

# Sintesi tecnica del progetto

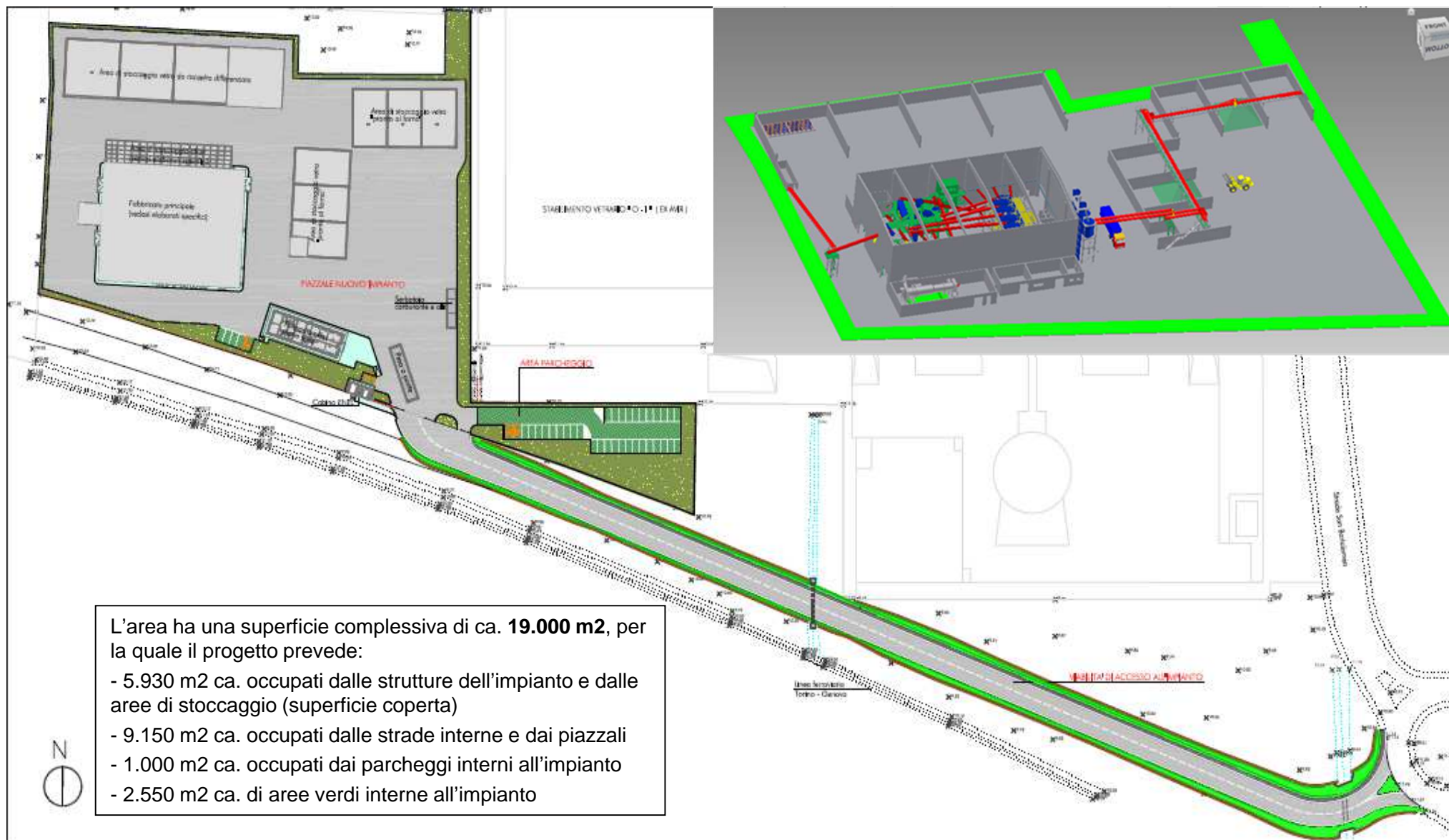
A2A Ambiente  
Impianto Vetro di Asti

Relatore:  
ing. Luca Ravetta  
Ufficio Tecnico Grandi Impianti Ambiente

Asti, 25 giugno 2014



## Asti – Sintesi tecnica – Localizzazione e dati generali



L'area ha una superficie complessiva di ca. **19.000 m<sup>2</sup>**, per la quale il progetto prevede:

