingresso (R13) afferenti alla linea MULTI n. 1;
- 3) Realizzazione di una nuova area di parcheggio delle maestranze e di un fabbricato da uso officina all'interno del mappale n. 1897 (Lotto "A" – dal punto di vista edilizio è già in itinere l'iter amministrativo di autorizzazione);
- 4) Realizzazione di un nuovo impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti all'interno di un'area identificata dai mappali dal n. 1342 a n. 1363 (potenzialità 31.800 t/anno) – Lotto "D";
- 5) Realizzazione di un'area adibita allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti dai processi di trattamento all'interno del Lotto "C" – porzione Ovest;
- 6) Autorizzazione a ricevere i rifiuti identificati dai codici CER 150101 "imballaggi in carta e cartone" e 200101 "carta e cartone" da sottoporre a sola operazione di R13 "Messa in Riserva" e R12 "Accorpamento" all'interno della zona polmone di cui al punto 5);
- 7) Smantellamento della linea "sovvalli" (cd ripasso – punto 5 par. 3.3) e utilizzo dell'area di sedime quale stoccaggio di rifiuti;
- 8) Utilizzo della linea di trattamento inerti esistente (punto 5 par. 3.3) unicamente per il trattamento dei flussi di scarto interni di sottovaglio dai vari processi di vagliatura del multimateriale e frazioni secondarie finalizzato alla produzione di inerti vetrosi e scarti misti.

Gli interventi di cui ai punti 2), 3), 4) e 5) comportano la necessità di adeguare il descritto sistema di gestione delle acque meteoriche, implementando anche i sistemi di trattamento afferenti ai Lotti “C” e “D”, e modificando il recettore finale dello scarico del Lotto “A” (da fognatura “acque nere” gestita da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. alla rete “acque bianche”, dunque scarico in Canale Industriale Sud). Infatti il progetto prevede che la gestione delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici afferenti ai Lotti “F” e “B” rimanga invariata, con recapito dei reflui di “prima” e “seconda pioggia” nella rete di pubblica fognatura “acque nere” già autorizzata da V.E.R.I.T.A.S. S.p.A. mentre tutte le acque meteoriche dilavanti le altre superfici dell’area “10 ha” (Lotti A, C, D ed E e viabilità interna) avranno come recettore la rete “acque bianche” di lottizzazione che scarica nella condotta di via della Geologia per poi recapitare definitivamente nel Canale Industriale Sud. Come già premesso, la situazione progettuale che verrà nel seguito descritta è già stata approvata dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia - Ufficio Tecnico per l’Antinquinamento della laguna di Venezia con nota prot. U.0012103.09-04-2020.

Si precisa inoltre che tutte le caditoie e le reti di raccolta interrate della rete di captazione acque meteoriche, sia dilavanti le superfici coperte che quelle scoperte, alla data di redazione sono già presenti nell’area indagata.

Al fine di tutelare il corpo idrico recettore (rif. Canale Industriale Sud) e mitigare quanto più possibile gli impatti potenziali sull’ambiente riconducibili allo scarico delle acque meteoriche, l’ipotesi di progetto prevede per il Lotto A di mantenere invariata la situazione di gestione delle acque meteoriche attualmente in essere modificando solo il corpo

recettore⁹, mentre per i C, D ed E prevede di captare tutte le acque meteoriche dilavanti le superfici in argomento e convogliarle alla rete “acque bianche” di Lottizzazione secondo lo schema funzionale nel seguito descritto:

