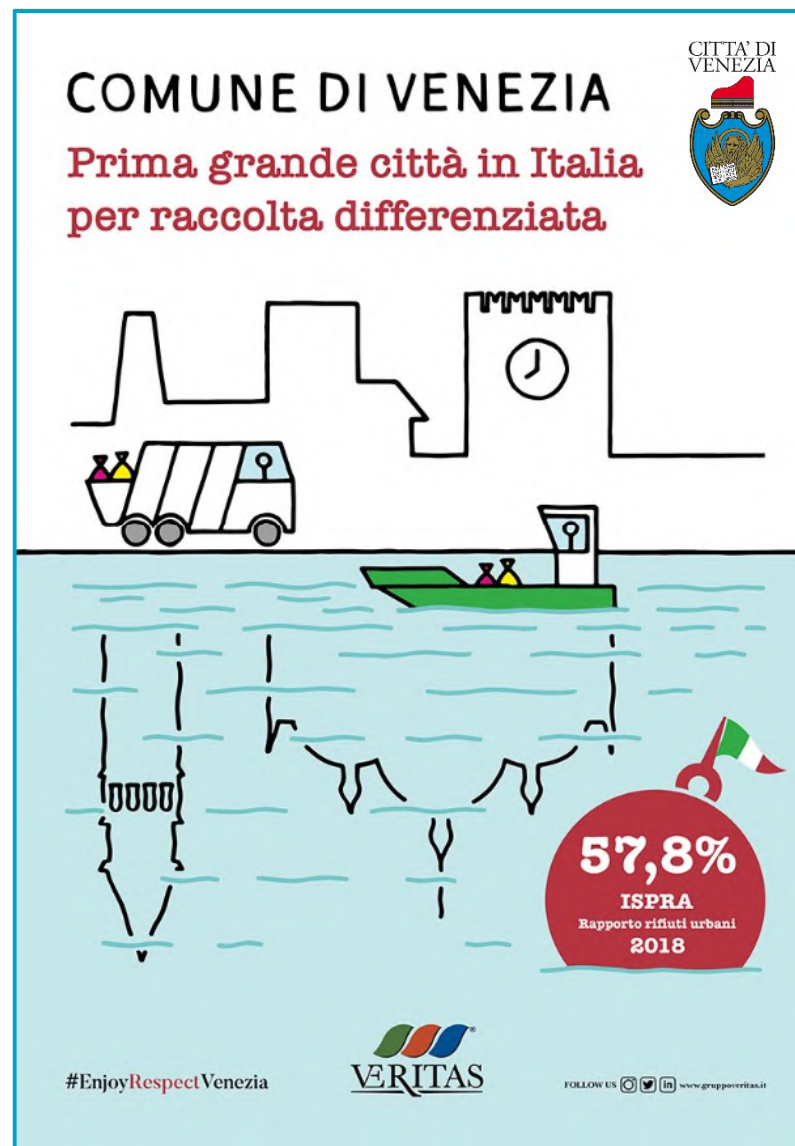
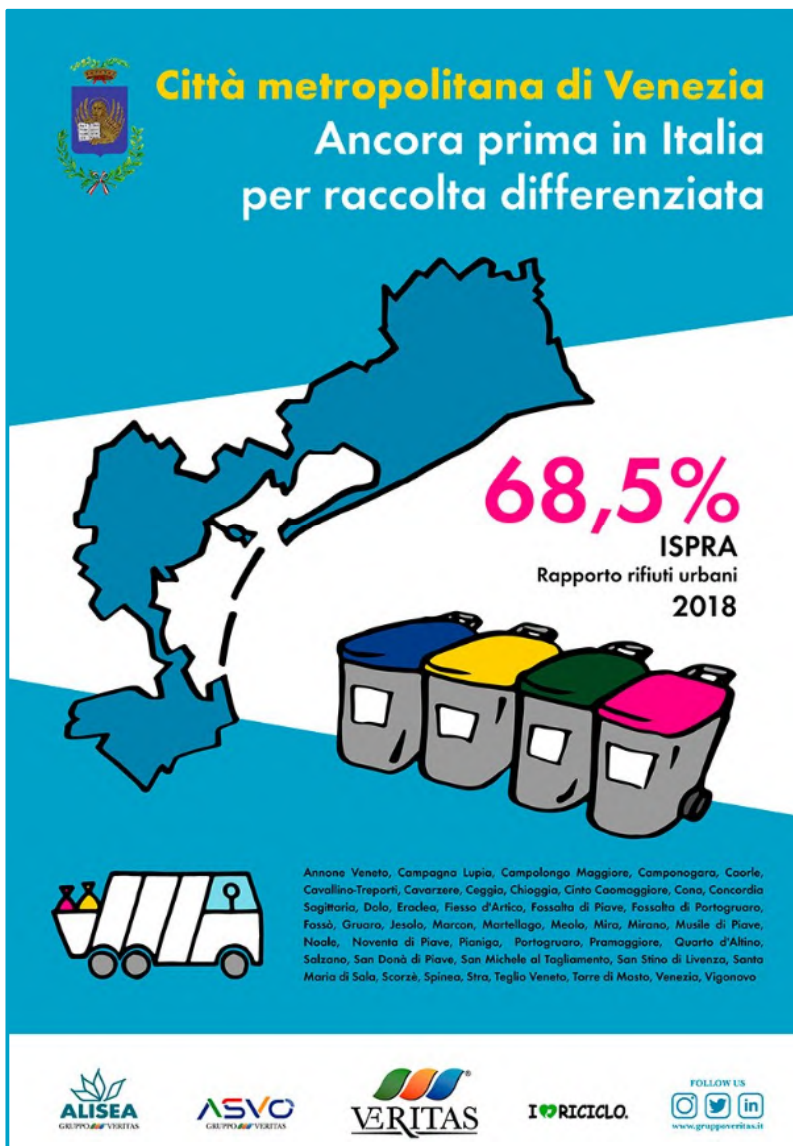




# Polo impiantistico di Fusina per la gestione rifiuti progetto di aggiornamento tecnologico

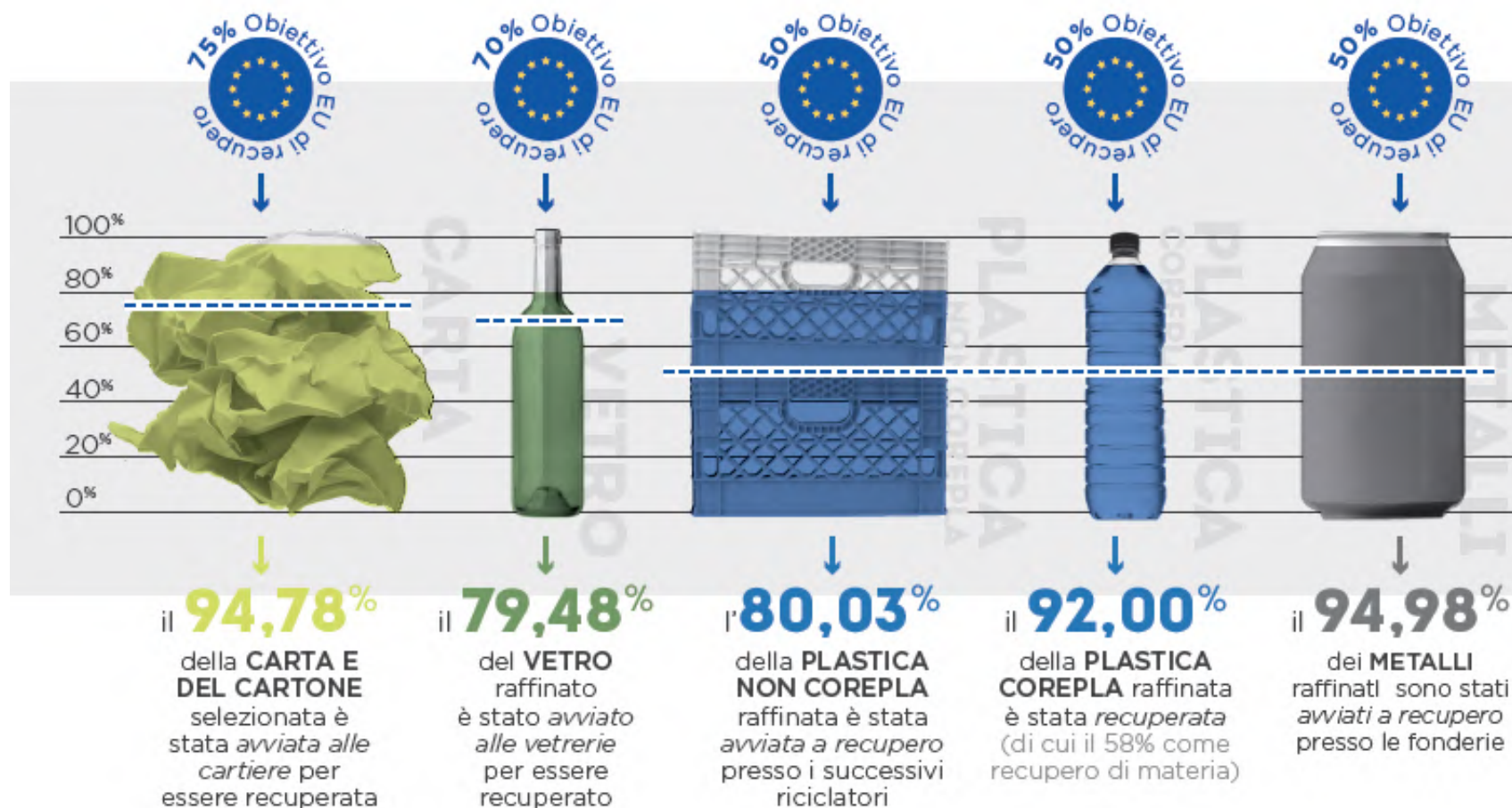


# Differenziata





# Le filiere del recupero



# > Premessa



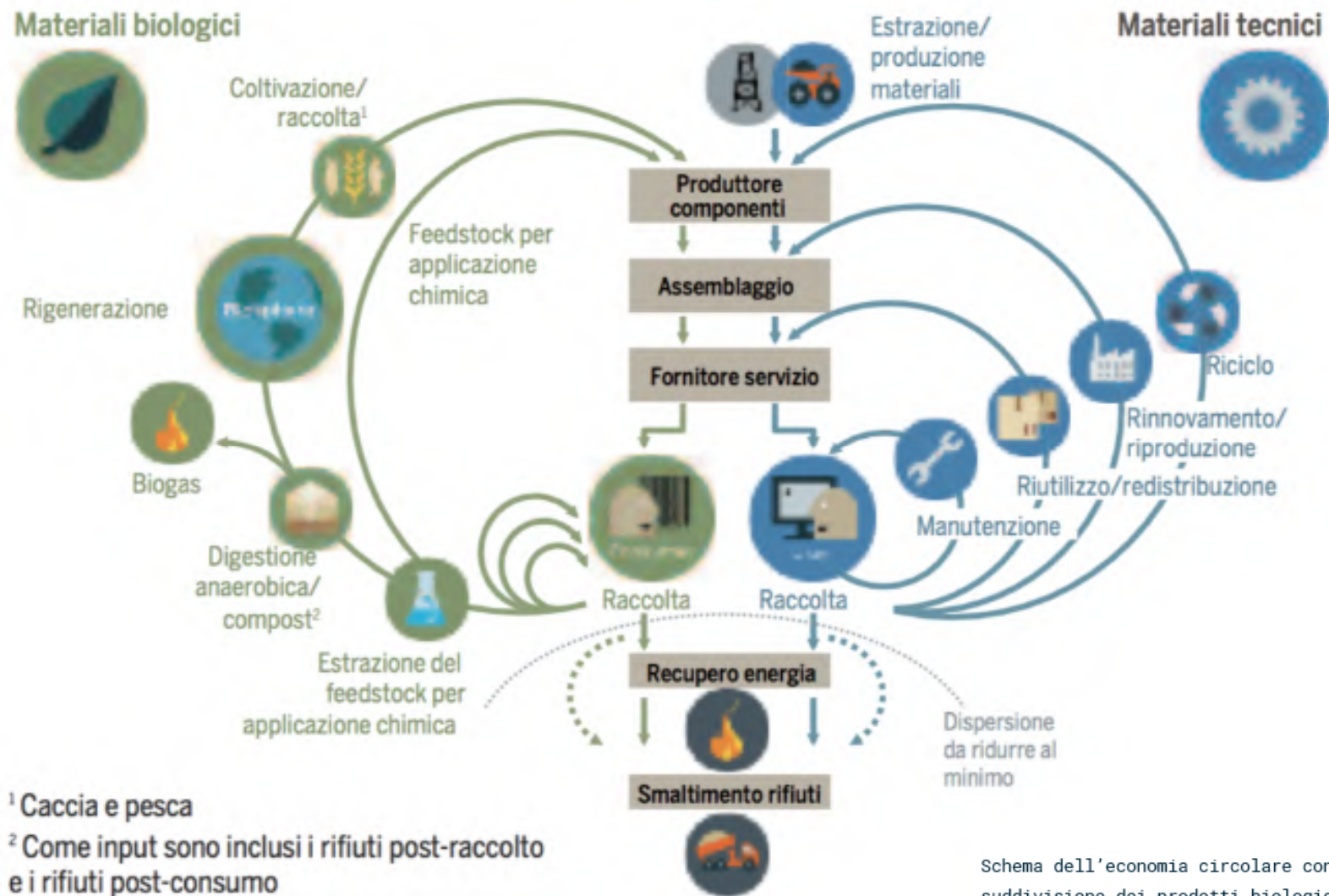
**Art 179**  
**Dlgs 152/2006**

- a) Prevenzione
- b) Preparazione per riutilizzo
- c) Riciclaggio
- d) Recupero di altro tipo per esempio recupero di energia
- e) Smaltimento

- I processi di riciclaggio anche se fatti su rifiuti da **raccolta differenziata di elevata qualità** comunque producono scarto e anche i più efficienti sistemi di raccolta hanno secco residuo (anche i “virtuosi” di Contarina, che infatti producono CSS e relativi sovvalli che vanno in discarica a Sant’Urbano, Padova).
- Il **recupero energetico** è complementare non alternativo al recupero di materia.
- È un fatto, **non** un’opinione, ci sono almeno 10 nazioni avanzate in Europa che lo normano.