- 5.930 m<sup>2</sup> ca. occupati dalle strutture dell'impianto e dalle aree di stoccaggio (superficie coperta)
- 9.150 m<sup>2</sup> ca. occupati dalle strade interne e dai piazzali
- 1.000 m<sup>2</sup> ca. occupati dai parcheggi interni all'impianto
- 2.550 m<sup>2</sup> ca. di aree verdi interne all'impianto

Localizzazione: Comune di Asti – Periferia est della città

## Asti – Sintesi tecnica – Caratteristiche progettuali rottame vetro grezzo (in ingresso)

Qualità di Rottame di Vetro tipo A		Dettagli	
1. Vetro fine (< 15mm)			Max 5%
2. Contaminanti	Totale		Max 1%
	Materiale Infusibile		Max 0,3%
3. Quantità	40.000 ton/anno		
Qualità di Rottame di Vetro tipo B		Dettagli	
1. Vetro fine (< 10mm)			Max 5%
2. Contaminanti	Totale		Max 3%
	Non imballaggio		Max 1,5%
	Materiale Infusibile		Max 0,4%
3. Quantità	10.000 ton/anno		
Qualità di Rottame di Vetro tipo C		Dettagli	
1. Granulometria	> 15 mm	Min / Max	82% / 68%
	Fine 10 mm <x <15 mm		7% / 15%
	Fine < 10 mm		9% / 14%
2. Carta, plastica, altri materiali			1% / 4%
3. Metalli	Ferrosi		0,5% / 1,0%
	Alluminio		0,01% / 0,1%
4. Materiale Infusibile (Ceramica, pietra, porcellana)			0,6% / 1,2%
5. Quantità	130.000 ton/anno		



Caratteristiche del vetro rottame non trattato

Nella **prima fase di esercizio** dell'impianto si prevede vengano processate **120.000ton/anno** di rottame di vetro grezzo.

L'impianto è progettato per trattare fino a **180.000ton/anno**.



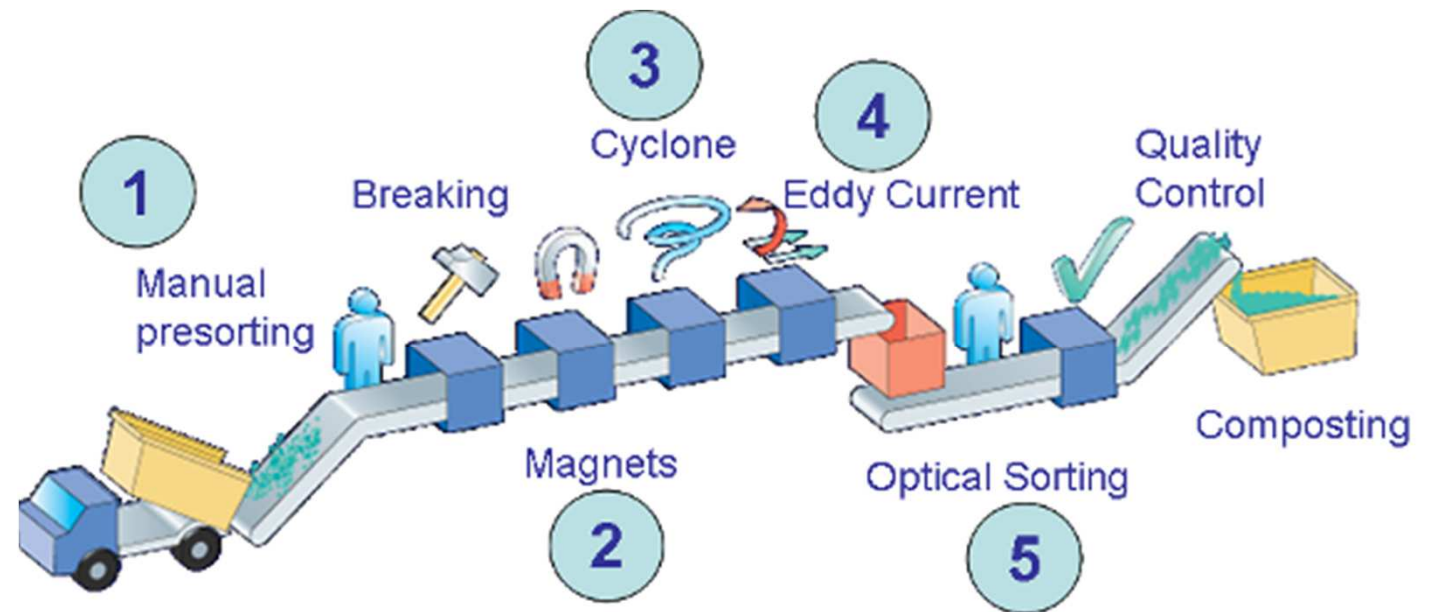
## Asti – Sintesi tecnica – Caratteristiche progettuali rottame vetro «pronto forno» (PAF)

