



Università degli Studi di Firenze

Azioni per migliorare la sostenibilità della filiera alimentare e dei rifiuti: Il cibo oggi, come mangiare a basso impatto
28 marzo 2023

La gestione sostenibile dei rifiuti

Quando si inizia a parlare di rifiuti in occidente



I primi provvedimenti ufficiali che affrontano il problema dei rifiuti nelle città risalgono al 1338 in Gran Bretagna.

Più vicino a noi

Il 4 maggio 1622 l' Ufficiale di Sanità di **Firenze** emette un' ordinanza con cui *si ordina immediatamente [...] di fare in modo che in tutti luoghi che sono sotto la vostra giurisdizione, ognuno tolga e faccia togliere qualsiasi **sporcizia** e immondizia che si trovi davanti alla **propria casa** [...] e tutto ciò che si trova nelle **piazze** e nei **luoghi pubblici** venga **rimosso dai rappresentanti delle comunità** e **portato fuori da città, villaggi e castelli, in luoghi ove non possa arrecar alcun danno***

(tratto da Carlo Cipolla, " Miasmi e umori. Ecologia e condizioni sanitarie in Toscana nel seicento" Il Mulino Bologna 1989)

La gestione dei rifiuti nella storia



L' avvento di una amministrazione dei flussi di rifiuti espulsi dalla città è però assai recente.

Fu istituita a Londra nel 1858

quando il fiume Tamigi raggiunse il limite della sua capacità di trasportare rifiuti, emanando un fetore tale che le sessioni parlamentari dovettero essere sospese.

(tratto da M. De Landa "Mille anni di storia non lineare. Rocce, germi e parole" Instar Libri Torino 2003)

I Rifiuti

Sono le viscere,
le cianfrusaglie
e i rottami,
l' ammasso di materia indistinta
che in un certo modo si afferma
attraverso un risoluto rigetto

I rifiuti
indicano l'esclusione di
ogni qualità

e evidenziano la
riduzione di ogni cosa
a una condizione
universale impersonale

I rifiuti nell'accezione metaforica,
sono il residuo, separato dalle
cose, a cui attribuiamo valore



Cosa dice la Legge Italiana

Definizione di "rifiuto"

Articolo 183 del D. Lgs 152 / 2006



qualsiasi sostanza od oggetto "..."
di cui il detentore si disfi o abbia deciso
o abbia l'obbligo di disfarsi

DA COSA SONO COMPOSTI I RIFIUTI URBANI

- Avanzi e scarti alimentari
- Contenitori ed imballaggi
- Prodotti scaduti
- Beni durevoli guasti, rotti o a cui non attribuiamo più valore e vogliamo allontanare da noi



I DATI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE NEL BACINO DI ALIA

Tipologia Rifiuti	t/anno (2022)	Kg/abitante/ anno	Densità apparente t/m ³	m ³ procapite / anno
Carta	160.601	105	0,100	1,05
Imballaggi multimateriale	133.220	87	0,030	2,90
Organico	214.882	140	0,600	0,23
ingombranti e R.U.P.	65.922	43	0,040	1,08
RSU	263.572	172	0,060	2,87
Totale	838.197	547		8,12

Quanti sono 8 m³ anno di rifiuti per abitante



La raccolta differenziata è lo strumento per avviare il processo di riutilizzo dei materiali di scarto, nei cicli produttivi



I rifiuti impongono profonde riflessioni
su cosa facciamo,
del mondo in cui viviamo,
e su come questo modo di fare,
si riduca a essere totalmente
separato dagli effetti che determina

Cosa dobbiamo fare?