- 1) organizzare all'interno di ciascuno dei lotti di intervento A, C (porzione Ovest) e D la raccolta delle acque meteoriche realizzando una “rete separata”, infatti ciascun lotto coinvolto nell'intervento sarà dotato di una doppia rete perimetrale di raccolta delle acque meteoriche di cui una dedicata ai reflui dilavanti la superficie coperta (qualora presenti) e una a servizio della superficie scoperta di piazzale. Il lotto E invece, essendo adibito esclusivamente a parcheggio, presenterà un'unica rete di raccolta. La porzione Est del Lotto C rimarrà vuota e pertanto convoglierà i reflui direttamente nella rete “acque bianche di Lottizzazione”, senza trattamento;
- 2) nei lotti A e D la rete di raccolta delle acque dilavanti la superficie coperta ad uso produttivo sarà direttamente collegata alla rete “acque bianche” di lottizzazione, mentre le acque meteoriche ricadenti sui fabbricati adibiti ad uffici e spogliatoi ricadranno nei piazzali;
- 3) la rete di raccolta delle acque dilavanti la superficie scoperta di ciascun Lotto A, C (porzione Ovest) e D prevedrà la gestione separata delle acque meteoriche di “prima pioggia” e di “seconda pioggia”, come nel seguito dettagliato:
 - Le acque meteoriche di “prima pioggia” saranno sottoposte a trattamento depurativo e successivamente scaricate nella rete “acque bianche” di lottizzazione. In relazione a quanto definito dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, per acque di “prima pioggia” si intendono “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”;

⁹ Nel Lotto A la situazione stato di fatto già prevede lo schema funzionale descritto nel seguito

— Le acque meteoriche di “seconda pioggia” saranno direttamente scaricate nella rete “acque bianche” di lottizzazione senza subire alcun processo depurativo all’interno del Lotto. Per acque meteoriche di “seconda pioggia” si intendono invece *“le acque meteoriche di dilavamento che dilavano le superfici scolanti successivamente alle acque di prima pioggia nell’ambito del medesimo evento piovoso”*.

- 4) La “rete acque bianche” di lottizzazione, che oltre a ricevere le acque dei Lotti A, C, D ed E riceve anche le acque ricadenti sulla rete viaria interna e sui marciapiedi e, preventivamente allo scarico nella rete di raccolta di via della Geologia (scarica nel Canale Industriale Sud), convoglierà il refluò ad un sistema di trattamento finale descritto nel proseguo del presente documento.

Nel proseguo vengono approfondite le caratteristiche tecniche di ciascuno dei sistemi di trattamento delle acque meteoriche dilavanti ciascun Lotto e il sistema di trattamento generale.

Per quanto concerne la compatibilità idraulica, l’ambito di intervento è già caratterizzato da totale impermeabilità dei terreni in quanto l’intera area è stata sottoposta a messa in sicurezza definitiva (giusto parere idraulico del consorzio di Bonifica prot. n. 11224 del 24.11.2009). Per completezza si allega al presente documento (Allegato 3) la relazione di invarianza idraulica a firma dell’ing. Giuseppe Baldo.

Lotto A

Pur essendo una situazione già in essere e subendo quale unica modifica il corpo recettore, nel seguito viene integralmente descritto il sistema di gestione delle acque meteoriche.

Il Lotto A ha una superficie complessiva di circa 5.390 mq di cui 74 mq circa di recinzione, 849 mq circa coperti costituiti dal fabbricato ad uso officina e circa 4.467 mq scoperti adibiti a viabilità e parcheggio. Come menzionato in precedenza l’area sarà asservita da una

rete di raccolta delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta (convogliate alla rete “acque bianche” di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche di piazzale che consentirà, la differenziazione del destino delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (direttamente scaricate nelle rete “acque bianche” di lottizzazione) da quelle di “prima pioggia” che, prima di essere anch’esse scaricate nella medesima rete “acque bianche” di lottizzazione, saranno sottoposte a processi di trattamento depurativo.

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

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

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

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

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

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

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

Prendendo a riferimento il Piano di Tutela della Acque della Regione Veneto che definisce il “coefficiente di afflusso pari a 0,9” (rif. comma 4 art. 39 – NTA del PTA) e le acque meteoriche di dilavamento di “prima pioggia” (all’art. 6 comma 1 lettera d)) come “*i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di collettamento*”. Considerando l'estensione dell'area dilavata e applicando la formula di Viparelli¹⁰ il tempo di corrivazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

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

Dimensionamento considerando i volumi

$$\begin{aligned} & (I^{\circ} \text{ pioggia}) \times (\text{superficie scoperta}) \times (\text{coefficiente di afflusso}) = \\ & (5 \text{ mm}) \times (4.467 \text{ mq} + 74^{11}) \times 0,9 = 20,43 \text{ mc} \end{aligned}$$

¹⁰ tc= tempo di corrivazione= L “lunghezza dell’asta principale (km)”/S “area del bacino (kmq)”

¹¹ In tutti calcoli la superficie a recinzione verrà considerata nel piazzale

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

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

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

Lotto C

Lotto avente superficie complessiva di circa 13.338 mq interamente scoperti adibiti in parte a gestione rifiuti (5.600 mq circa) e in parte a viabilità. Il Lotto sarà asservito da una rete di raccolta delle acque meteoriche organizzata in due sistemi di raccolta, tra loro speculari, ciascuno a servizio esattamente di metà della superficie di estensione del Lotto.