Specifiche	Descrizione	Limite
1. Granulometria	< 70 mm	100%
	< 3,15 mm	<5%
2. Umidità e materiale organico	Umidità	<3%
	Materiale organico (carta, legno, residui alimentari), Plastica	300 ppm
3. Metalli	Tipologia	
	Magnetico	5 ppm
	Non magnetico (alluminio, rame, ottone, piombo, etc)	5 ppm
	Tipologia	
4. Materiale Infusibile	Ceramica, pietra, porcellana (Stoviglie, ceramica strutturale, vetro opale, ecc.)	25 ppm
	Tipologia	
Specifiche	Descrizione	Limite
	Vetro non imballaggio (vetreria da laboratorio, borosilicato, finestre, lampadine, monitor, ecc.)	< 100 ppm
5. Requisiti di alta qualità	Vetroceramica – Pyrex	Obiettivo Zero
	Ossido di Piombo	250 ppm
	Contaminati biomedicali (rifiuti e strumenti biomedicali)	Assenti
	Pericoloso, Tossico	Assenti
	Carbonato di cromo, nitrati, refrattari	Assenti



Da rifiuto a materia prima seconda (vetro pronto al forno)

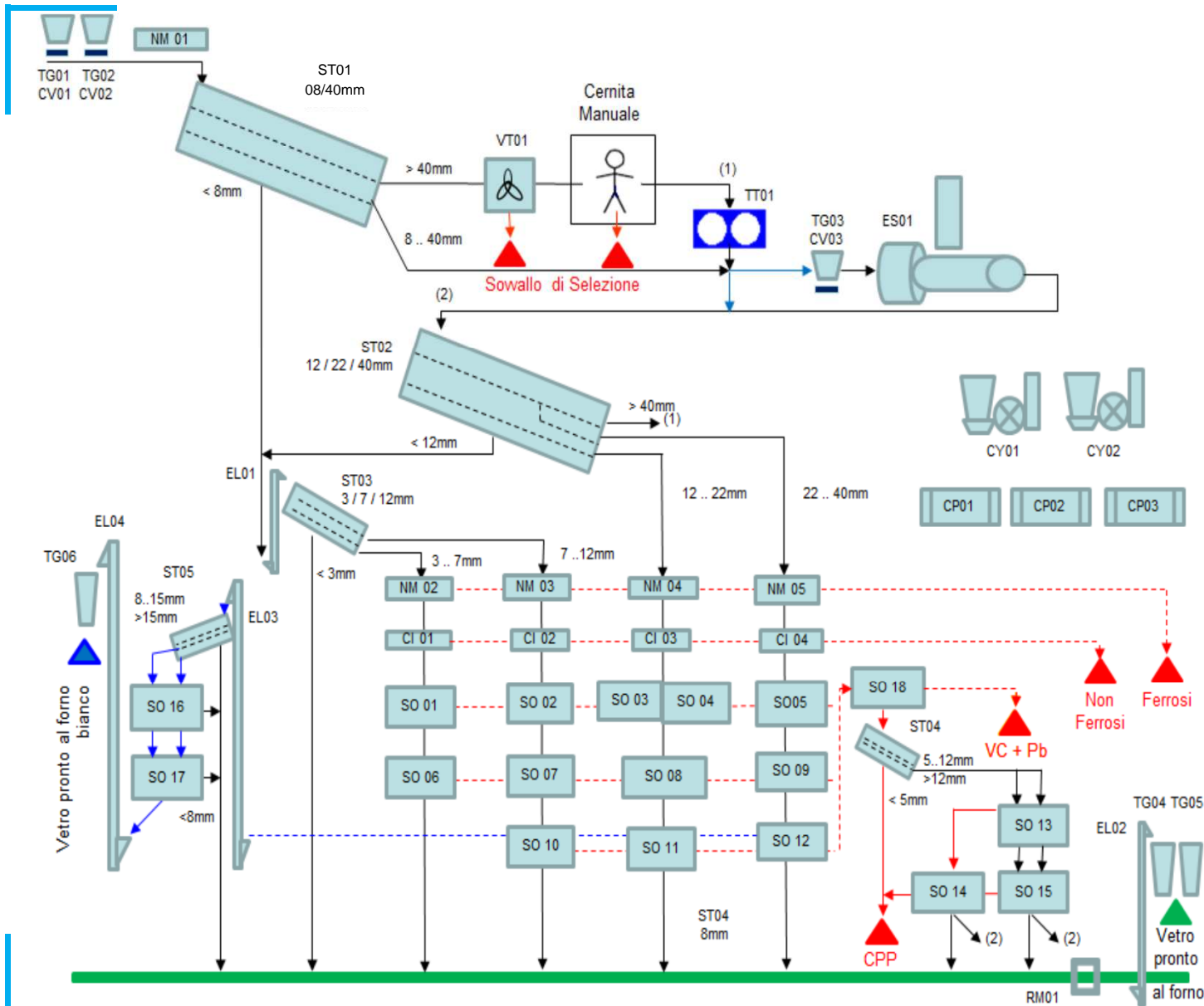
Illustrazione  
del ciclo produttivo



1. Cernita manuale
2. Separazione materiali ferrosi
3. Separazione aeraulica dei materiali leggeri (carta e plastica)
4. Separazione materiali amagnetici
5. Selezione ottica per l'eliminazione della ceramica, delle pietre e della porcellana
6. Controllo qualità del prodotto finito