Occorre invertire la tendenza all' aumento dei rifiuti

Riduzione

Dobbiamo impegnarci sempre di più per raggiungere tre obiettivi:

Riuso

RD per Riciclaggio

Recupero



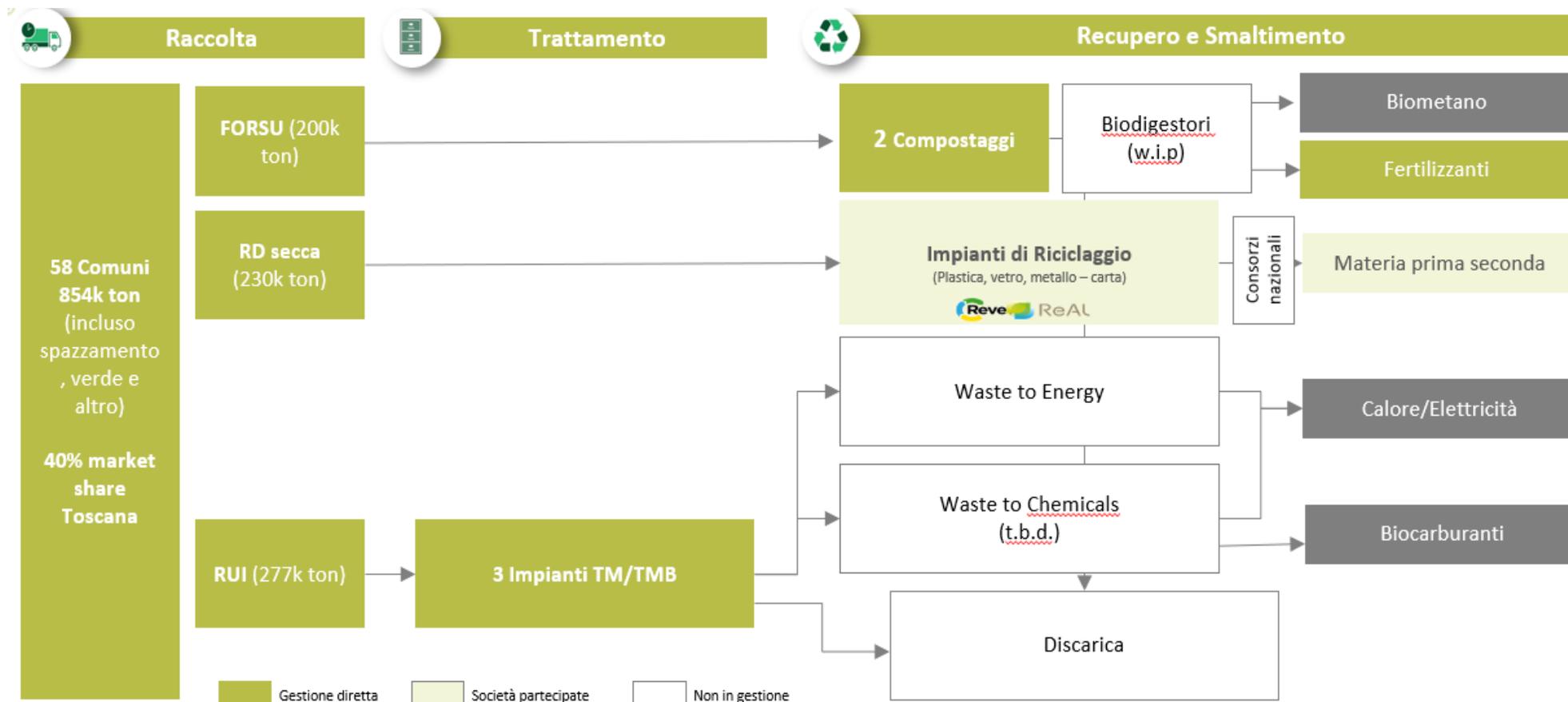
Alia e Obiettivi UE

La linee guida del piano consentiranno di incrementare la % di raccolta differenziata e il recupero di materia, contenendo lo smaltimento in discarica sotto il <10%

KPI	Unità di misura	2021	2031	EU Target 2035
Quota raccolta differenziata	% sul totale raccolta	67,4%	74,5%	+65%
Rifiuti avviati al recupero	% sul totale	65,6%	>70%	+65%
Smaltimenti in discarica	% sul totale raccolta	24,8%	<10%	<10%
Produzione biometano	Sm3	0	20 M	-
Produzione compost	Ton'000		37 k	-
Produzione metanolo	Ton'000	0	130 k	-