# ➤ Economia circolare



Schema dell'economia circolare con suddivisione dei prodotti biologici da quelli tecnici. FONTE: FONDAZIONE ELLEN MACARTHUR

# L'ecodistretto



## 7 PARTNERS IN SIMBIOSI INDUSTRIALE

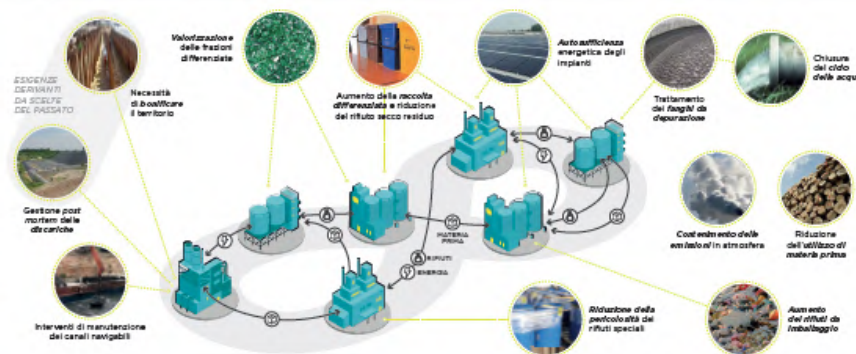
La riorganizzazione del sistema impiantistico a servizio del territorio veneziano per la governance del ciclo delle acque, dei rifiuti e la manutenzione dei canali portuali lagunari integra sette aziende in modo circolare. Operare in simbiosi favorisce la generazione di una rete flessibile in grado di adattarsi tanto ai cambiamenti normativi quanto alle trasformazioni dell'organizzazione sociale metropolitana.



## INTERCONNESSIONE DEI FLUSSI DI MATERIA E DI ENERGIA

L'Area Sud della seconda zona industriale di Porto Marghera è in corso di riqualificazione grazie ad importanti investimenti sempre più interconnessi, nei quali i rifiuti del metabolismo urbano e gli scarti di lavorazione tornano ad essere materie prime o vengono convertiti in energia.

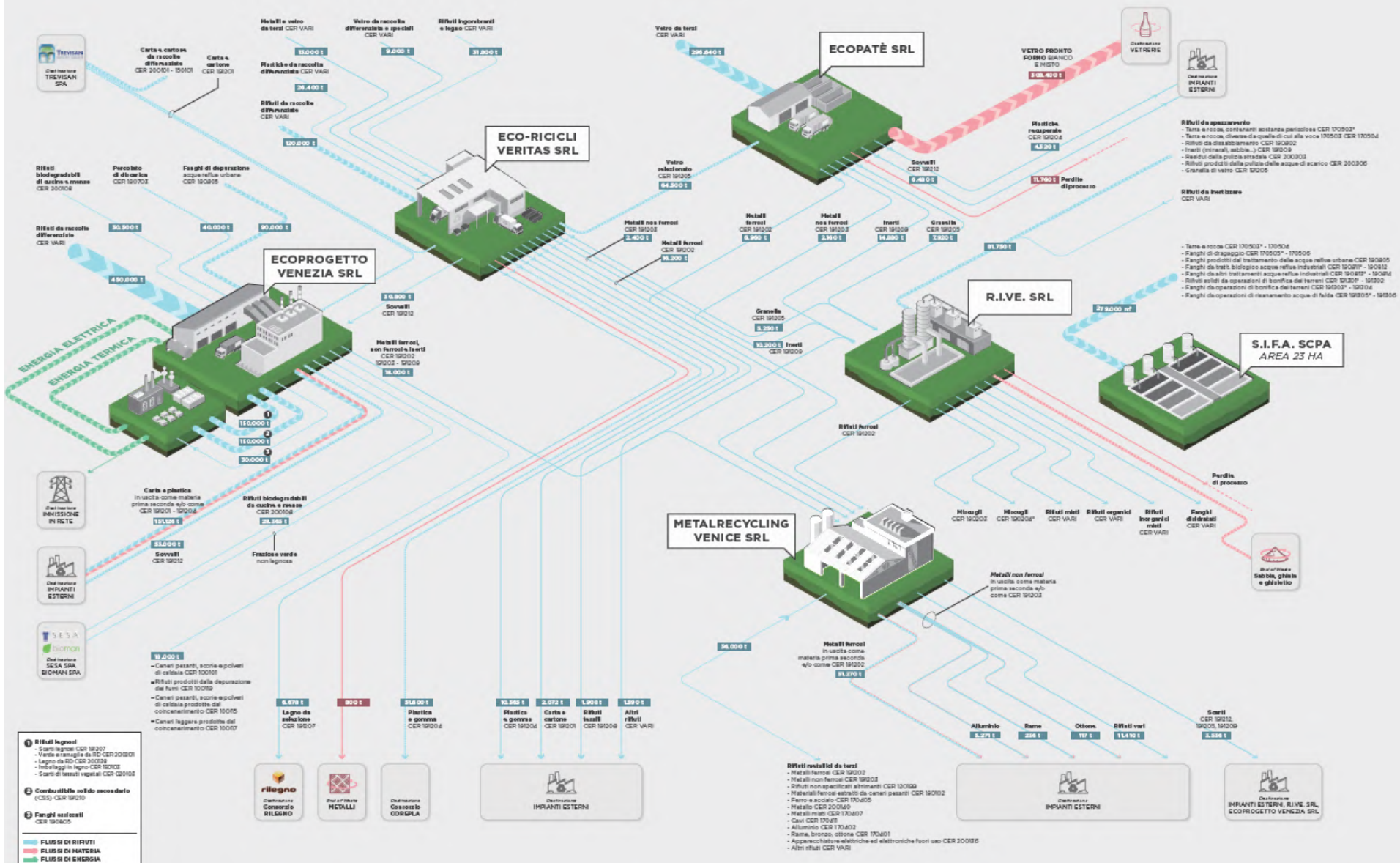
L'Ecodistretto di Porto Marghera risponde all'evoluzione delle domande di servizi ambientali efficaci: lo sviluppo delle raccolte differenziate, la spinta europea a un maggior recupero e riciclaggio, le difficoltà nella gestione di particolari tipologie di rifiuti, rendono necessario un ammodernamento degli impianti di trattamento. La soluzione punta a risolvere le numerose problematiche derivanti dai fattori esterni che possono essere contingenti o legati al passato.





# L'ecodistretto

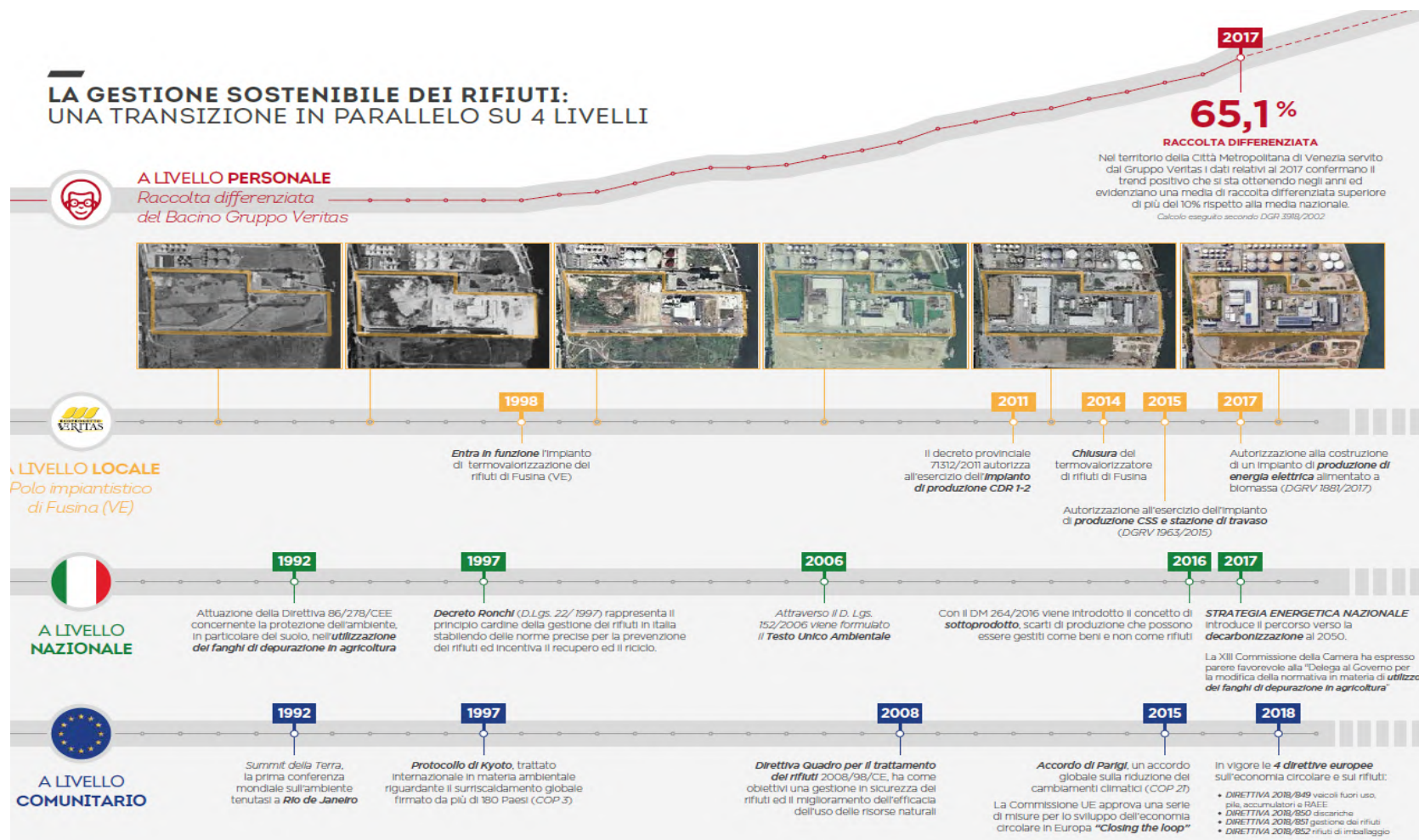
## ESPLORAZIONE DELLA SIMBIOSI DI PORTO MARGHERA





# > L'evoluzione del polo

Il fatto che il progetto sia portato avanti dal Gruppo Veritas dovrebbe essere vista come una garanzia offerta a un territorio di trasformare un problema in una risorsa, per industrializzare e fare tecnologia in un'area del post industriale.



# > Stato di fatto

Presso il Polo impiantistico sono attivi/autorizzati:

01

## SEZIONE PER LA PRODUZIONE DI CSS

Combustibile Solido  
Secondario ottenuto dal  
recupero e selezione della  
frazione secca residua  
da Rifiuti Solidi Urbani e  
Speciali Non Pericolosi.

**258.500  
t/anno**



02

## IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA ALIMENTATO A BIOMASSA

Costituito da due linee:  
**Linea 1** (Potenza di 20,0 MW)  
**Linea 2** (Potenza di 27,9 MW)



03

## STAZIONE DI TRAVASO RIFIUTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

per lo stoccaggio, la  
selezione, la cernita e  
accorpamento dei rifiuti.

**800  
t/istantaneo**



# Stato di fatto





# Gli interventi proposti



Efficientamento della Produzione di energia nella centrale elettrica e termica di cogenerazione con l'**UTILIZZO DELLA FRAZIONE LEGNOSA**



Efficientamento Produzione di energia nella centrale elettrica e termica di cogenerazione con l'**UTILIZZO DI CSS PRODOTTO**



**ESSICAMENTO DEI FANGHI DA DEPURAZIONE** con calore di recupero dalla centrale di cogenerazione interna ed utilizzo degli stessi nell'impianto di produzione energia



Copertura/chiusura della banchina di ricevimento dei rifiuti e **TRATTAMENTO DEL RIFIUTO VERDE E RAMAGLIE** con vaglio stellare



Introduzione di un **SISTEMA PER LA SELEZIONE CON LETTORI OTTICI DELLA FRAZIONE SECCA**, con recupero di carta, plastica, vetro, metalli, ecc.

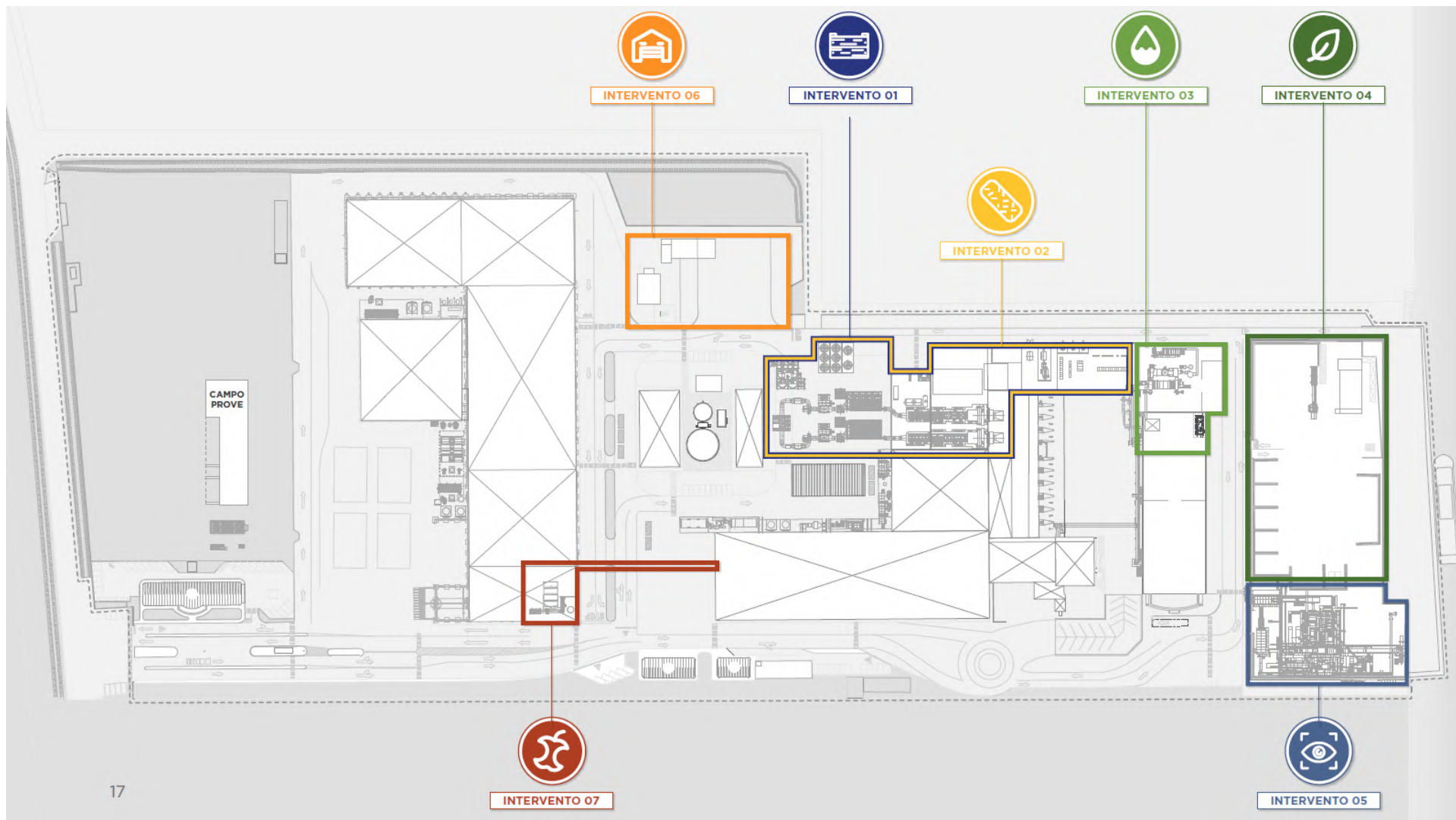


**COPERTURA DELL'AREA** destinata allo stoccaggio delle scorie e delle ceneri prodotti dai processi di trattamento e combustione