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

Porzione Ovest

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

Porzione Est

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

La porzione Est, non sarà utilizzata o al massimo verrà adibita a deposito macchinari coperti con telo impermeabile, è asservita da una rete di raccolta che convoglia le acque meteoriche direttamente nella rete “acque bianche” di lottizzazione, giusto parere prot. n. 6034.18-02-2020 del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia - Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia.

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

- Prima vasca: riceve il refluo in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell'acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il refluo in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:

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

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

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 45 l/sec posizionata nella seconda vasca le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraterrena avente volumetria utile pari a 37 mc (dimensioni interne 7,0m x 2,6 m Ø). Pur essendo un bacino di accumulo all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Mediante pompa di rilancio da 10 l/sec il refluo passa alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 46 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattenerne. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso

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

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

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

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

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

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

di Viparelli² il tempo di corrvazione risulta inferiore ai 15 minuti e pertanto tale unità di tempo viene presa a riferimento per la precipitazione della “prima pioggia”.

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

Dimensionamento considerando i volumi

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

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

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

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

Lotto D

Il Lotto D presenta una superficie complessiva di circa 10.430 mq di cui 113 mq circa di recinzione, 6.824 mq circa coperti adibiti a gestione rifiuti, 36 mq circa coperti adibiti a locali uso uffici e spogliatoi e 3.457 mq scoperti adibiti a viabilità e triturazione rifiuti. Considerato il fatto che nei due Lotti le attività di gestione dei rifiuti verranno realizzate prevalentemente al coperto, a livello progettuale è stato previsto di realizzare per gli stessi un unico sistema di gestione delle acque meteoriche. L'intera area sarà asservita da una rete di raccolta delle acque meteoriche dilavanti la superficie coperta del fabbricato pari a 6.824 mq circa (convogliate alla rete "acque bianche" di lottizzazione) e da una rete di raccolta delle acque meteoriche di piazzale nel quale sversano anche quelle ricadenti nella copertura adibita ad uffici e spogliatoi che consentirà, la differenziazione del destino delle acque meteoriche di "seconda pioggia" (direttamente scaricate nelle rete "acque bianche" di lottizzazione) da quelle di "prima pioggia" che, prima di essere anch'esse scaricate nella medesima rete "acque bianche" di lottizzazione saranno sottoposte a processi di trattamento depurativo.

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

- Prima vasca: riceve il reflu in arrivo dalla rete di raccolta presente nel piazzale. Presenta dimensioni interne utili di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile di 3,75 mc. Tale vasca ha la funzione di rallentare il flusso dell'acqua per garantire al meglio la separazione delle acque meteoriche che avverrà nella seconda vasca;
- Seconda vasca: riceve il reflu in arrivo dalla prima vasca. Presenta dimensioni interne utili complessive di 1,5x2,5x1,0(h) m, dunque un volume utile potenziale di 3,75 mc, ma al suo interno è presente una paratia verticale di altezza 0,8 m che separa la vasca di due vani così strutturati:

- c) Primo vano: avente dimensioni 1,5 x 2,0 x 0,8(h) m dunque volumetria utile pari a 2,4 mc ha la medesima funzione della prima vasca. In tale vano è presente la pompa di rilancio con portata di 30 l/sec che avvia le acque meteoriche di “prima pioggia” a trattamento;
- d) Secondo vano: avente dimensioni 1,5 x 0,5 x 0,8(h) m dunque volumetria utile di 0,6 mc, consente di avviare per sfioro le acque meteoriche di “seconda pioggia” direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