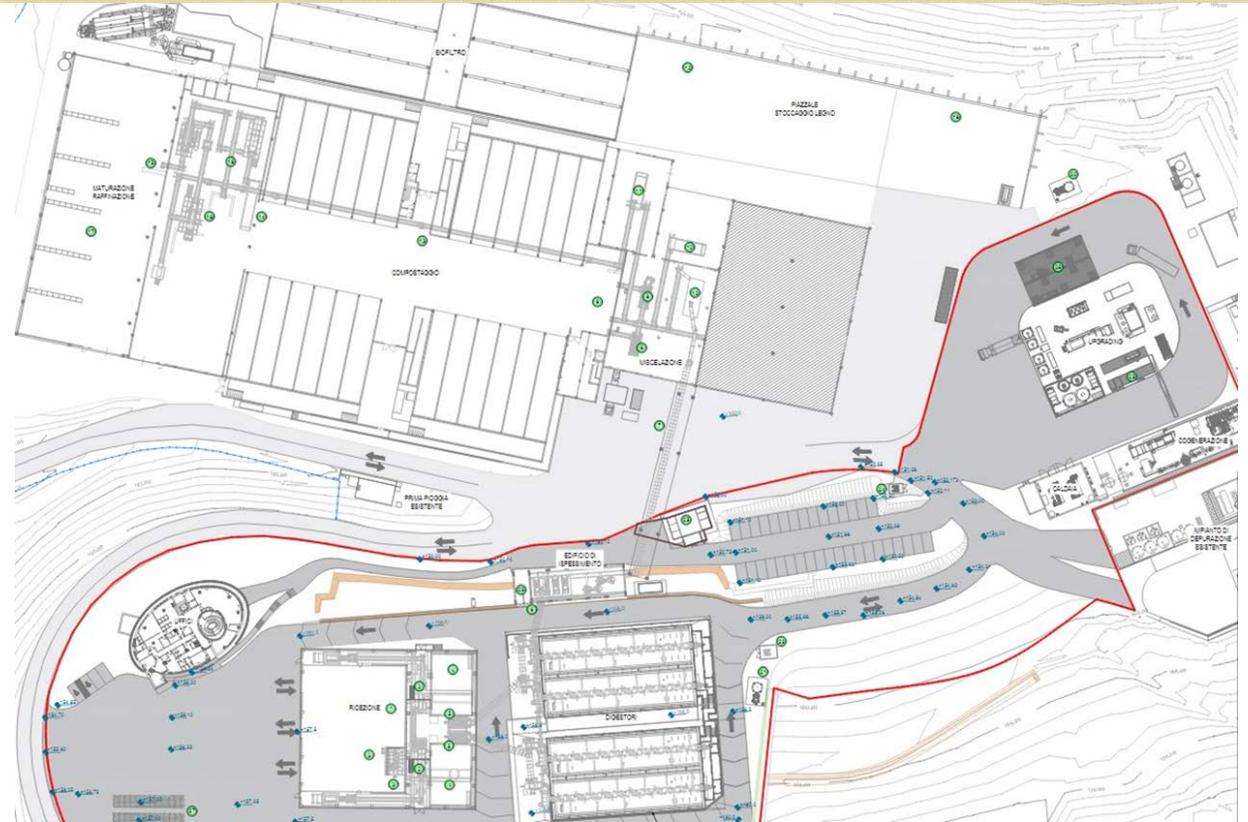
STRUTTURA IMPIANTISTICA

ALIA opera nella gestione dei RU tramite gestione diretta e con società partecipate, con una parziale integrazione a valle in impianti di recupero