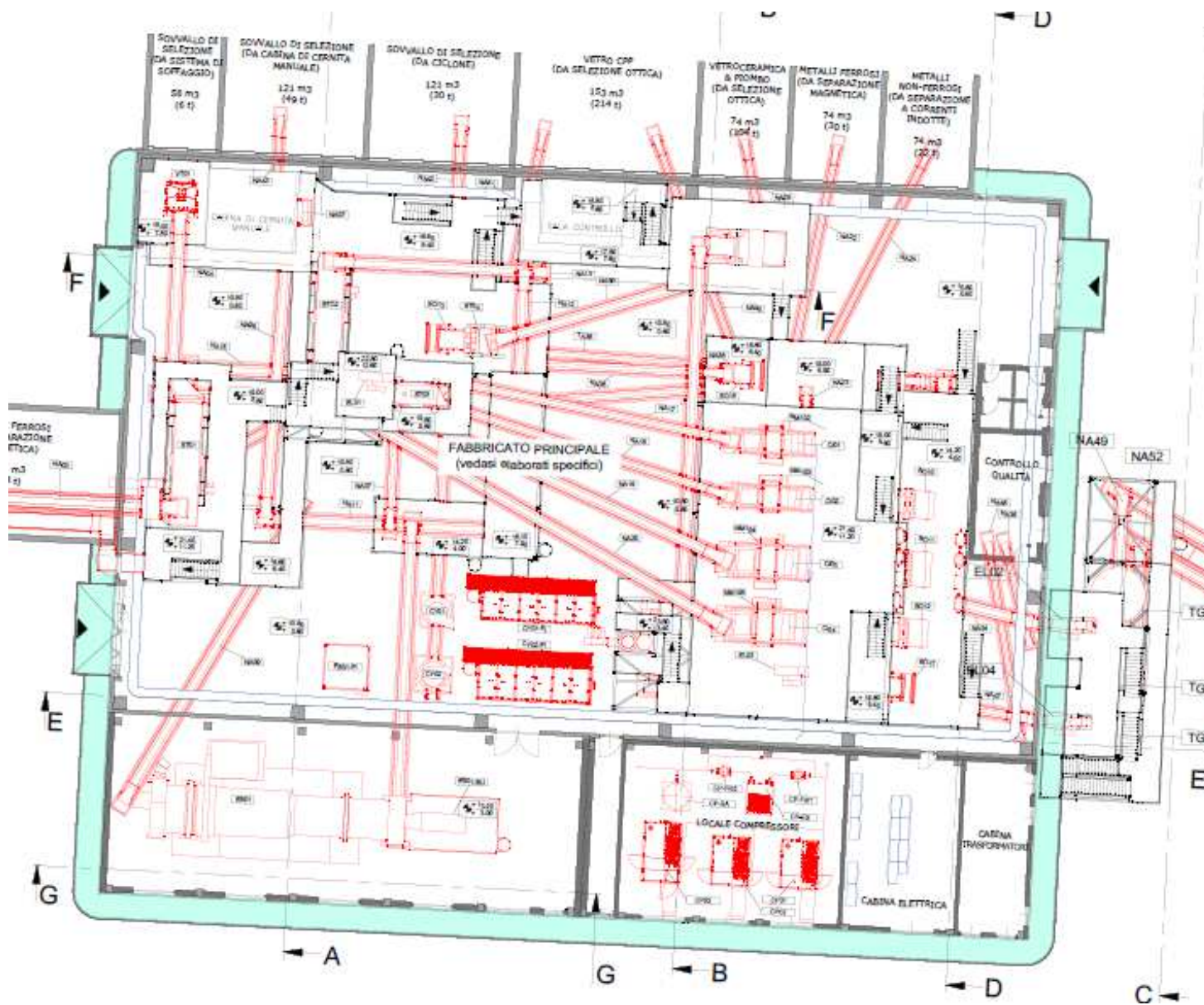
**I materiali ferrosi  
selezionati dal processo  
possono essere recuperati**

# Asti – Sintesi tecnica – Principali componenti dell’impianto



- CP: compressore
- CY: ciclone
- DV: deviatore
- EL: elevatore
- ES: essiccatore
- NA: nastro
- NM: nastro magnetizzato
- SO: selettore ottico
- ST: vaglio
- TG: tramogge
- TT: tritratore

# Asti – Sintesi tecnica – Edificio principale



Estratto doc. n. D-10-1501 rev. 0

La vagliatura è una delle fasi più importanti di tutto il processo, perché, suddividendo il vetro grezzo in più frazioni di pezzatura omogenea, crea le condizioni per far funzionare al meglio tutte le successive apparecchiature di trattamento.