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

- 1) Mediante una pompa di rilancio con portata di 30 l/sec posizionata nel primo vano della seconda vasca, le acque vengono rilanciate all'interno di una vasca di accumulo cilindrica sopraelevata avente volumetria utile pari a 26,5 mc (dimensioni interne 5,0m x 2,6 m Ø). Raggiunto il volume di riempimento della vasca la pompa si spegne in quanto gestita da PLC di controllo. Pur essendo un mero bacino di accumulo, all'interno della vasca avviene già una prima fase di sedimentazione dei solidi sospesi aventi peso specifico elevato. Un sensore di pioggia controllato da PLC, non prima di 47 ore dall'inizio dell'evento meteorico, attiva una pompa di rilancio con portata di 10 l/sec, che consente al refluo di passare alla fase successiva. La permanenza dell'acqua della vasca di accumulo per almeno 47 ore consente una prima sedimentazione dei solidi sospesi;
- 2) Disoleazione realizzata mediante impianto di disoleazione a pacchi lamellari. Il pacco lamellare consiste essenzialmente in condotti tubolari nella cui intercapedine fluisce la sospensione (oli e solidi sospesi) da trattare. L'ondulazione facilita il trasporto del sedimento o della componente da flottare. Il refluo contenente l'olio, attraverso lo stramazzo di ingresso e un distributore forato, viene alimentato al

pacco lamellare ove l'olio si raccoglie nelle concavità delle ondulazioni e sale verso la superficie. Da un punto di vista strutturale il disoleatore presenta le seguenti caratteristiche:

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

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

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

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

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

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

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

Dimensionamento considerando i volumi

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

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

Dimensionamento in termini di intensità di pioggia

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

Lotto E

La superficie del Lotto viene destinata esclusivamente a parcheggio, pertanto non è prevista la separazione del destino delle acque meteoriche di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. Mediante una rete di caditoie e tubazioni il refluo viene captato e avviato direttamente alla rete “acque bianche” di lottizzazione.

Impianto finale di trattamento

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

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

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

- c) le acque meteoriche di “prima pioggia” (~ 284 mc) e una parte delle acque meteoriche di “seconda pioggia” (~ 136,16 mc) saranno sottoposte a trattamento preventivo e successivamente scaricate nella condotta di via della Geologia. Il rilancio delle acque meteoriche dalla Vasca “V1” alle vasche di accumulo “V2” e “V3” avviene per mezzo di due pompe sommerse della portata di 230 l/sec;

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

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

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

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

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

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

7. Sezione di accumulo e equalizzazione:

costituisce il sistema di accumulo delle acque meteoriche posto a monte del sistema di trattamento vero e proprio. Tale sistema è costituito da una vasca interrata di volumetria utile pari a circa 20,16 mc (**V1** – dimensioni utili di invaso 3200 mm x 4.200 mm x 1500 mm) che riceve tutte le acque meteoriche dilavanti le superfici interessate e che, per mezzo di due pompe sommerse (portata di 230 l/sec cadauna), rilancia il refluo a due serbatoi cilindrici verticali posti in serie fuori terra della capacità utile di 200 mc cadauno (volume di accumulo totale pari a 400 cm utili - **V2** e **V3** – Ø 6 m e h 7 m). Tale volume di accumulo

consente di modulare la portata di ingresso all'impianto, mediante un sistema di controllo del livello, garantendo flessibilità all'impianto in funzione. Tale sistema di by-pass sarà munito anche di una valvola di sicurezza, attivabile mediante il PLC di controllo, che chiuderà lo scarico nella rete "acque bianche" di via della Geologia, impedendo dunque fuoriuscite di reflui "contaminati" in caso di eventuali incidenti occorsi all'interno dell'area di indagine (ad esempio incendi);

2. Trattamento di grigliatura e disoleazione:

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

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

mediante pompa attivata con sensore di livello, il refluo accumulato nella vasca V5 viene avviato alla fase del trattamento chimico-fisico. La componente impiantistica è costituita da una vasca di dosaggio (**V8**) all'interno della quale vengono dosati i reattivi specifici (agenti ossidanti, correttori di pH, agenti coagulanti e agenti flocculanti) per l'abbattimento dei composti inquinanti quali ad esempio i metalli pesanti. I reagenti sono contenuti nelle vasche **S1** ed **S2**. Il dosaggio dei reagenti viene tarato da un PLC di controllo. All'interno