Adeguamento del sistema di **PRE-TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEL RIFIUTO SOLIDO URBANO (FORSU)**

# Progetto



# Domanda di AIA

Configurazione autorizzata	Configurazione di progetto												Iter autorizzativo		
Linea / Impianto	Linea / Impianto	Operazione richiesta	CER	Funzionamento impianto	Quantitativo finale richiesto			Nuovi stoccaggi						Cod. All. Parte II Dlgs 152/06 e s.m.i.	Cod. LR Veneto 4/2016
				gg/a	t/a	t/g	t/h	Operazione	m²	m³	t	Note			
Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa e di recupero energetico rifiuti non pericolosi da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	R1 (intervento n.1 – utilizzo rifiuti legnosi)	19 12 07 scarti legnosi 20 02 01 verde e ramaglie da raccolte differenziate 20 01 38 legno da differenziate 15 01 03 imballaggi in legno 02 01 03 scarti di tessuti vegetali	334	Fino a 150.000	450	18,8	R13	-	-	-	nelle aree già autorizzate	All.III n) R1 RNP > 100 t/g  All. VIII attività IPPC 5.2a)	All. A1, n) VIA Regionale  All. B AIA regionale	Provvedimento unico regionale
		R1 (intervento n.2 – utilizzo CSS)	19 12 10 CSS		Fino a 150.000	450	18,8	R13	-	-	-	nelle aree già autorizzate			
		R1 (intervento n.3-utilizzo fanghi)	fanghi da dep essiccati		Fino a 30.000	90	3,7	R13	200**	1000	700				
	Impianto di essiccazione Fanghi (L3 di supporto) (intervento n.3-utilizzo fanghi)	R1*	19 08 05 fanghi da dep urbani	334	90.000	270	11,2	R13	500	1.500	1.600		All.III n) R1 RNP > 100 t/g  All. VIII attività IPPC 5.2a)	All. A1, n) VIA Regionale  All. B AIA regionale	Provvedimento unico regionale
			19 12 10 CSS	334	Fino a circa 30.000	127,2	5,3	R13							
			fanghi da dep essiccati		Fino a 14.000				200**	1000	700				
	Impianto di condens. percolati da discariche rifiuti urbani	R1* D9(in caso fermo impianto prod energia)	19 07 03 percolato di discarica diverso di quello di cui alla voce 19 07 02	334	40.000	120	5,0	R13/D15		120	120	Cisterne/serbatoi	All.III n) R1 RNP > 100 t/g All.III n) D9 RNP > 100 t/g All.IV punto 7 lettera t) D15 RNP>40t/g  All. VIII attività IPPC 5.2a) R1 All. VIII attività IPPC 5.3a) D9	All. A1, n) VIA Regionale  All. B AIA regionale	Provvedimento unico regionale
Impianto produzione CSS: R13 IN: autorizzato come R3/R12 in fossa da 1400 t R3 e R12: 1.150 t/g - 258.500 t/a  R13 CSS OUT: 8150 t R13 altri rif. OUT: 360 t D15 sovralli OUT: 40 t R13/D15 pile OUT: 9 t	Adeguamento trattamenti iniziali con preselezione spinta (intervento n.5)	R3 (intervento n.5)		365	450.000	1.347	56	R13/D15					All.IV z.b) R3 RNP > 10 t/g All.IV punto 7 lettera t) D15 RNP > 40 t/g	All. A2, p.to 7 z.b) screening – R3  All. A2, p.to 7 t) screening – D15	Provvedimento unico regionale
Staz. Travaso (circa 100.000 t/a)  R13: 735t RNP e 15 t RP D15 rifiuti prodotti: 50 t R12 FORSU 30.500 t/a	Copertura + nuovo vaglio stellare (intervento n.4) + adeguamento trattamento FORSU (intervento n.7)			365	30.500 (FORSU)										



# Domanda di AIA

03

## STAZIONE DI TRAVASO RIFIUTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

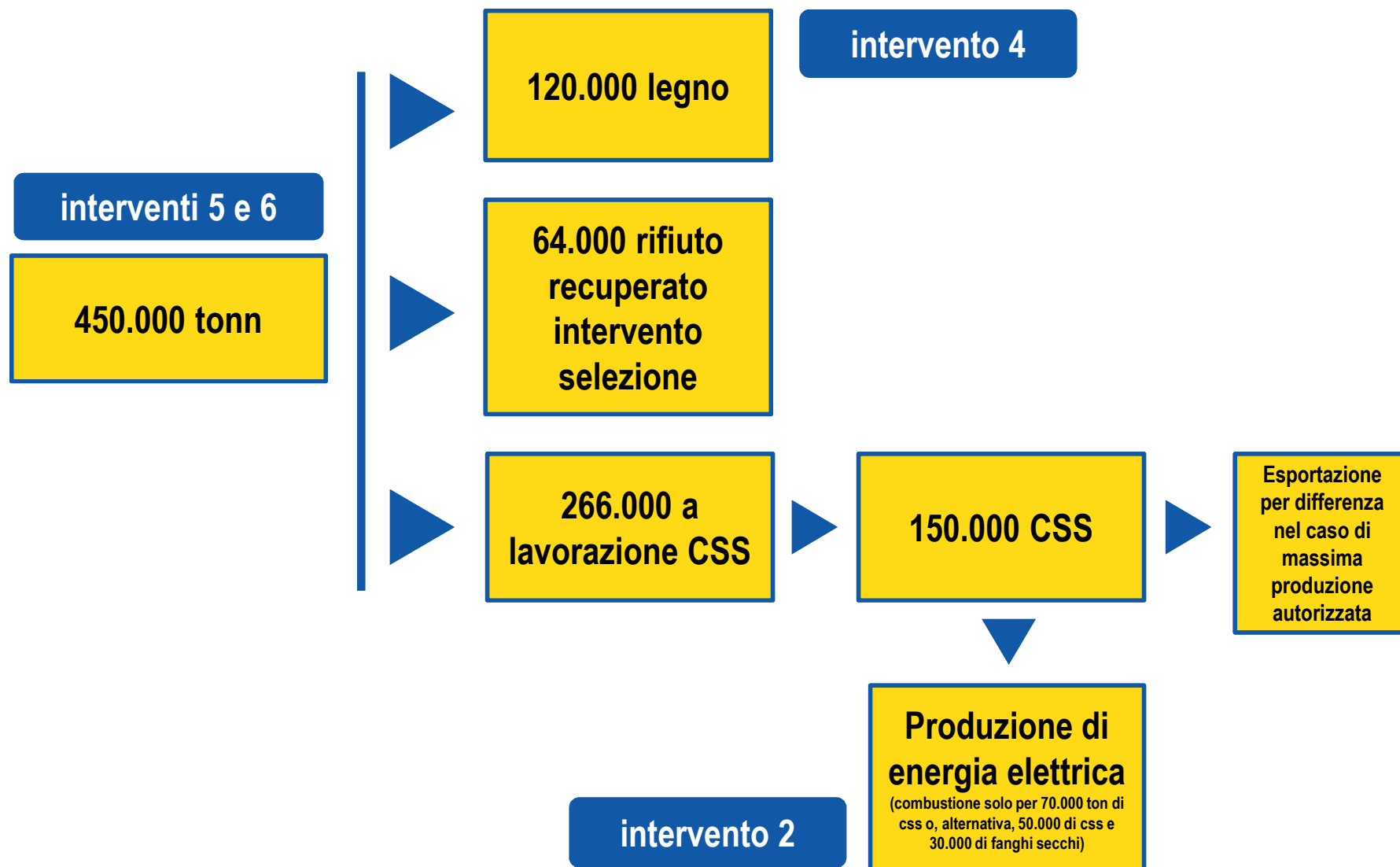
per lo stoccaggio, la  
selezione, la cernita e  
accorpamento dei rifiuti.



Configurazione autorizzata		Configurazione di progetto									
Linea / Impianto	Linea / Impianto	Operazione richiesta	CER	Funzionamento impianto	Quantitativo finale richiesto			Nuovi stoccaggi			
				gg/a	t/a	t/g	t/h	Operazione	m²	m³	t
Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa e di recupero energetico rifiuti non pericolosi da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	R1 (intervento n.1 - utilizzo rifiuti legnosi)	19 12 07 scarti legnosi 20 02 01 verde e ramaglie da raccolte differenziate 20 01 38 legno da differenziate 15 01 03 imballaggi in legno 02 01 03 scarti di tessuti vegetali	334	Fino a 150.000	450	18,8	R13	-	-	-
		R1 (intervento n.2 - utilizzo CSS)	19 12 10 CSS		Fino a 150.000	450	18,8	R13	-	-	-
		R1 (intervento n.3-utilizzo fanghi)	fanghi da dep essiccati		Fino a 30.000	90	3,7				
	Impianto di essiccazione Fanghi (L3 di supporto) (intervento n.3-utilizzo fanghi)	R1*	19 08 05 fanghi da dep urbani	334	90.000	270	11				
			19 12 10 CSS	334	Fino a circa 30.000		12				
			fanghi da dep essiccati		Fino a 14.000						
	Impianto di condens. percolati da discariche rifiuti urbani	R1* D9 (in caso fermo impianto prod energia)	19 07 03 percolato di discarica diverso di quello di cui alla voce 19 07 02	334	40.000						
Impianto produzione CSS: R13 IN: autorizzato come R3/R12 in fossa da 1400 t R3 e R12: 1.150 t/g - 258.500 t/a R13 CSS OUT: 8150 t R13 altri rif. OUT: 380 t D15 aovvalli OUT: 40 t R13/D15 pile OUT: 9 t	Adeguamento trattamenti iniziali con preselezione spinta (intervento n.5)	R3 (intervento n.5)		365	450.000						
Staz. Travaso (circa 100.000 t/a) R13: 735t RNP e 15 t RP D15 rifiuti prodotti: 50 t R12 FORSU 30.500 t/a	Costruzione nuovo vaglio stellare (intervento n.4) + adeguamento trattamento FORSU (intervento n.7)			365	30.500 (FORSU)						

36. E' autorizzato l'esercizio delle seguenti operazioni degli allegati B e C alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:
- R13 messa in riserva di rifiuti in ingresso e di rifiuti prodotti dall'attività R12 di seguito indicata;
  - D15 deposito preliminare di rifiuti prodotti dall'attività;
  - R12<sub>EL</sub>: eliminazione delle frazioni estranee, eseguita per partite omogenee di codici CER, di rifiuti destinati a recupero;
  - R12<sub>SC</sub>: operazioni di selezione e cernita di rifiuti in ingresso, finalizzate alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;
  - R12<sub>A</sub>: accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER e medesime caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, destinati a successivo recupero.
37. I rifiuti conferibili presso la stazione di travaso nelle aree identificate nella allegata planimetria, sono definiti dal numero di codice a sei cifre riportato nella tabella D.
38. La capacità massima di stoccaggio è pari a 800 t. ed è così ripartita:
- la capacità massima (istantanea) di stoccaggio di rifiuti non pericolosi è pari a 735 t;
  - la capacità massima (istantanea) di stoccaggio dei rifiuti pericolosi è pari a 15 t;
  - la capacità massima (istantanea) di deposito preliminare (D15) di rifiuti prodotti dall'attività è di 50 t.

# > Domanda di AIA



# La produzione di energia elettrica

Quante tonnellate di Css servono per produrre la quantità di energia necessaria al funzionamento degli impianti?

- **Potenza MWh termici 47,9**
  - **ore di funzionamento = 8.000 h**
  - **energia in MWh = potenza x ore = 383.200 MWh**
  - **fattore di conversione: 1 MWh = 3.600 MJ**
  - **energia in MJ = 383.200 MWh\*3600 = 1.379.520.000 MJ**
  - **PCI = 20 MJ/kg (variabile)**
- kg in ingresso = 1.379.520.000 / 20 = 68.976.000 kg = 68.976 t**





03

**STAZIONE DI TRAVASO  
RIFIUTI DA RACCOLTA  
DIFFERENZIATA**

per lo stoccaggio, la  
selezione, la cernita e  
accorpamento dei rifiuti.

# Autorizzazioni vigenti

36. E' autorizzato l'esercizio delle seguenti operazioni degli allegati B e C alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:
- R13 messa in riserva di rifiuti in ingresso e di rifiuti prodotti dall'attività R12 di seguito indicata;
  - D15 deposito preliminare di rifiuti prodotti dall'attività;
  - R12<sub>EL</sub>: eliminazione delle frazioni estranee, eseguita per partite omogenee di codici CER, di rifiuti destinati a recupero;
  - R12<sub>SC</sub>: operazioni di selezione e cernita di rifiuti in ingresso, finalizzate alla produzione di frazioni merceologiche omogenee destinate a recupero ed eventuali frazioni residuali destinate a smaltimento;
  - R12<sub>A</sub>: accorpamento di rifiuti aventi il medesimo codice CER e medesime caratteristiche chimico-fisiche e/o merceologiche, destinati a successivo recupero.
37. I rifiuti conferibili presso la stazione di travaso nelle aree identificate nella allegata planimetria, sono definiti dal numero di codice a sei cifre riportato nella tabella D.
38. La capacità massima di stoccaggio è pari a 800 t. ed è così ripartita:
- a) la capacità massima (istantanea) di stoccaggio di rifiuti non pericolosi è pari a 735 t;
  - b) la capacità massima (istantanea) di stoccaggio dei rifiuti pericolosi è pari a 15 t;
  - c) la capacità massima (istantanea) di deposito preliminare (D15) di rifiuti prodotti dall'attività è di 50 t.