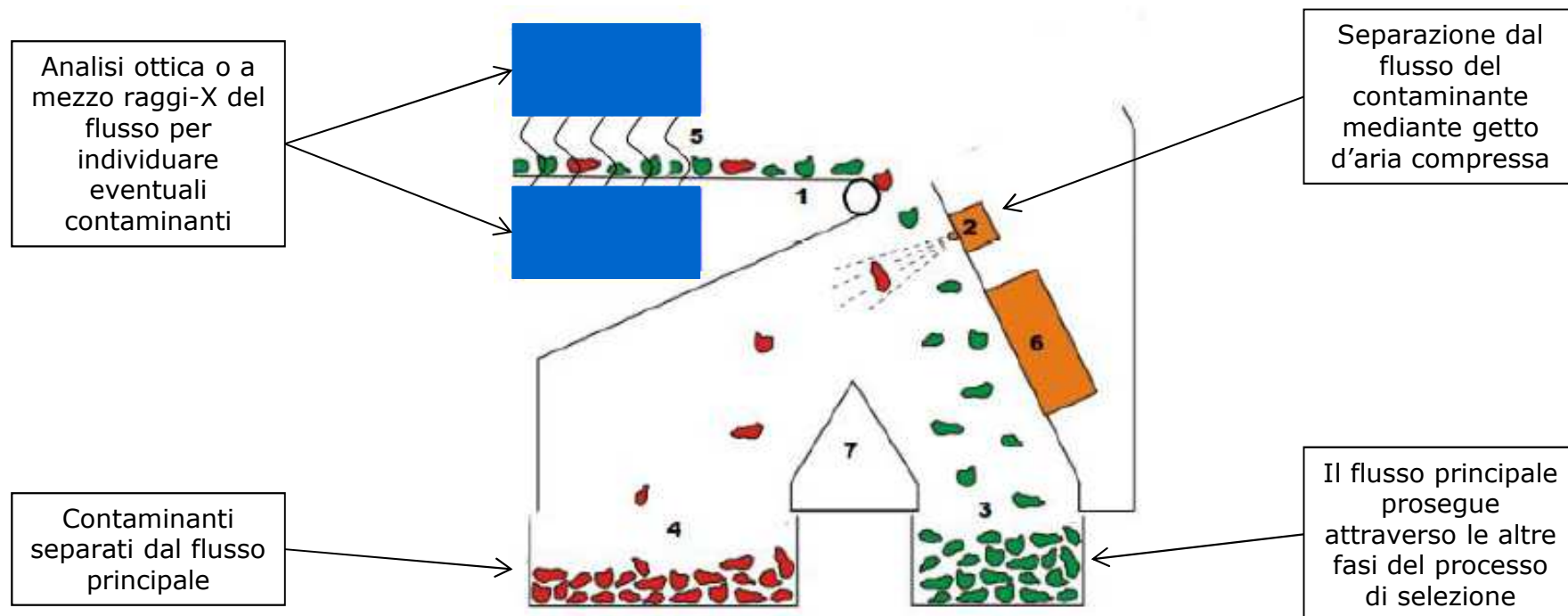


## Asti – Sintesi tecnica – Selettori ottici

L'efficacia del selettore ottico è tanto maggiore quanto maggiore è l'omogeneità (in termini di dimensioni), l'assenza di umidità e la regolarità di alimentazione del flusso di rottame di vetro.

Il selettore ottico separa dal flusso tutti i tipi di contaminanti: materiale ceramico, pietre, materiali ferrosi, materiali non ferrosi, etc.

Alcuni selettori ottici hanno funzioni specifiche, per esempio, la separazione dei contaminanti ad alto contenuto di piombo.