della vasca di reazione il refluo viene mantenuto in agitazione mediante un elettroagitatore a basso numero di giri. Il movimento a vortice del refluo consente di migliorare l'efficienza del trattamento chimico-fisico-flocculante in quanto mantiene omogenea la concentrazione dei reagenti all'interno del refluo. Dalla vasca V8 per gravità il refluo passa ad una vasca di reazione (V9 – sedimentatore a pacchi lamellari) della volumetria di 25 mc ove fisicamente avviene il processo di flocculazione con separazione della componente fangosa (accumulata negli idonei contenitori SL6 e gestita come rifiuto) dalla componente liquida che viene rilanciata al serbatoio di rilancio V10 e alla vasca di accumulo e rilancio V6, per poi essere successivamente avviate sotto controllo di livello alla sezione di filtrazione su sabbia/quarzite. Da un punto di vista chimico-fisico l'introduzione dell'agente flocculante nella fase di trattamento determinerà la destabilizzazione del campo elettrico colloidale ossia l'annullamento delle cariche elettriche superficiali che ostacolano l'aggregazione delle particelle. In questo modo avviene la formazione di fiocchi in grado di coagulare ed agglomerare le piccole particelle sospese che vengono adsorbite superficialmente e collegate a ponte a formare aggregati di dimensioni e peso maggiori, che tendono conseguentemente a decantare (flocculazione).

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

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

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

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

6. Accumulo finale:

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

7. Scarico

Dai serbatoio di accumulo, il refluo ormai depurato, sarà avviato allo scarico nella linea "acque bianche" di via della Geologia per il recapito finale nel Canale Industriale Sud con portata massima di 4,5 l/sec. La linea di scarico sarà munita di un pozzetto di campionamento interno alla proprietà della ECO-RICICLI VERITAS Srl per la verifica qualitativa dello scarico e un pozzetto di campionamento posto in prossimità dell'allaccio alla rete di pubblica fognatura per i controlli da parte dell'autorità competente. Il descritto sistema di depurazione sarà regolato e controllato mediante PLC che consentirà da un lato

il corretto dosaggio dei reagenti e dall'altro monitorerà i tempi di permanenza del refluo in ciascuna sottostazione filtrante. In caso di guasti e/o anomalie il PLC avviserà con segnale sonoro e spia luminosa la situazione di allarme. L'impianto inoltre sarà munito di pompe ausiliarie di emergenza che consentano il funzionamento dello stesso anche in caso di problematiche tecniche delle pompe di funzionamento ordinario. La qualità dello scarico nella rete di raccolta di via della Geologia rispetterà i limiti stabili dal Decreto Ministeriale del 30.07.1999.

4.11 Emissioni in atmosfera di progetto

Al fine di consentire una visione completa delle emissioni in atmosfera nella situazione impiantistica di progetto, vengono nel seguito illustrare le emissioni convogliate e diffuse.

EMISSIONI CONVOGLIATE

Le emissioni convogliate sono riconducibili agli esistenti camini di emissione a servizio delle Linee MULTI 1 e MULTI 2 (descritti al paragrafo 3.10) e al punto di emissione di nuovo inserimento relativo alla Linea ingombranti (descritto al paragrafo 4.3.8).

EMISSIONI DIFFUSE

Per quanto concerne le emissioni in atmosfera di tipo diffuso, legate alla situazione attuale e agli stoccaggi di nuovo inserimento, la ditta continuerà a rispettare le seguenti prescrizioni già impartite dalla vigente autorizzazione.

-
- nelle fasi di movimentazione dei materiali trattati saranno essere adottate tutte le procedure atte a minimizzare le emissioni diffuse di polveri, secondo quanto previsto dalla parte I dell'Allegato V alla Parte V del D.Lgs n. 152/2006;
 - le aree dello stabilimento destinate agli spostamenti dei mezzi e delle apparecchiature saranno opportunamente pavimentate e periodicamente bagnate al fine di ridurre la dispersione di polveri;
 - Sarà mantenuto efficace il sistema di lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dallo stabilimento per evitare il trascinamento delle polveri;

Venezia, li 18 agosto 2020

Il Delegato Ambientale



Dott. Geol. Alessio Bonetto
BONETTO
N° 683

Il tecnico



ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI
ALBO PROFESSIONALE
SEZ. A
DOTT. MASSARO
N° 4466