# Domanda di AIA

Configurazione autorizzata		Configurazione di progetto									
Linea / Impianto	Linea / Impianto	Operazione richiesta	CER	Funzionamento impianto	Quantitativo finale richiesto			Nuovi stoccaggi			
				gg/a	t/a	t/g	t/h	Operazione	m²	m³	t
Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa e di recupero energetico rifiuti non pericolosi da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	R1 (intervento n.1 - utilizzo rifiuti legnosi)	19 12 07 scarti legnosi 20 02 01 verde e ramaglie da raccolte differenziate 20 01 38 legno da differenziate 15 01 03 imballaggi in legno 02 01 03 scarti di tessuti vegetali	334	Fino a 150.000	450	18,8	R13	-	-	-
		R1 (intervento n.2 - utilizzo CSS)	19 12 10 CSS		Fino a 150.000	450	18,8	R13	-	-	-
		R1 (intervento n.3-utilizzo fanghi)	fanghi da dep essiccati		Fino a 30.000	90	3,7				
	Impianto di essiccazione Fanghi (L3 di supporto) (intervento n.3-utilizzo fanghi)	R1*	19 08 05 fanghi da dep urbani	334	90.000	270	11				
			19 12 10 CSS	334	Fino a circa 30.000		12				
			fanghi da dep essiccati		Fino a 14.000						
	Impianto di condens. percolati da discariche rifiuti urbani	R1* D9 (in caso fermo impianto prod energia)	19 07 03 percolato di discarica diverso di quello di cui alla voce 19 07 02	334	40.000						
Impianto produzione CSS: R13 IN: autorizzato come R3/R12 in fossa da 1400 t R3 e R12: 1.150 t/g - 258.500 t/a R13 CSS OUT: 8150 t R13 altri rif. OUT: 380 t D15 avvallati OUT: 40 t R13/D15 pile OUT: 9 t	Adeguamento trattamenti iniziali con preselezione spinta (intervento n.5)	R3 (intervento n.5)		365	450.000						
Staz. Travaso (circa 100.000 t/a) R13: 735t RNP e 15 t RP D15 rifiuti prodotti: 50 t R12 FORSU 30.500 t/a	Costruzione nuovo vaglio stellare (intervento n.4) + adeguamento trattamento FORSU (intervento n.7)			365	30.500 (FORSU)						

01

## SEZIONE PER LA PRODUZIONE DI CSS

Combustibile Solido Secondario ottenuto dal recupero e selezione della frazione secca residua da Rifiuti Solidi Urbani e Speciali Non Pericolosi.



20. Sono ammessi alle lavorazioni i rifiuti solidi urbani o speciali non pericolosi, ad esclusione delle frazioni derivanti da raccolta differenziata, corrispondenti ai numeri di codice a sei cifre riportati nella tabella in calce che costituisce parte integrante del presente provvedimento.

Codici CER Stazione CSS

Descrizione rifiuti	Impianto CDR1 e CDR2	
	CER	
Urbani	15 01 01 - 15 01 02 - 15 01 03 - 15 01 05 - 15 01 06 - 16 01 03 - 20 02 03 - 20 03 01	
Speciali	070213 - 150102 - 150103 - 150105 - 150106 - 160119 - 170201 - 170203 - 190501 - 191201 - 191202 - 191210 - 191212 - 20 0301	

21. La potenzialità delle linee di produzione CSS per l'operazione di recupero R12/R3 relativa alla produzione di CSS è complessivamente fissata in 258.500 t/a e 1.150 t/g.

**01**

**SEZIONE PER LA  
PRODUZIONE DI CSS**

Combustibile Solido  
Secondario ottenuto dal  
recupero e selezione della  
frazione secca residua  
da Rifiuti Solidi Urbani e  
Speciali Non Pericolosi.

# Autorizzazioni vigenti

20. Sono ammessi alle lavorazioni i rifiuti solidi urbani o speciali non pericolosi, ad esclusione delle frazioni derivanti da raccolta differenziata, corrispondenti ai numeri di codice a sei cifre riportati nella tabella in calce che costituisce parte integrante del presente provvedimento.

Codici CER Stazione CSS	
Descrizione rifiuti	Impianto CDR1 e CDR2
	CER
Urbani	15 01 01 – 15 01 02 – 15 01 03 – 15 01 05 – 15 01 06 – 16 01 03 – 20 02 03 – 20 03 01
Speciali	070213 – 150102 – 150103 – 150105 – 150106 – 160119 – 170201 – 170203 – 190501 – 191201 – 191204 – 191210 – 191212 - 20 0301

21. La potenzialità delle linee di produzione CSS per l'operazione di recupero R12/R3 relativa alla produzione di CSS è complessivamente fissata in 258.500 t/a e 1.150 t/g.
22. In caso di utilizzo della linea 1 di produzione energia come termovalorizzatore, la potenzialità delle linee di CSS e del termovalorizzatore rimane fissata in 258.500 t/a complessive.



# Domanda di AIA

02

## IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA ALIMENTATO A BIOMASSA

Costituito da due linee:  
**Linea 1** (Potenza di 20,0 MW)  
**Linea 2** (Potenza di 27,9 MW)



Configurazione autorizzata		Configurazione di progetto								
Linea / Impianto	Linea / Impianto	Operazione richiesta	CER	Funzionamento impianto	Quantitativo finale richiesto			Nuovi sto		
				gg/a	t/a	t/g	t/h	Operazione	m²	m³
Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	Impianto di produzione di energia elettrica a biomassa e di recupero energetico rifiuti non pericolosi da 20 MW (L1) + 27,9 MW (L2) = 47,9 MW	R1 (intervento n.1 - utilizzo rifiuti legnosi)	19 12 07 scarti legnosi 20 02 01 verde e ramaglie da raccolte differenziate 20 01 38 legno da differenziate 15 01 03 imballaggi in legno 02 01 03 scarti di tessuti vegetali	334	Fino a 150.000	430	18,8	R13		
		R1 (intervento n.2 - utilizzo CSS)	19 12 10 CSS		Fino a 150.000	430	18,8			
		R1 (intervento n.3-utilizzo fanghi)	fanghi da dep essiccati		Fino a 30.000	90				
	Impianto di essiccazione Fanghi (L3 di supporto) (intervento n.3-utilizzo fanghi)	R1*	19 08 05 fanghi da dep urbani	334	90.000					
			19 12 10 CSS	334	Fino a 30.000					
			fanghi da dep essiccati							
	Impianto di condens. percolati da discariche rifiuti urbani	R1* D9(in caso fermo impianto prod energia)	19 07 03 percolato di discarica diverso di quello di cui alla voce 19 07 02	334						
Impianto produzione CSS: R13 IN: autorizzato come R3/R12 in fossa da 1400 t R3 e R12: 1.150 t/g - 258.500 t/a R13 CSS OUT: 8150 t R13 altri rif. OUT: 380 t D15 sovrall. OUT: 40 t R13/D15 pile OUT: 9 t	Adeguamento trattamenti iniziali con preselezione spinta (intervento n.5)	R3 (intervento n.5)		365						
Staz. Travaso (circa 100.000 t/a) R13: 735t RNP e 15 t RP D15 rifiuti prodotti: 50 t R12 FORSU 30.500 t/a	Copertura + nuovo vaglio stellare (intervento n.4) + adeguamento trattamento FORSU (intervento n.7)			365						

**Bur n. 119 del 12/12/2017**

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

Autorizzazione alla costruzione ed esercizio costituito dalla linea 1 con potenza immessa realizzarsi a Venezia nella sede operativa all'impianto di produzione CSS e stazione di D.M. 264/2016.

[Energia e industria]

Note per la trasparenza:

Autorizzazione alla costruzione ed esercizio di e Autorizzazione Integrata Ambientale all'impianto

Bur n. 119 del 12/12/2017

(Codice interno: 357691)

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1881 del 22 novembre 2017

Autorizzazione alla costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica alimentato a biomassa costituito dalla linea 1 con potenza immessa pari a 20 MWt e dalla linea 2 con potenza immessa pari a 27,9 MWt da realizzarsi a Venezia nella sede operativa di Ecoprogetto Venezia s.r.l. Autorizzazione Integrata Ambientale all'impianto di produzione CSS e stazione di travaso rifiuti presente nello stesso sito. D.Lgs 387/2003, D.Lgs 152/2006; D.M. 264/2016.

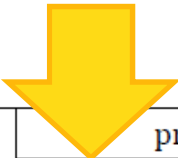
[Energia e industria]

Note per la trasparenza:

Autorizzazione alla costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica e termica alimentato a biomassa e Autorizzazione Integrata Ambientale all'impianto funzionalmente interconnesso di produzione di CSS già autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia.

# Integrazioni su richiesta del Consiglio di bacino

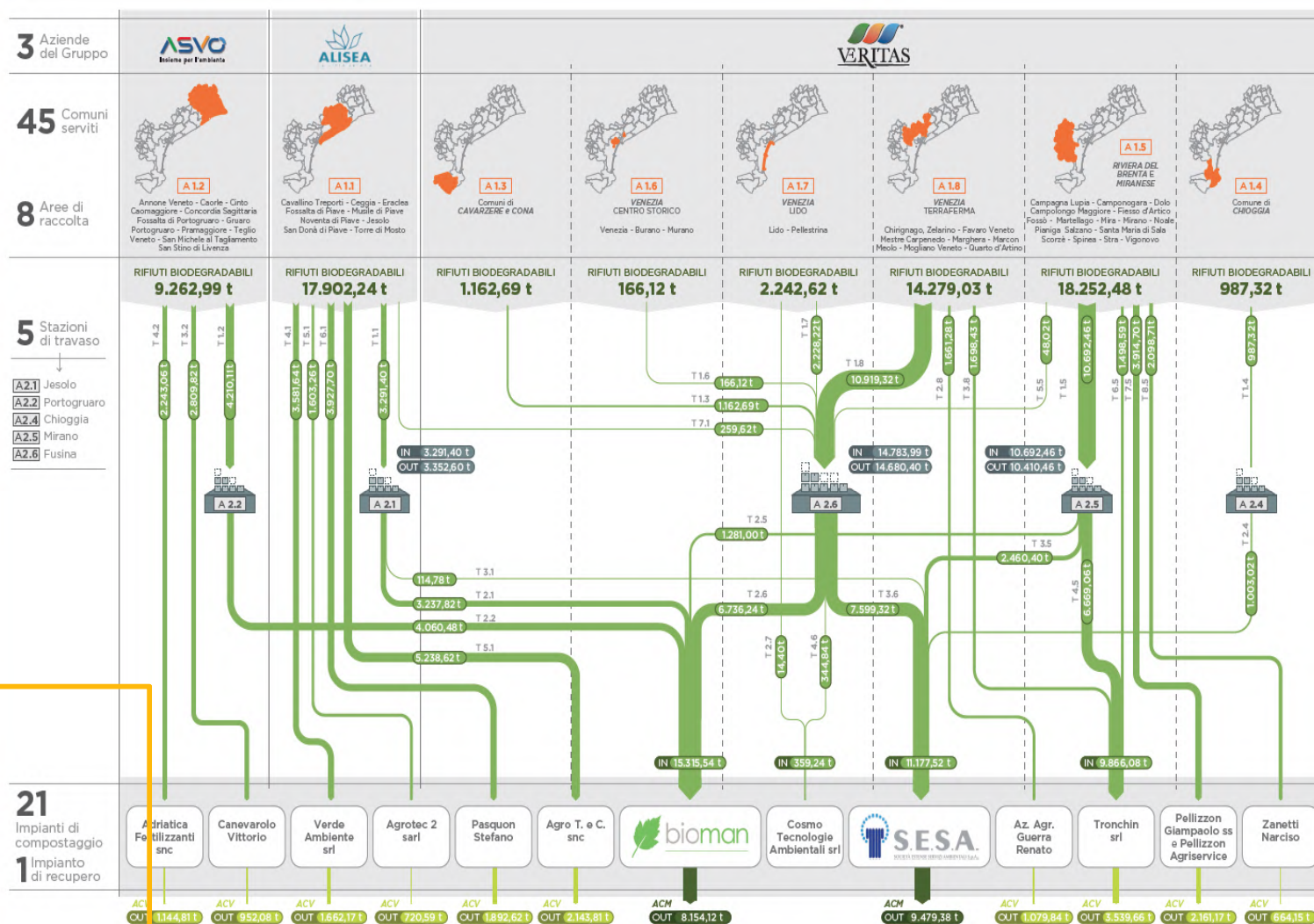
Per quanto riguarda la stima delle previsioni di produzione del bacino e fuori bacino dei rifiuti legnosi derivanti dalla frazione verde e da altri CER, del Rifiuto Urbano Residuo e/o Secco Non riciclabile in ingresso dal bacino e da fuori bacino e delle altre componenti a smaltimento/recupero, in particolare la frazione estranea Cer 191212, indicando se proviene solo da rifiuto urbano o da raccolte differenziate si riporta nel seguito una tabella riepilogativa.



stima indicativa dei quantitativi di rifiuto in ingresso al Polo impiantistico (tonn/anno)	provenienza		
	da bacino	fuori bacino	
legno-verde	110.000,00	10.000,00	120.000,00

La frazione verde e legnosa proveniente dal bacino è pari a circa 110.000 tonnellate annue, di cui mediamente 65.000 tonn sono il verde, circa 15.000 di legno e imballaggi in legno e altri circa 30.000 tonn sono altri rifiuti legnosi. Si stima che il verde da fuori bacino sarà mediamente di circa 10.000 tonn.