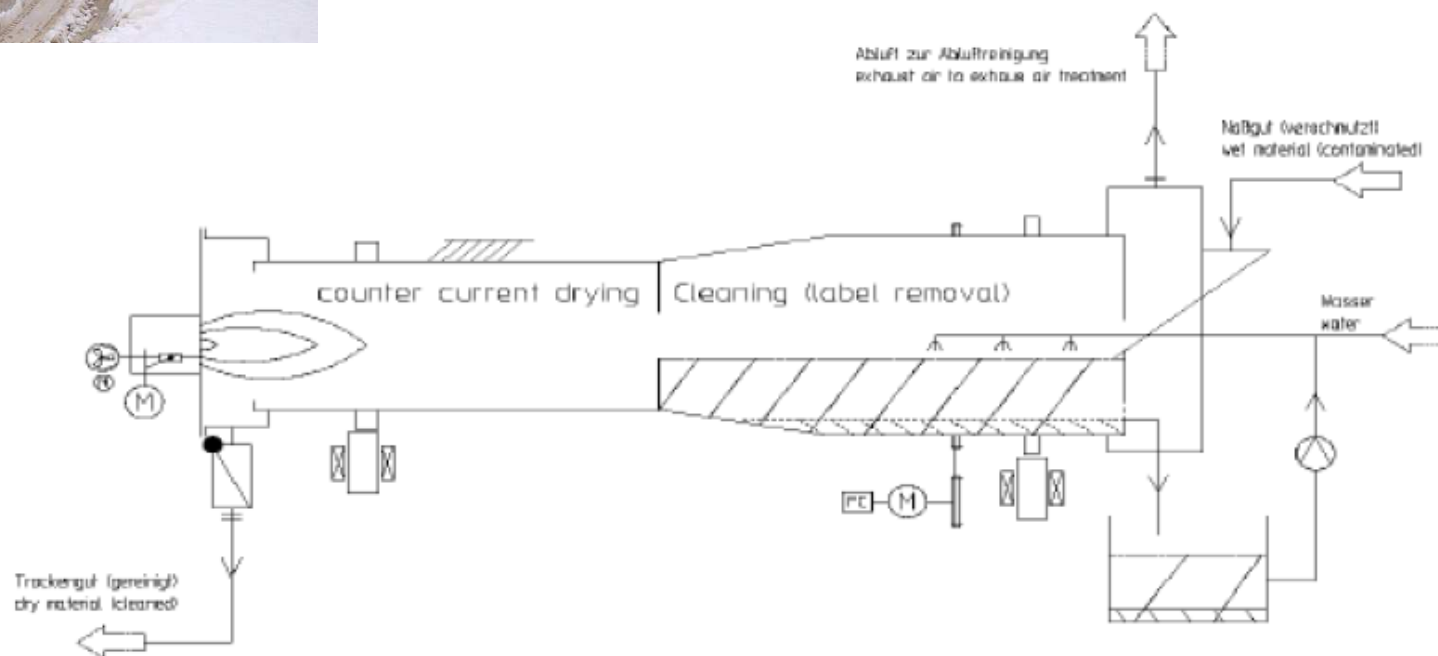


## Asti – Sintesi tecnica – Essiccatore

