TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI DELLA RISORSA IDRICA

Lato Depurazione

2020

Veritas
Andrea Giovanni Razzini
Maria Chiara Zaccone
Licia Banovaz
Giuliana Da Villa
Laura Valentini
Umberto Benedetti
Simone Grandin
Sergio Pergher

Divisione Energia
Ezio Da Villa
Gloria Natali
Enrico Pattaro

In collaborazione con:
Giorgio Malavasi
Mario Pasquotto
Sara Poletti

CONSIGLIO di BACINO LAGUNA DI VENEZIA
Ambito Territoriale Ottimale per il servizio idrico integrato

Con il referendum del 2011,
la maggioranza degli italiani ha deciso che
l'acqua deve rimanere un

bene a gestione pubblica

Trasparenza

Assenza di speculazioni economiche

Clima di fiducia

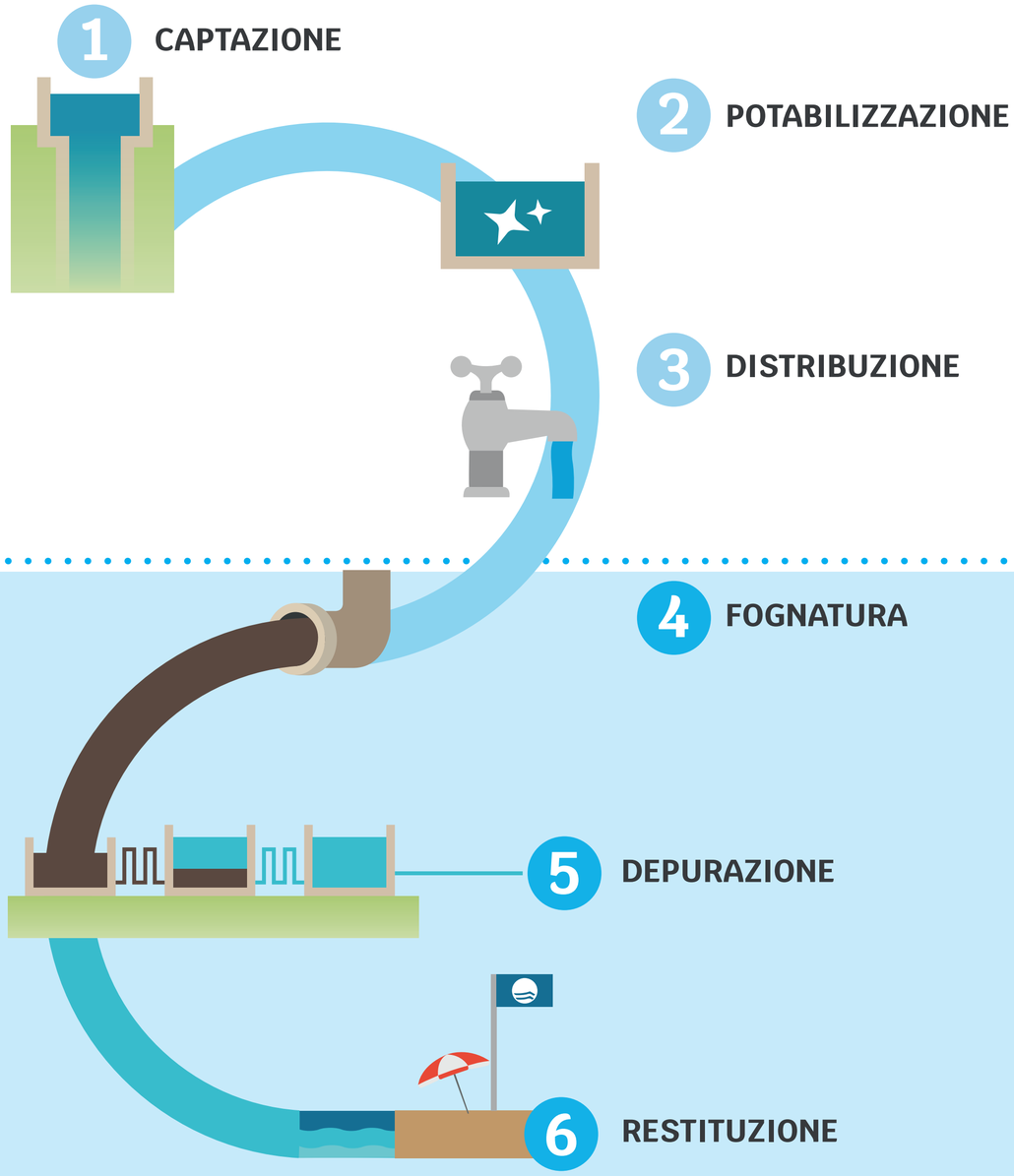
Il Gruppo Veritas decide di giocare
a carte scoperte e di raccontare quello che
avviene prima e soprattutto