# Verde e ramaglie – la filiera



**mediamente 65.000 tonn di verde**



# Legno – la filiera

**VERITAS**

## LEGNO DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

*Aree e tragitti di raccolta*

**PERIODO DI RACCOLTA**  
Il periodo di riferimento è l'anno solare dal **01 Gennaio 2017** al **31 Dicembre 2017**.

NEL 2017, NEI 45 COMUNI SERVITI DAL GRUPPO VERITAS, SONO STATE RACCOLTE

# 11.788,42 t

DI RIFIUTO LEGNO

**MATERIALI RACCOLTI**

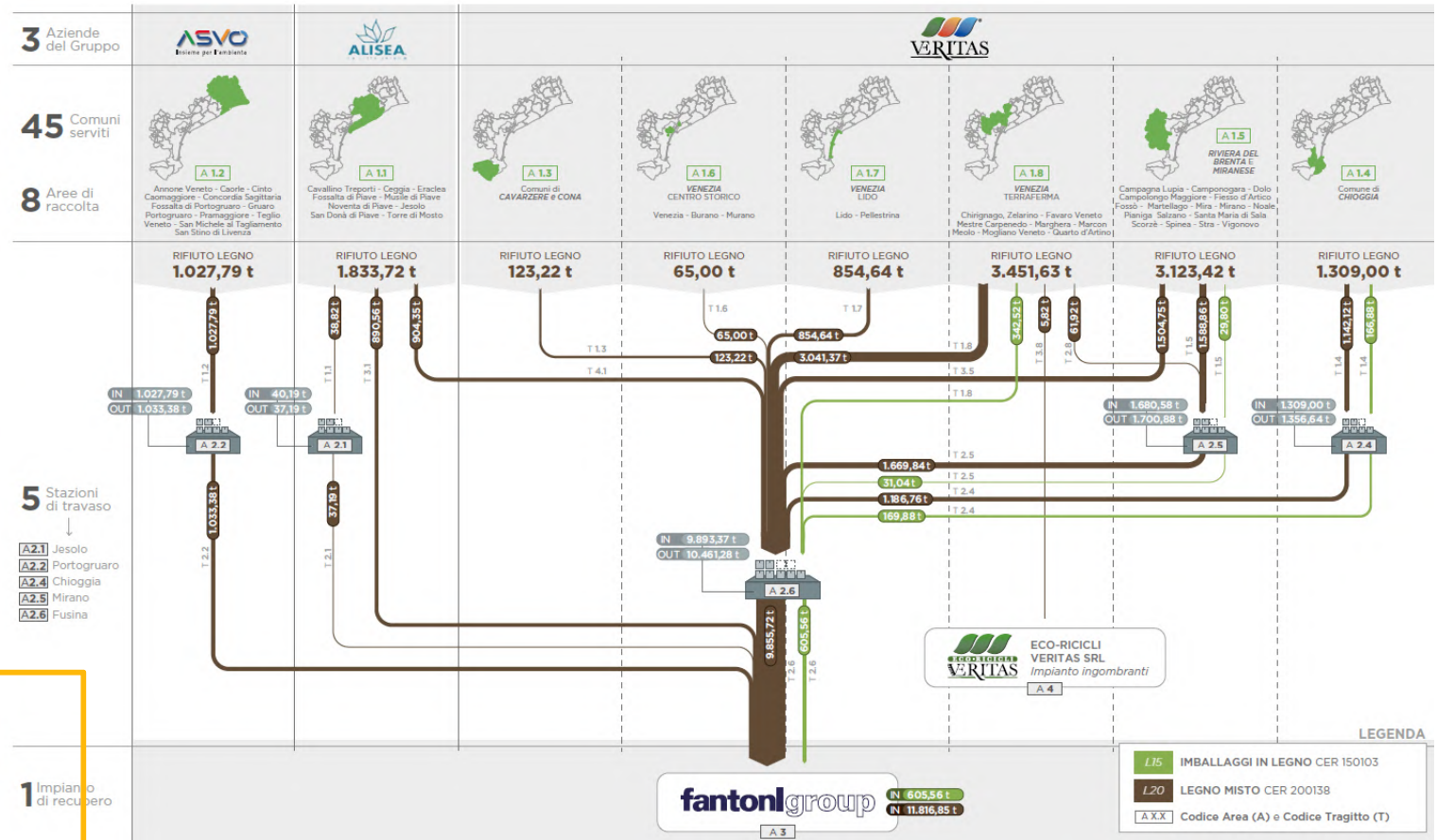
IMBALLAGGI IN LEGNO  
CER 150103

**5%**  
del conferito a Fantoni spa

LEGNO MISTO  
CER 200138

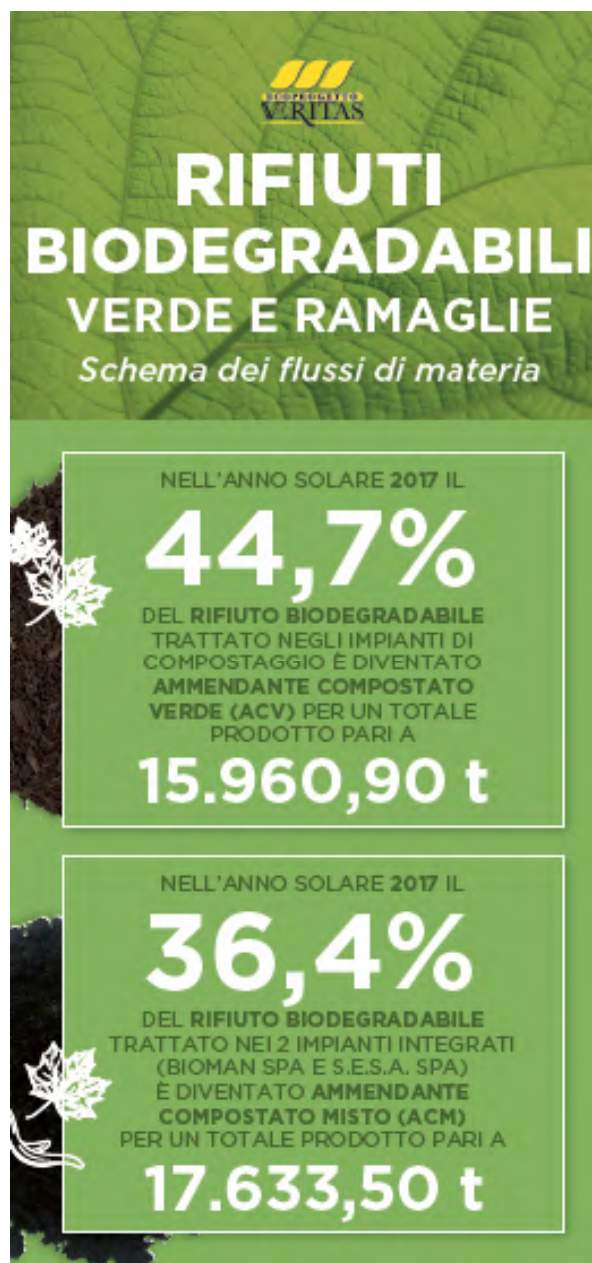
**95%**  
del conferito a Fantoni spa

TRACCIABILITÀ DEL LEGNO PROVENIENTE DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA  
VERIFICA DI CERTIFICAZIONE

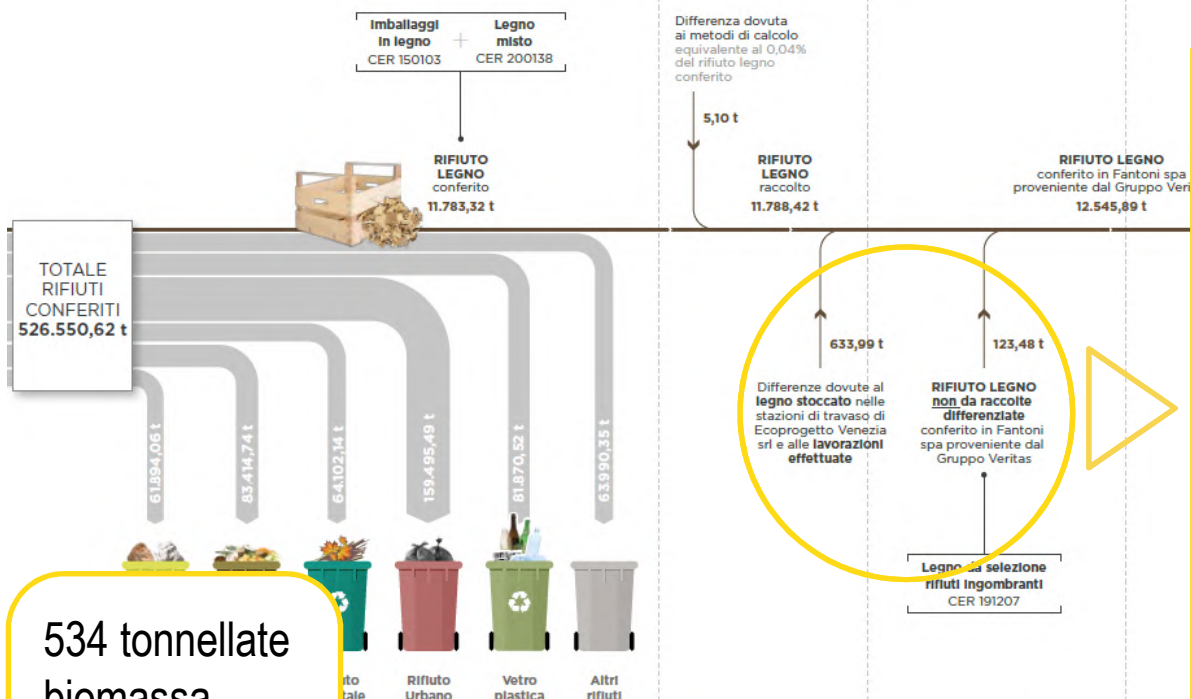


circa 15.000 tonn di legno e imballaggi in legno

# I dati di sintesi

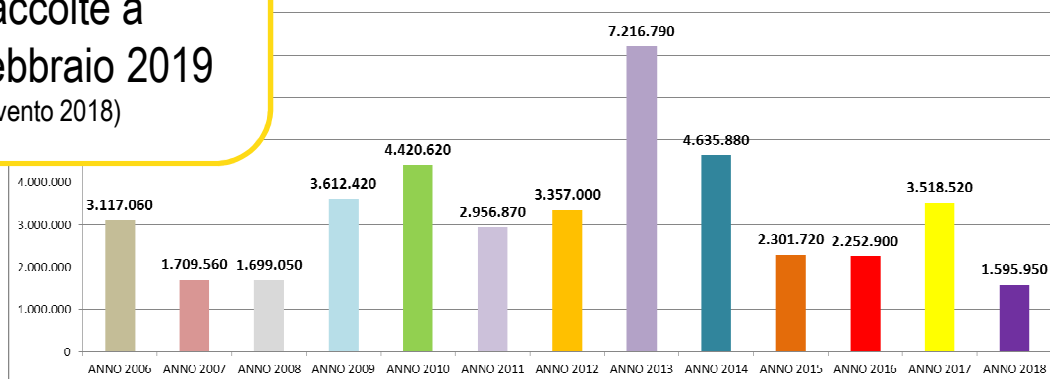


SOGGETTI COINVOLTI	<b>CITTADINI</b> Residenti 882.126 Fluttuanti (medio giornaliero) 101.486		<b>fantoni</b> group		
FASI OPERATIVE	CONFERIMENTO	RACCOLTA	RECUPERO accettazione e stoccaggio	RECUPERO produzione pannelli (Linea produttiva Plaxil 7)	RECUPERO stoccaggio e vendita pannelli



534 tonnellate  
biomassa  
raccolte a  
febbraio 2019  
(evento 2018)

QUANTITA' SPIAGGIATO DAL 2006 AL 2018 (kg)





# Efficientamento impiantistico

Le rimanenti tonnellate

INTERVENTO 04

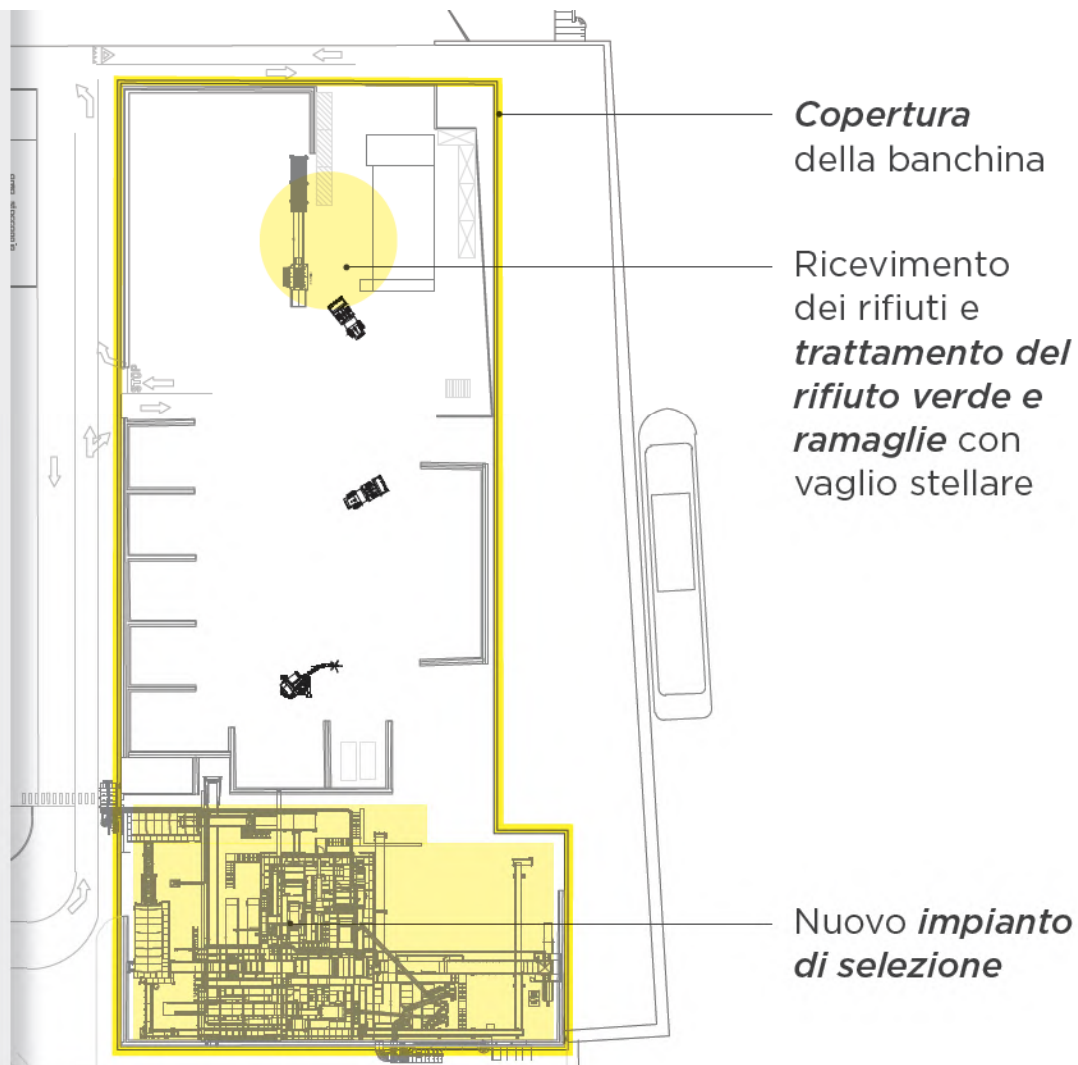
## COPERTURA / CHIUSURA DELLA BANCHINA

dove:

- sarà ricevuta e smistata la frazione legnosa con il vaglio stellare;
- verrà installato il nuovo impianto di selezione delle frazioni recuperabili dal rifiuto urbano residuo.