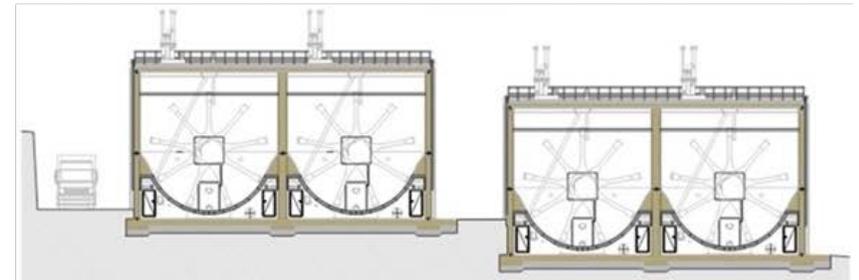
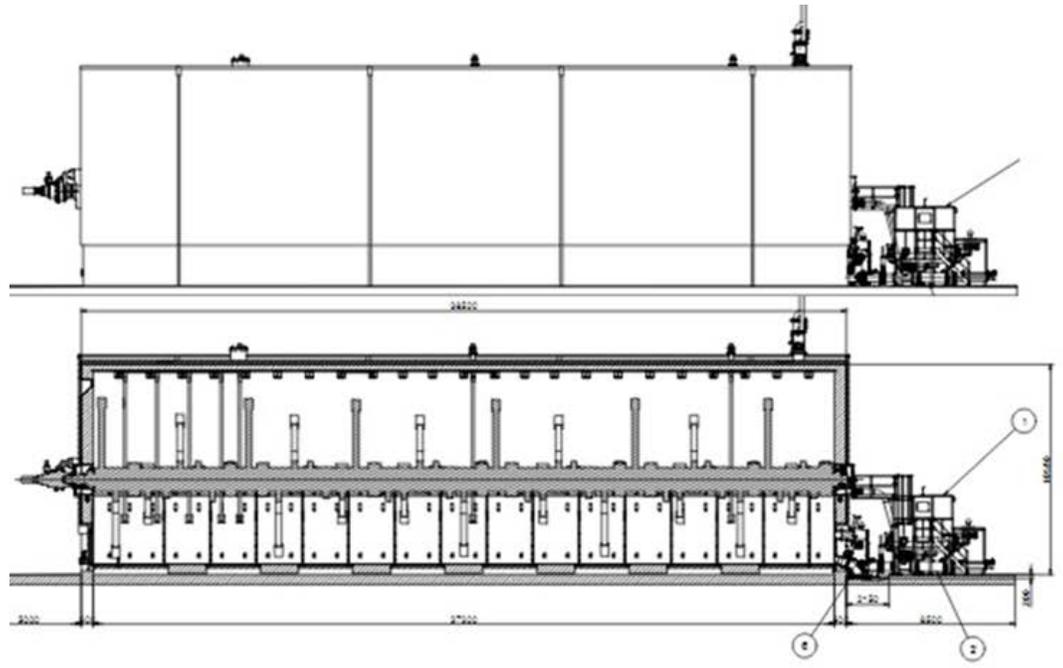


LO SVILUPPO DEL POLO IMPIANTISTICO DI CASA SARTORI A MONTESPERTOLI

..... *che cosa stiamo realizzando*



Saranno trattate 145.000 tonnellate di rifiuti organici
e 15.000 tonnellate di rifiuti verdi
Produrremo 12 milioni di metri cubi di biometano
ed oltre 30.000 tonnellate di compost



I nuovi edifici sono progettati con particolare attenzione rivolta alla scelta dei materiali e all' armonizzazione con l' ambiente circostante



IMPIANTO DI SELEZIONE CARTA E CARTONE

MODIFICHE PROGETTATE



Impianto tecnologicamente avanzato, progettato con una linea semiautomatica per la selezione e cernita di rifiuti di carta/cartone finalizzata all'ottenimento di flussi di MPS (Materia Prima Seconda) carta e di cartone, separando la frazioni estranee di scarto presente.

L' impianto, con una potenzialità di circa 50.000 t/a, sarà funzionale al conferimento dei servizi di raccolta dell' area Pratese e Pistoiese, nonché della parte Nord dell' area metropolitana di Firenze.