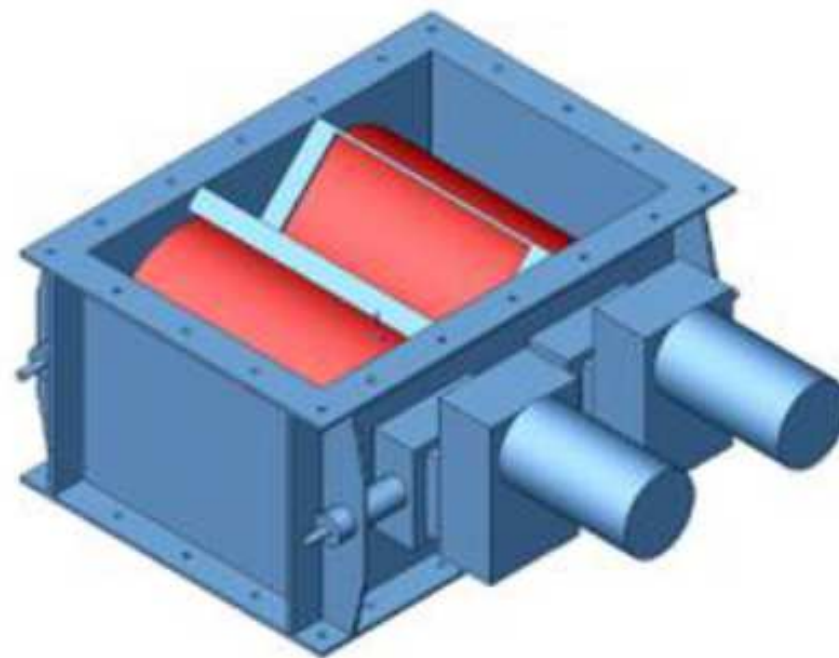
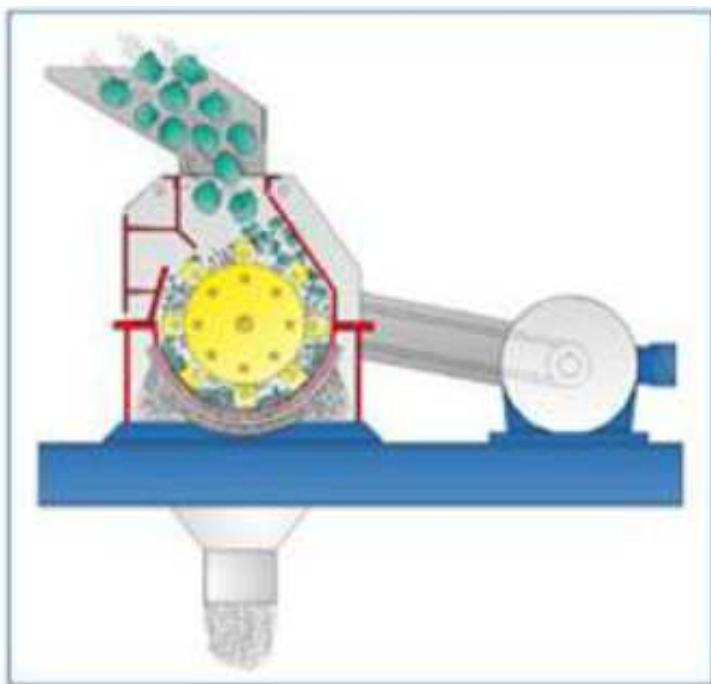