17



# Legno e ramaglie

Verrà termovalorizzato solo quello  
che non potrà entrare nelle filiere già attive  
o in emergenza di blocco ricevimenti



# ➤ Integrazioni su richiesta del Consiglio di bacino

Per quanto riguarda la stima delle previsioni di produzione del bacino e fuori bacino dei rifiuti legnosi derivanti dalla frazione verde e da altri CER, del Rifiuto Urbano Residuo e/o Secco Non riciclabile in ingresso dal bacino e da fuori bacino e delle altre componenti a smaltimento/recupero, in particolare la frazione estranea Cer 191212, indicando se proviene solo da rifiuto urbano o da raccolte differenziate si riporta nel seguito una tabella riepilogativa.

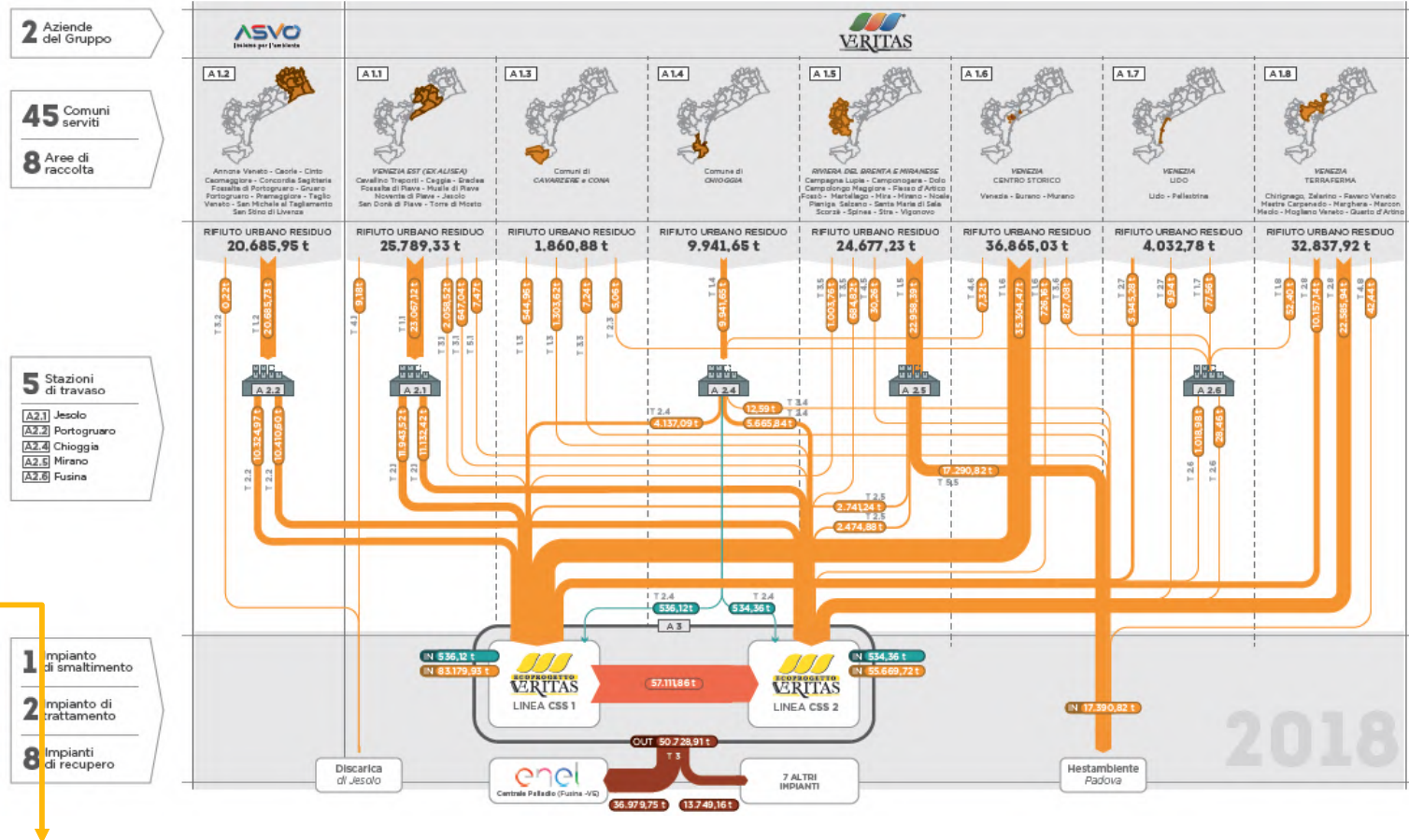


stima indicativa dei quantitativi di rifiuto in ingresso al Polo impiantistico (tonn/anno)	provenienza		
	da bacino	fuori bacino	
secco residuo	160.000,00	85.000,00	245.000,00



# Rifiuto urbano residuo

## in ingresso al CSS I e 2

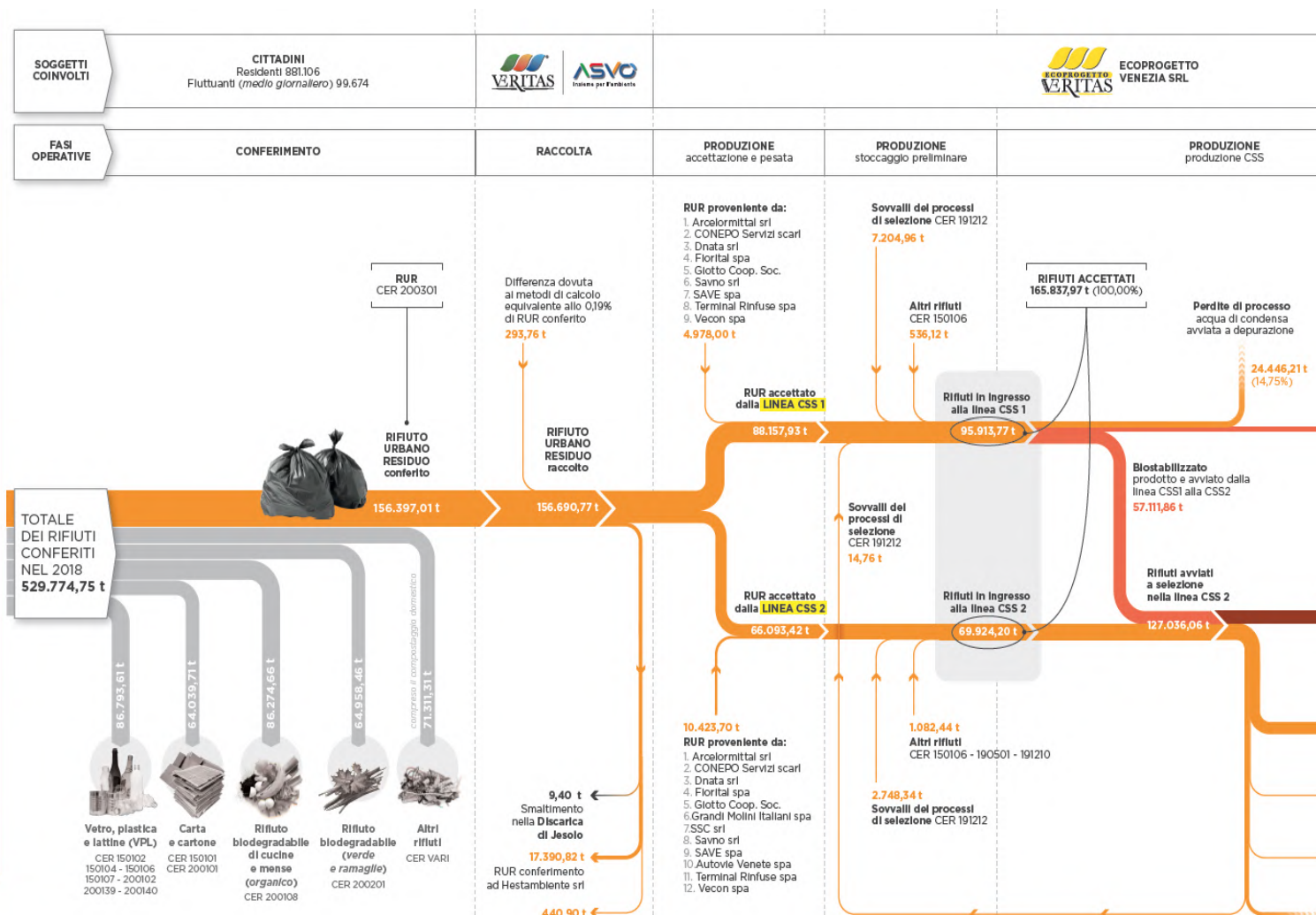


**secco residuo 160.000 tonn**

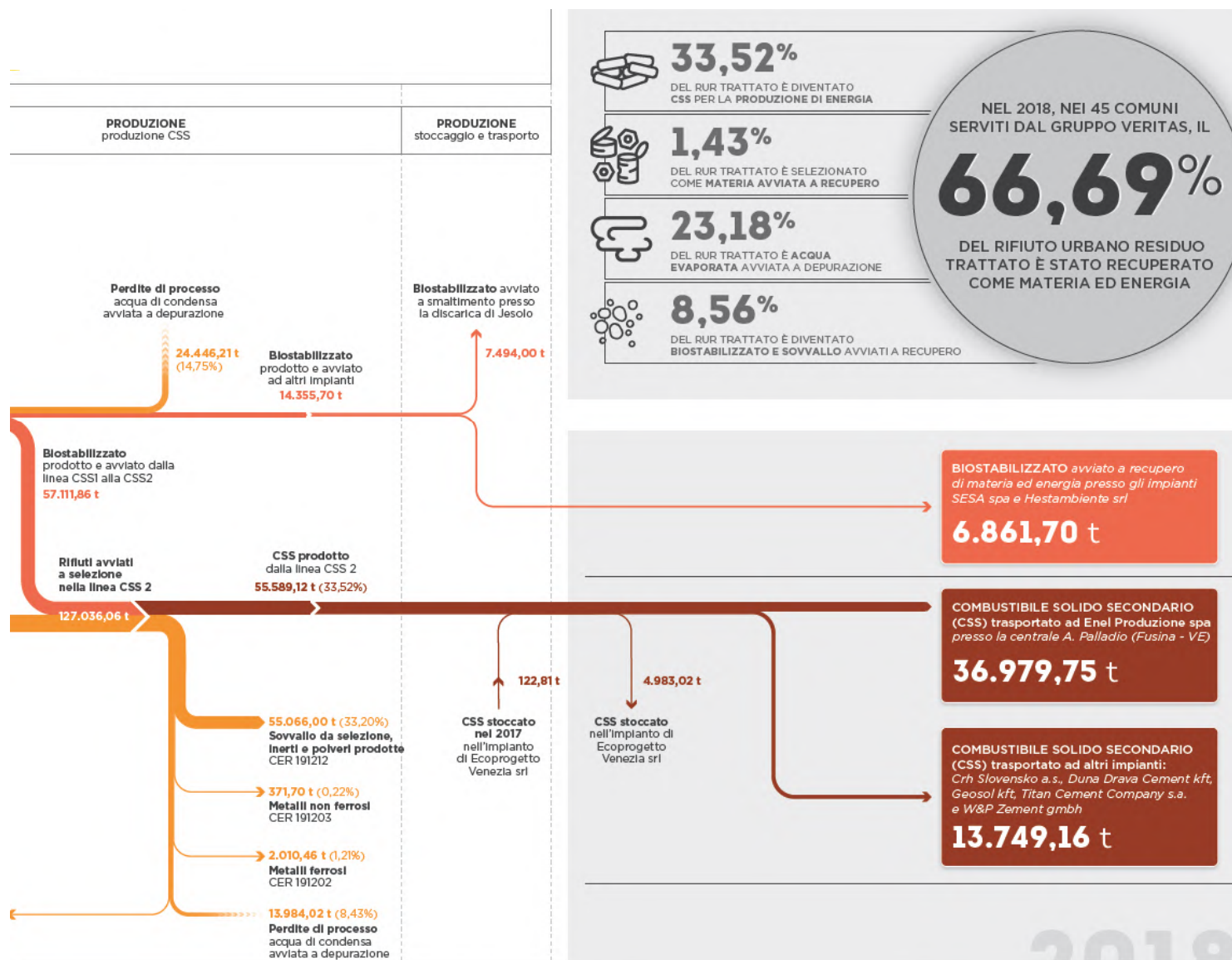
# Rifiuto urbano residuo



TRACCIABILITÀ E CERTIFICAZIONE DELLA FILIERA DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO



# Rifiuto urbano residuo





# Integrazione dati CdB

	DATI in t/anno	2017	2018	2019 <i>stima</i>	2020 (ipotesi attivazione prima linea) <i>stima</i>	ATTIVAZIONE seconda linea (con imp selezione attivo) <i>stima</i>
A	Flussi in ingresso al bacino RUR	148.560,44	140.200,13	154.000,00	154.000,00	140.000,00
B	Flussi in ingresso al bacino RUR - margine di variazione sul RUR					20.000,00
C	Flussi in ingresso: sovvalli da trattamento rifiuti da differenziate	2.589,94	4.163,54	10.000,00	10.000,00	70.000,00
D	Flussi in ingresso da altri bacini o RS	901,32	16.873,42	13.000,00	13.000,00	85.000,00
E	Transito materiale da raccolte differenziate	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
F	<b>RIFIUTI IN INGRESSO (A+B+C+D+E)</b>	<b>167.051,70</b>	<b>176.237,09</b>	<b>192.000,00</b>	<b>192.000,00</b>	<b>330.000,00</b>
G	<b>MATERIALE RECUPERATO IN IMPIANTO DI SELEZIONE e TRANSITO DA RACCOLTE DIFFERENZiate</b>	15.000,00	15.000,00	20.000,00	20.000,00	64.000,00
H	Perdita di peso	43.483,51	39.158,17	50.500,00	44.790,00	69.440,00
I	Produzione di CSS	65.761,13	55.589,12	52.000,00	97.350,00	150.000,00
L	Recupero di energia presso impianto Palladio in Enel	41.126,64	36.979,75	30.000,00	20.000,00	0,00
M	Recupero di energia presso altri impianti in Italia R1 (comprende una parte inclusa nella voce sovvalli per il 2017, 2018 e 2019)	6.232,36	8.399,92	12.000,00	0,00	0,00
N	Recupero di energia presso linee interne al Polo Ecoprogetto	0,00	0,00	0,00	65.000,00	150.000,00
O	Recupero di energia presso altri impianti e cementifici in Europa	23.572,74	13.749,16	20.000,00	12.350,00	0,00
P	Recupero di materia ( <i>metalli</i> )	2.702,68	2.364,02	2.500,00	3.000,00	4.000,00
Q	Sovalli	33.314,53	63.639,69	62.000,00	22.860,00	39.560,00
R	Sovvalli plastici a potenziale recupero	7.851,60	5.346,30	8.000,00	9.000,00	3.000,00
S	<b>TOTALE RIFIUTI IN USCITA DA IMPIANTI CSS (L+O+P+Q+R)</b>	<b>108.568,19</b>	<b>122.078,92</b>	<b>126.500,00</b>	<b>67.210,00</b>	<b>46.560,00</b>
T	Produzione di ceneri	0,00	0,00	0,00	9.750,00	22.500,00
U	Produzione di scorie	0,00	0,00	0,00	3.250,00	7.500,00
V	<b>TOTALE RIFIUTI IN USCITA (S+T+U)</b>	<b>108.568,19</b>	<b>122.078,92</b>	<b>126.500,00</b>	<b>80.210,00</b>	<b>76.560,00</b>