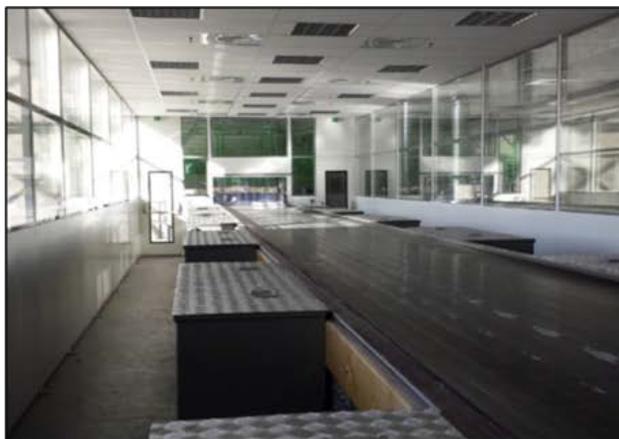
LA TECNOLOGIA



Nastri trasportatori



Vaglio balistico



Cabina di cernita



Lettori ottici

POLO IMPIANTISTICO DI SAN DONNINO

PROGETTO DI REVANPING E RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO RAEE



RAEE che saranno trattati presso l' impianto San Donnino:



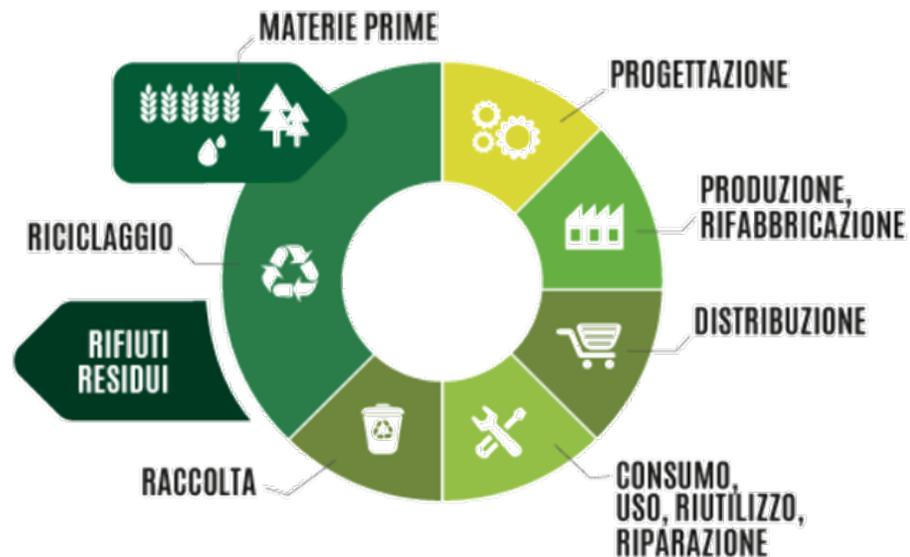
R1 - FREDDO E CLIMA frigoriferi, congelatori, condizionatori, ecc.



R2 - GRANDI BIANCHI lavatrici, lavastoviglie, cappe, forni, ecc.



R4 - PICCOLI ELETTRODOMESTICI ED ELETTRONICA DI CONSUMO piccoli elettrodomestici, apparecchi elettronici o digitali, apparecchi di illuminazione, inclusi i pannelli fotovoltaici, ecc.



Dimensionamento Impianto RAEE

- Potenzialità standard: 30.000 t/anno
- Potenzialità massima: 65.000 t/anno

Il progetto si pone nell' **Economia Circolare**

- implementando il riuso attraverso la **riparazione degli elettrodomestici**
- stimolando l'intercettazione dei RAEE al livello locale e regionale
- mettendo a disposizione **materia prima seconda** recuperata dall'impianto di trattamento
- creando **sinergie con altre filiere locali**, ad esempio per il riciclo delle plastiche

NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO DELLE FRAZIONI TESSILI

PROGETTO TEXTILE HUB PRATO

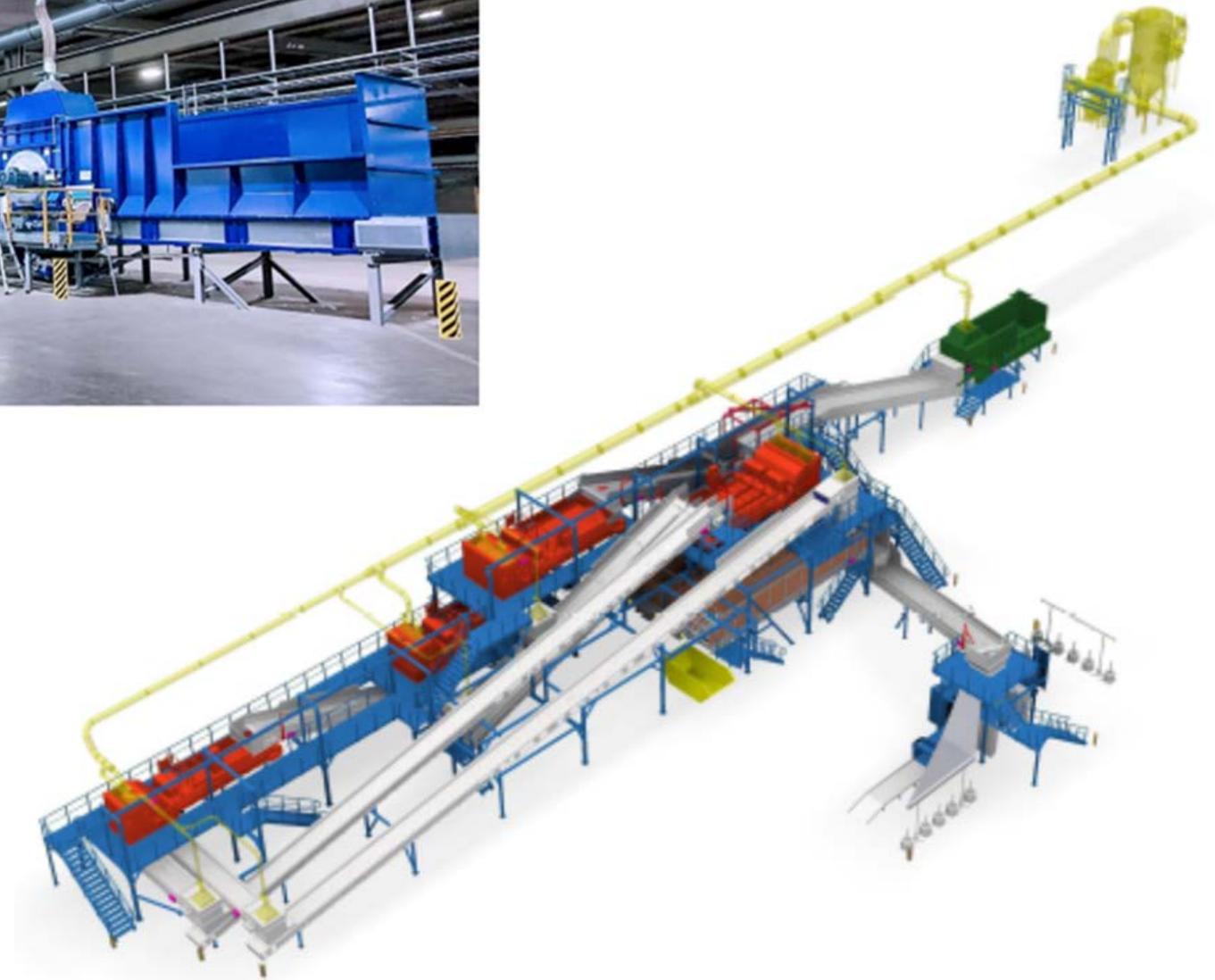


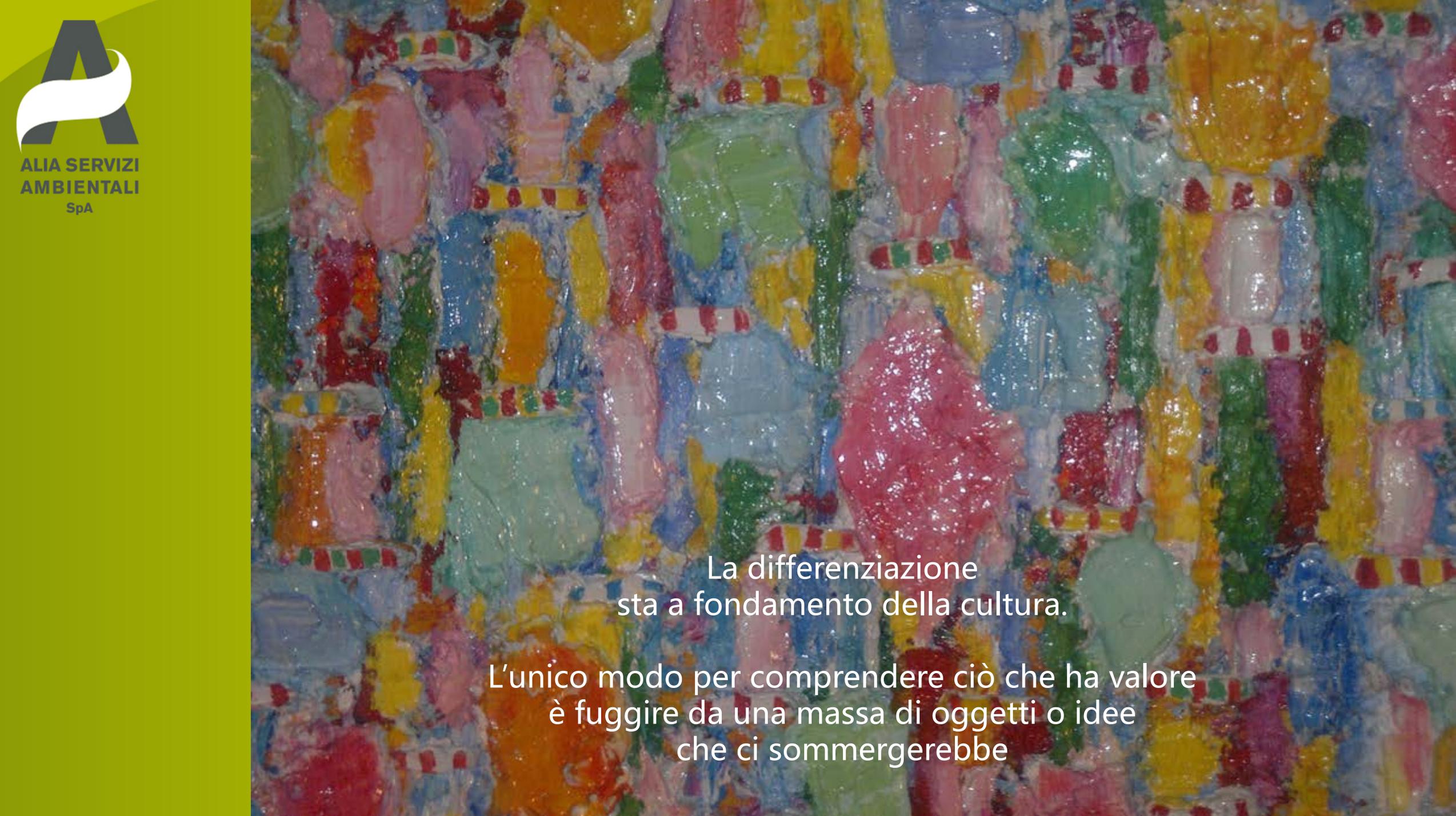
➤ Interventi principali previsti nel progetto

- Realizzazione impianto di selezione e trattamento di rifiuti, finalizzato al successivo riuso e riciclo delle materie tessili.
- Potenzialità di circa 34.000 t/anno
 - 20.000 t/anno dal circuito del post-consumo (intero bacino regionale)
 - 14.000 t/anno dal circuito del pre-consumo (circa il 50% della produzione del distretto).
- L' impianto è progettato per effettuare:
 - Selezione automatica in base al tipo di fibra (lana, cotone, seta, viscosa, ecc) e al colore tramite sensori ad infrarossi (NIR)



LE ATTREZZATURE





La differenziazione
sta a fondamento della cultura.

L'unico modo per comprendere ciò che ha valore
è fuggire da una massa di oggetti o idee
che ci sommergerebbe