Quest'apparecchiatura ha l'obiettivo di:

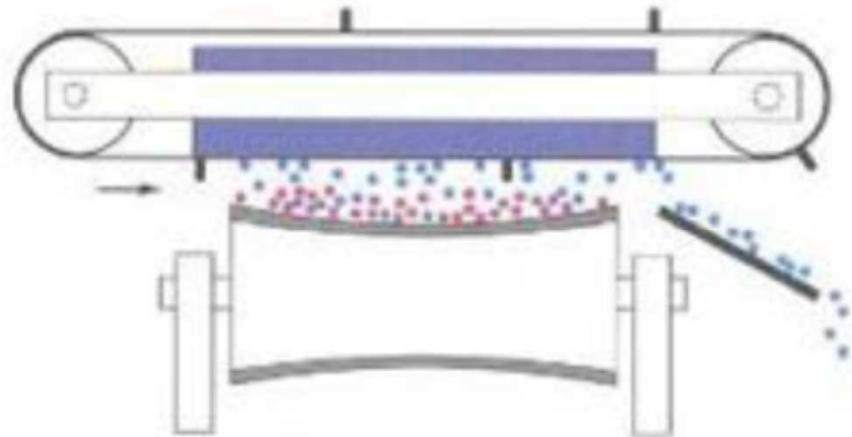
- rimuovere la carta, la plastica ed il fango attaccati ai frammenti attraverso una azione di frizione (in gran parte combusti nel processo)
- ridurre la quantità di umidità presente nel rottame di vetro grezzo



Posizionato dopo la cabina di cernita manuale, per la separazione di tutti i materiali contaminanti rilevanti (grandi pezzi), il rottame di vetro viene frantumato in modo da costituire un flusso omogeneo, la cui dimensione massima è pari a 70 mm.



Ha l'obiettivo di rimuovere dal flusso i metalli ferrosi a mezzo di un campo magnetico





Il principale obiettivo della cernita manuale è l'individuazione e la rimozione di grandi pezzi di contaminanti.



# Sintesi tecnica del progetto

A2A Ambiente  
Impianto Vetro di Asti

Relatore:  
ing. Luca Ravetta  
Ufficio Tecnico Grandi Impianti Ambiente

**Grazie per l'attenzione**

Asti, 25 giugno 2014