# Fanghi



## SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

/SCHEMA DEI FLUSSI DI MATERIA

**2017**  
anno di riferimento  
dei dati analizzati

Fonte dei dati:

**MODELLO UNICO  
DI DICHIARAZIONE  
AMBIENTALE (MUD)**

Il totale dei rifiuti prodotti dal  
Servizio Idrico Integrato  
di Veritas spa è pari a

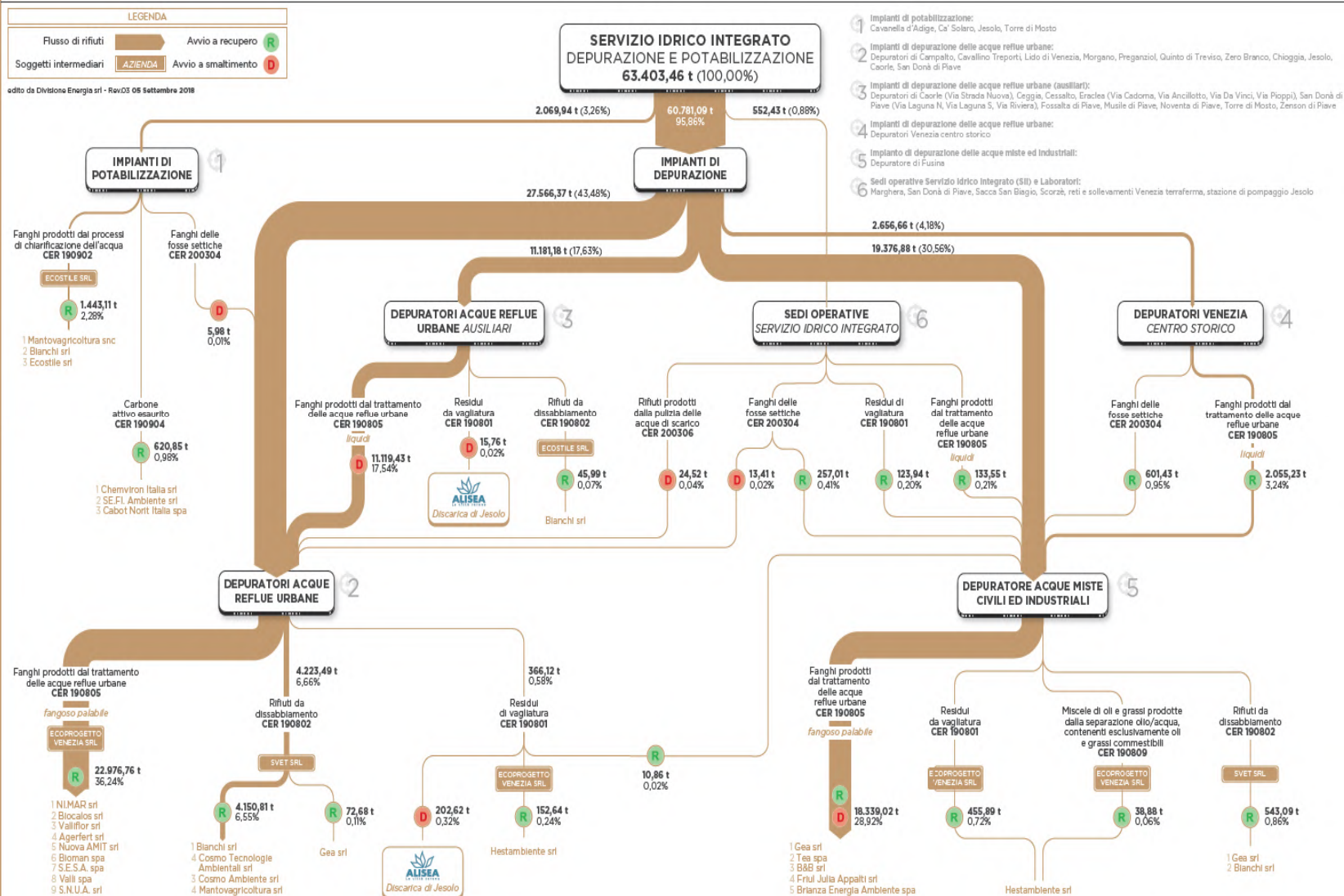
**69.157,24 t**

di cui  
5.122,29 t  
(7,41%)  
Sedi operative  
631,49 t  
(0,91%)  
Depuratori a servizio  
delle sedi e  
laboratori

63.403,46 t (91,68%)  
Servizio Idrico Integrato

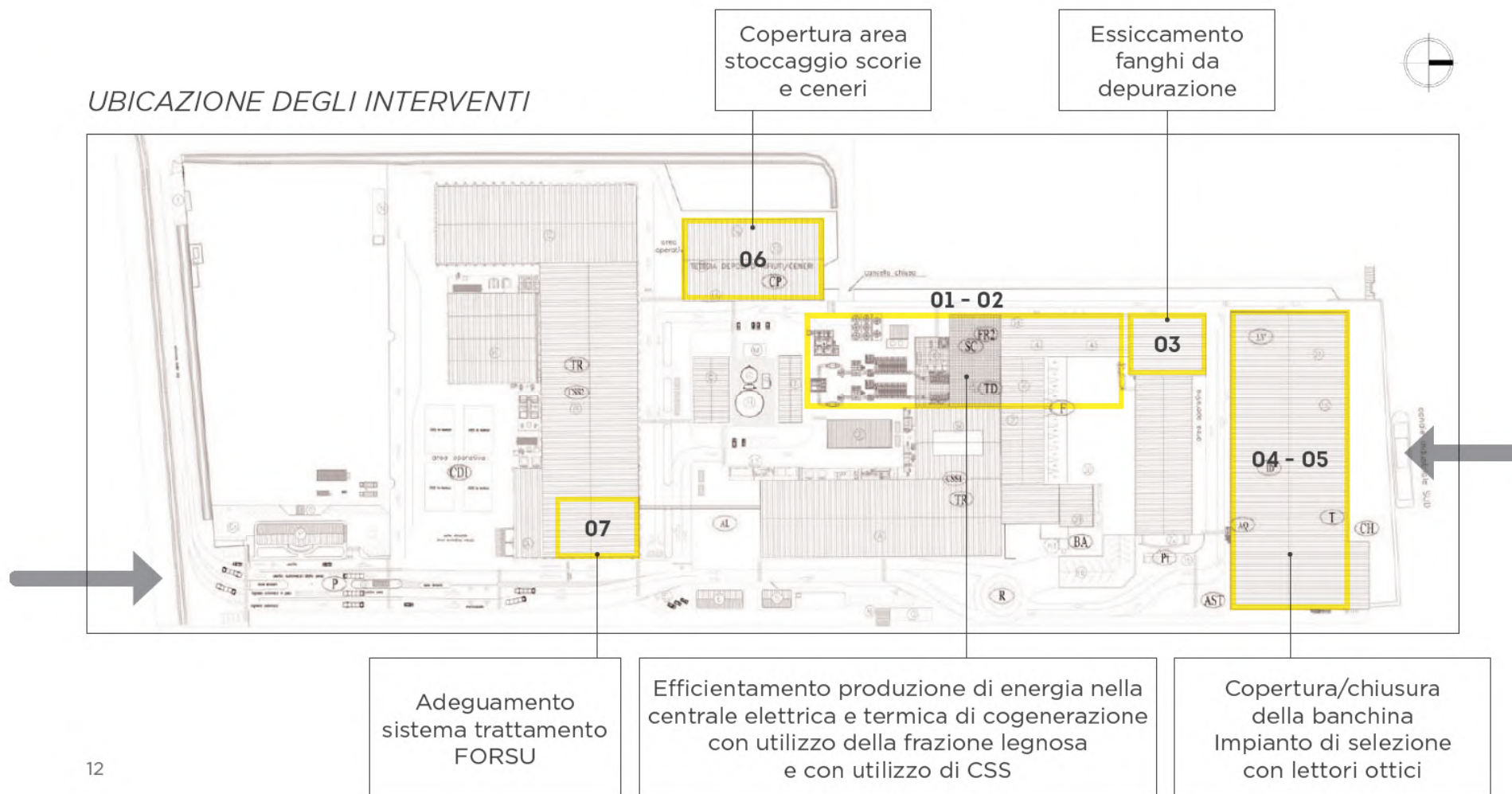
**57,53%**  
39.786,68 t  
vengono avviate  
a recupero

**42,47%**  
29.370,56 t  
vengono avviate  
a smaltimento  
di cui il 35,33% in  
discariche autorizzate



# > Stato di progetto

## UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI



12



# Emissioni – valori autorizzati

2. Le emissioni inquinanti dovranno rispettare, per entrambe le linee, i seguenti valori (Tabella B):

Tabella B – Limiti Emissioni Impianti di produzione energia a biomasse

Parametro	Valori limite con impianto a regime mg/ Nm <sup>3</sup> con tenore O <sub>2</sub> 11 %
Polveri	< 4
COT	< 10*
CO	< 50*
NO <sub>2</sub>	< 200*
SO <sub>2</sub>	< 200

(\*) media giornaliera

(\*\*) limiti da allegato 1, parte III tabella 1.1 alla parte V del D.lgs 152/2006 impianti nei quali sono utilizzati combustibili solidi > 20 MWt

# > Emissioni



FOCUS

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

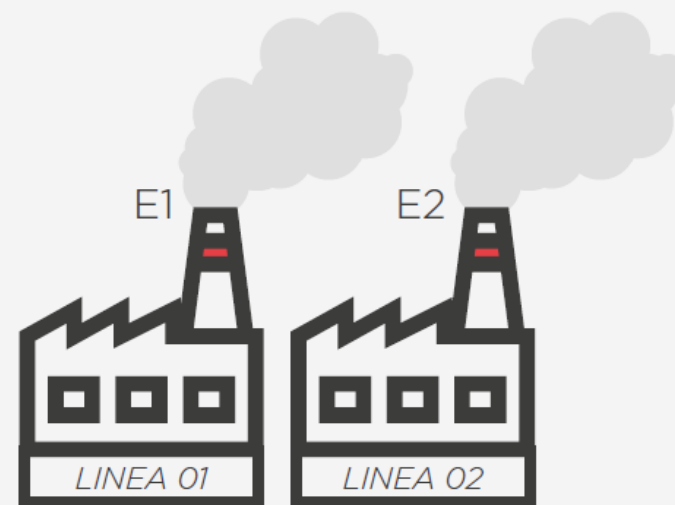
### STATO DI FATTO AUTORIZZATO

#### Alimentazione impianto:

L'impianto di produzione di energia autorizzato **può essere alimentato con biomassa vergine** o classificata come **sottoprodotto** ai sensi dell'art. 184bis del D. Lgs. 152/2006.

#### Punti di emissione:

**E1** + **E2**



# > Stato di progetto

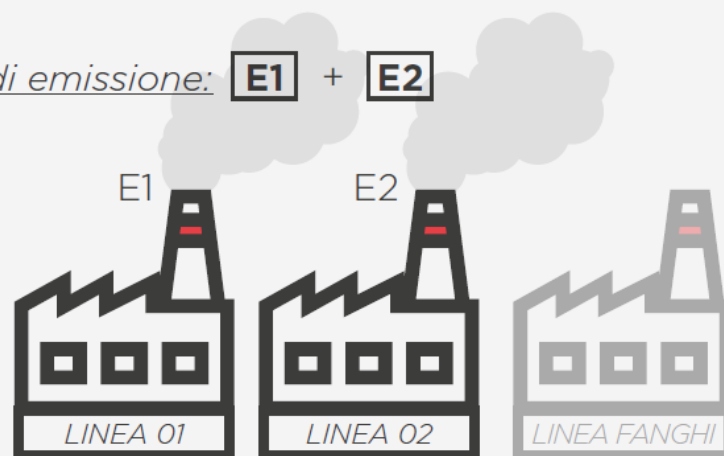
## STATO DI PROGETTO

### Alimentazione impianto:

Lo stato di progetto prevede che l'impianto di produzione di energia venga alimentato anche con:

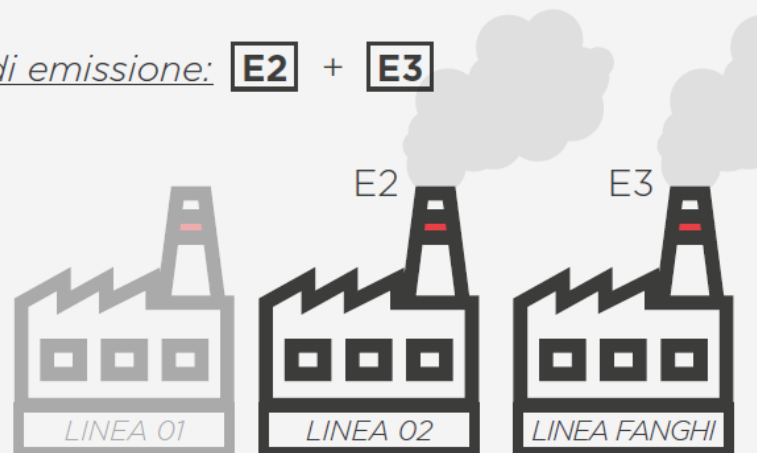
- Frazione legnosa proveniente dal pretrattamento della frazione verde e da altri impianti di selezione (**CER 191207**)
- Legno proveniente dalle raccolte differenziate (**CER 200138**)
- Verde e ramaglie da raccolte differenziate (**CER 200201**)
- Imballaggi in legno (**CER 150103**)
- Sarti di tessuti vegetali (**CER 020103**)
- Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (**CER 190805**)
- Percolato di discarica di rifiuti urbani (**CER 190703**)

Punti di emissione: **E1** + **E2**



o in alternativa

Punti di emissione: **E2** + **E3**





# > Stato di progetto

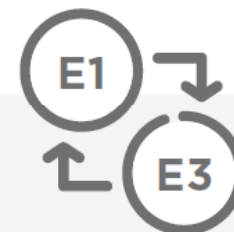
Lo stato di progetto, pur prevedendo una diversa alimentazione delle linee ed un punto di emissione in più, **non aumenterà il quantitativo di emissioni in atmosfera** rispetto alla configurazione autorizzata, in quanto:



SARANNO ATTIVE  
**CONTEMPORANEAMENTE**  
SOLO 2 LINEE



I **LIMITI AUTORIZZATIVI**  
**VIGENTI** PER I PUNTO E1 E E2  
RESTERANNO INVARIATI



IL PUNTO DI EMISSIONI **E3**  
AVRÀ GLI STESSI LIMITI  
AUTORIZZATIVI DEL PUNTO **E1**

# > Stato di progetto

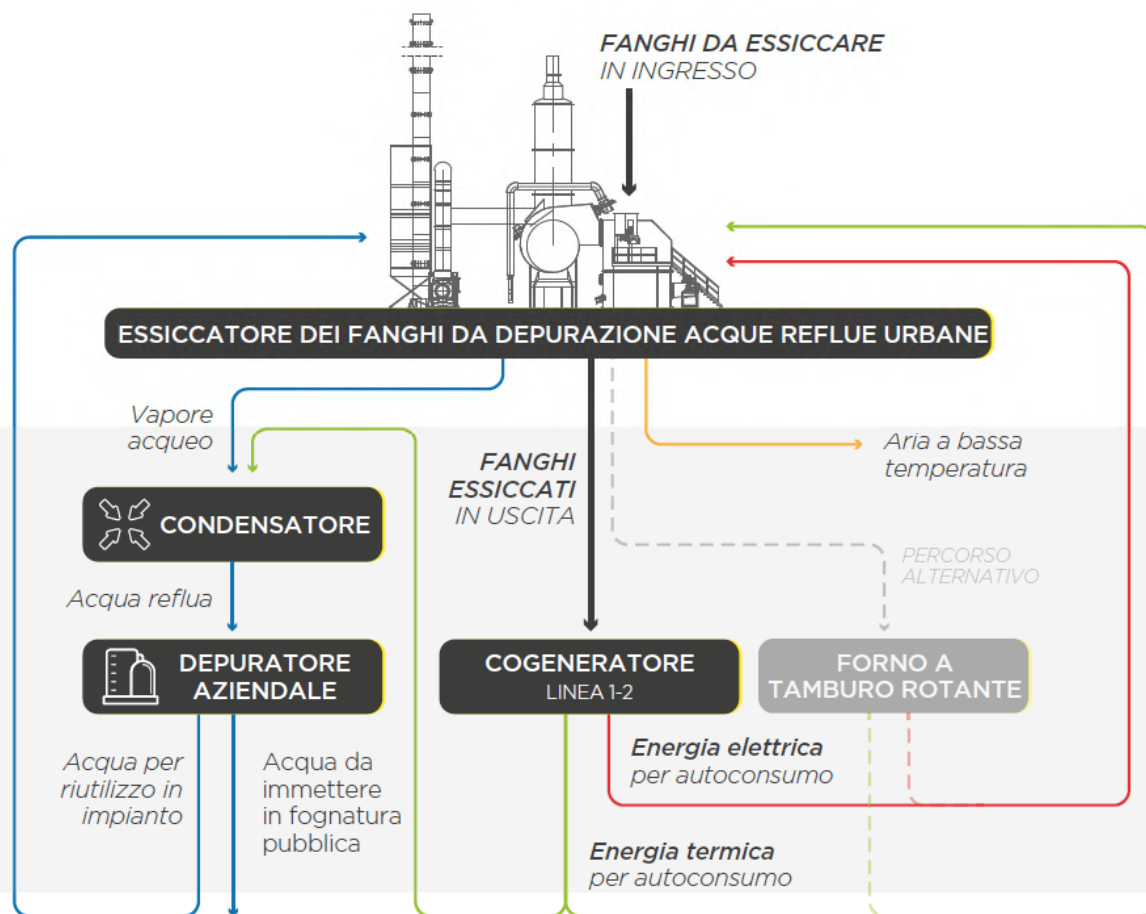
❗ **L'ESSICCATORE RIDURRÀ I FANGHI IN PESO DEL 70%**

❗ Il progetto prevede che il forno a tamburo rotante venga attivato **SOLAMENTE IN ALTERNATIVA** ad una delle linee 1 o 2.

**LINEA 1**  
potenza 20,0 MWt

**LINEA 2**  
potenza 27,9 MWt

**LINEA FANGHI**  
**(FORNO A TAMBURO ROTANTE)**  
potenza 20,0 MWt



# Emissioni – valori garantiti linea I

LI dopo Revamping (in corso)		LIMITE DI LEGGE		GARANTITI		ATTESI
Parametri	U.M	Valori medi giornalieri	Valori medi	Valori medi giornalieri	Valori medi	Valori medi giornalieri
			orari o semi-orari		orari o semi-orari	
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	10	30	4	12	< 1
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	50	100	20	50	< 10
COT	mg/Nm <sup>3</sup>	10	20	5	10	< 6
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	10	60	5	30	< 3,5
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	1	4	0,9	3	< 0,5
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	50	200	20	50	< 10
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	200	400	190	200	< 160
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	30	60	5	10	< 5
PCDD/F (*)	ng/Nm <sup>3</sup> TEQ	0,1		0,1	-	< 0,05
Cd + Tl (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05		0,05	-	0,01
Hg (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05		0,05	-	< 0,02
Metalli pesanti (**) (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5		0,5	-	0,1



# ➤ Emissioni – valori garantiti linea 2

L2 NUOVA		LIMITE DI LEGGE		GARANTITI		ATTESI
Parametri	U.M	Valori medi giornalieri	Valori medi	Valori medi giornalieri	Valori medi	Valori medi giornalieri
			orari o semi-orari		orari o semi-orari	
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	10	30	3	12	< 1
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	50	100	30	50	< 10
COT	mg/Nm <sup>3</sup>	10	20	8	20	< 6
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	10	60	4	24	< 3,5
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	1	4	0,9	3	< 0,5
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	50	200	10	40	< 10
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	200	400	80	160	< 80
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	30	60	5	10	< 5
PCDD/F (*)	ng/Nm <sup>3</sup> TEQ	0,1		0,1	-	< 0,05
Cd + TI (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05		0,05	-	0,01
Hg (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05		0,05	-	< 0,02
Metalli pesanti (**) (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5		0,5	-	0,1

# Emissioni – valori garantiti linea 3

L2 NUOVA		LIMITE DI LEGGE		GARANTITI		ATTESI
Parametri	U.M	Valori medi giornalieri	Valori medi	Valori medi giornalieri	Valori medi	Valori medi giornalieri
			orari o semi-orari		orari o semi-orari	
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	10	30	3	12	< 1
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	50	100	30	50	< 10
COT	mg/Nm <sup>3</sup>	10	20	8	20	< 6
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	10	60	4	24	< 3,5
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	1	4	0,9	3	< 0,5
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	50	200	10	40	< 10
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	200	400	80	160	< 80
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	30	60	5	10	< 5
PCDD/F (*)	ng/Nm <sup>3</sup> TEQ	0,1		0,1	-	< 0,05
Cd + Tl (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05		0,05	-	0,01
Hg (**)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05		0,05	-	< 0,02
Metalli pesanti (**) (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5		0,5	-	0,1



# Emissioni – controlli

## Allegato A Dgr n. 1881 del 22 novembre 2017

3. Per le sostanze non indicate devono essere rispettati i valori limite stabiliti nella parte II<sup>a</sup> dell'Allegato I<sup>o</sup> alla parte Quinta del D.Lgs 152/2006.
4. I camini devono essere dotati di prese per misure e campionamenti delle sostanze emesse in atmosfera secondo i dettagli costruttivi riportati nella norma UNI EN 10169 e UNI EN 13284.
5. La messa in esercizio di ciascuna linea dell'impianto dovrà essere comunicata alla Regione Veneto e al Dipartimento ARPAV competente per territorio con un anticipo di almeno quindici giorni.
9. Relativamente al sistema di controllo delle emissioni, la sonda per i rilievi venga collocata in un tratto della linea fumi rispondente alle indicazioni della norma UNI EN 16911:2013 e gli strumenti siano dotati di certificazione QAL1, conformemente alle seguenti metodologie analitiche:
  - a) ossigeno (O<sub>2</sub>): UNI EN 14789:2006
  - b) monossido di carbonio (CO): UNI EN 15058:2006
  - c) ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>): UNI 10878:2000 o UNI EN 14792:2006.
10. La ditta dovrà dotarsi di un Manuale di Gestione dello SME, redatto in accordo alle indicazioni delle linee guida Ispra "Guida tecnica per i gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) - Aggiornamento 2012":  
(<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/guida-tecnica-per-i-gestori-dei-sistemi-di-monitoraggio-in-continuo-delle-emissioni-in-atmosfera-sme-aggiornamento-2012> ).  
Vengano dettagliate in particolare le modalità di effettuazione delle attività di taratura e controllo periodico degli analizzatori e la logica di acquisizione e validazione dei dati del soft-ware di gestione del sistema.
11. Qualora siano presenti liquidi di condensa, provenienti dagli scarichi posti alla base del camino, gli stessi se non recuperati nel processo industriale, bensì scaricati, dovranno essere preventivamente autorizzati (Parte III<sup>a</sup> D.Lgs 152/2006); diversamente dovranno essere smaltiti come rifiuti (Parte IV<sup>a</sup> D.Lgs. 152/2006).



# > Emissioni – polveri

Le maniche che si installano sulla linea 1 e similmente anche sulle linee 2 e 3 hanno una efficienza assoluta sulle granulometrie PM10, PM5 e PM2,5. Su PM1 hanno efficienza 99,995%, quindi assoluti.

Sulla linea 2 saranno installati 2 filtri a maniche in serie



XONICSPorometer 3G 3.00.22

Testori Spa - Lab. Tecnologicc

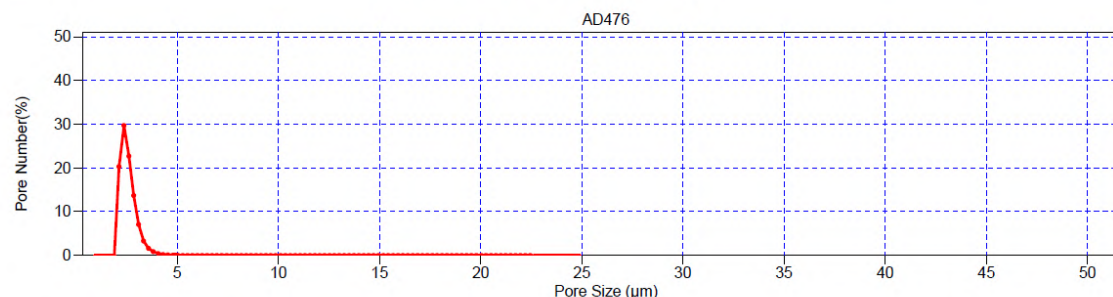
Pore Size µm	Cum. Pore Number %	Diff. Pore Number %	Pore Size µm	Cum. Pore Number %	Diff. Pore Number %
0,803	0	0	8,304	99,997	0,00049
1,045	0	0	8,546	99,998	0,00035
1,287	0	0	8,788	99,998	0,00029
1,529	0	0	9,030	99,998	0,00024
1,771	0	0	9,272	99,999	0,00018
2,013	0	20,3	9,514	99,999	0,00016
2,255	20,3	29,7	9,756	99,999	0,00013
2,497	50,0	22,7	9,998	99,999	0,00012
2,739	72,6	13,7	10,24	99,999	0,00011
2,981	86,3	7,01	10,48	99,999	0,000092
3,223	93,3	3,27	10,72	99,999	0,000078
3,465	96,6	1,58	10,97	99,999	0,000064
3,707	98,2	0,82	11,21	99,999	0,000049
3,949	99,0	0,43	11,45	99,999	0,000044
4,191	99,4	0,24	11,69	100	0,000037
4,433	99,7	0,13	11,93	100	0,000034
4,675	99,8	0,076	12,18	100	0,000032
4,917	99,9	0,043	12,42	100	0,000031
5,158	99,9	0,025	12,66	100	0,000029
5,400	99,9	0,015	12,90	100	0,000026
5,642	99,96	0,0097	13,14	100	0,000023
5,884	99,97	0,0063	13,39	100	0,000021
6,126	99,98	0,0047	13,63	100	0,000020
6,368	99,99	0,0035	13,87	100	0,000017
6,610	99,99	0,0027	14,11	100	0,000016
6,852	99,99	0,0020	14,35	100	0,000014
7,094	99,99	0,0015	14,60	100	0,000013
7,336	99,99	0,0012	14,84	100	0,000013
7,578	99,99	0,0010	15,08	100	0,000012
7,820	99,996	0,00082	15,32	100	0,000011
8,062	99,996	0,00064	15,56	100	0,000010



XONICSPorometer 3G 3.00.22

Testori Spa - Lab. Tecnologico

Page 1  
8 Feb 2019 12:04



Pore Number Parameters

F752KTX\_AD476\_311.por

Calculations from 0,803 µm to 25,00 µm

Minimum pore size: 2,01 µm  
Maximum pore size: 22,4 µm  
MFP pore size: 2,5 µm  
Bubble point: 0.86 L/minute at 0.036 bar

# Emissioni – ricadute

Le emissioni considerate sono i camini afferenti alla linea 1 (L1) e alla linea 2 (L2).

Ciascuna emissione è stata considerata in funzione per 7920 ore annue, con una pausa invernale di 25 giorni consecutivi per la manutenzione ordinaria e 10 gg nel periodo pre-estivo.

**Tabella 4:** sorgenti emissive simulate

Sorgente emissiva	altezza camino (m)	diametro camino (m)	Temperatura fumi in uscita (C°)	velocità (m/s)	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)
L1	60	1.64	120	12	49 584
L2	60	1.3	125	16.7	50 992

**Tabella 5:** concentrazione inquinanti simulati

parametro	concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	50
Cd	0.000628
Ni	0.012136
As	0.001480
Pb	0.00914
BaP	2.78 E-05
PCDD+PCDF	1.00 E-07

Per quanto riguarda SO<sub>2</sub> e PCDD+PCDF la concentrazione in emissione è stata desunta dall'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Per gli altri parametri, ovvero Cd, Ni, As, Pb e BaP, si è fatto riferimento invece alle analisi chimiche svolte in autocontrollo dal 2009 al 2014 per l'impianto esistente. La media è stata calcolata utilizzando il metodo del medium bound proposto dalle linee guida ISS (ISTISAN 04/15).



Igiene  
ambientale



Servizio  
Idrico  
integrato



Servizi  
pubblici  
locali

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

  
VERITAS

  
ECOPROGETTO  
VERITAS