dopo il lavello di casa

TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI DELLA RISORSA IDRICA
Lato depurazione

2020

Con l’estensione dell’esperienza della tracciabilità svolta nell’ambito del servizio di igiene ambientale a quello del servizio idrico integrato svolto nel territorio di competenza del Consiglio di Bacino “Laguna di Venezia”, **il flusso di materia da seguire diventa l’acqua** e le componenti da monitorare si arricchiscono di reagenti e parametri chimici.



Nel suo primo anno di elaborazione, **la tracciabilità del sistema idrico riguarda il “lato depurazione”**.

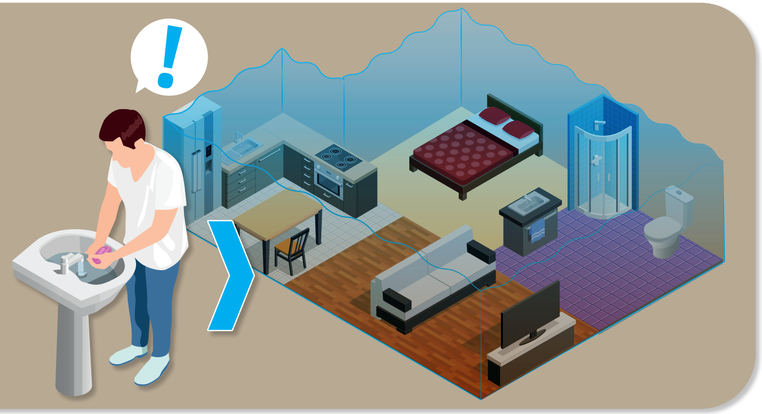
In un anno
si depurano più di
88,6 milioni di m³
di reflui

Corrispondenti al riempimento di...

...143 volte l'ospedale dell'Angelo di Mestre

...quasi 100 piscine olimpioniche al giorno

Per ogni cittadino si ripuliscono reflui sufficienti a riempire un appartamento di 45 m²



Il **99%** dei reflui **ritorna** acqua pulita

Grazie agli impianti di depurazione principali è stato evitato lo sversamento nei corpi idrici di:

- **13.573 tonnellate** di **solidi sospesi**
- **299 tonnellate** di **Fosforo**
- **2.018 tonnellate** di **Azoto**

Questi risultati sono stati ottenuti grazie all'evoluzione di:

competenze

560 persone coinvolte tra ingegneri, tecnici, operai, impiegati...

tecnologie

I rendimenti di abbattimento dei principali macro inquinanti sono **aumentati** nell'ultimo decennio.
Ad esempio Fusina ha incrementato gli abbattimenti:
di Fosforo dal 70% all'89% e di Azoto dal 65% al 76%

metodo tariffario

ARERA premia l'**efficienza energetica** e prevede **incentivi** per interventi sul risparmio e gestione delle acque

in linea con gli
Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU

Per un gestore del servizio idrico **dimostrare con dati oggettivi la propria sostenibilità ambientale** non è più solo importante: **è un atto dovuto**

in linea con i **criteri di rating ESG,** che valutano:

- dal punto di vista **ambientale**, la qualità dell'acqua distribuita e la qualità tecnica del servizio;

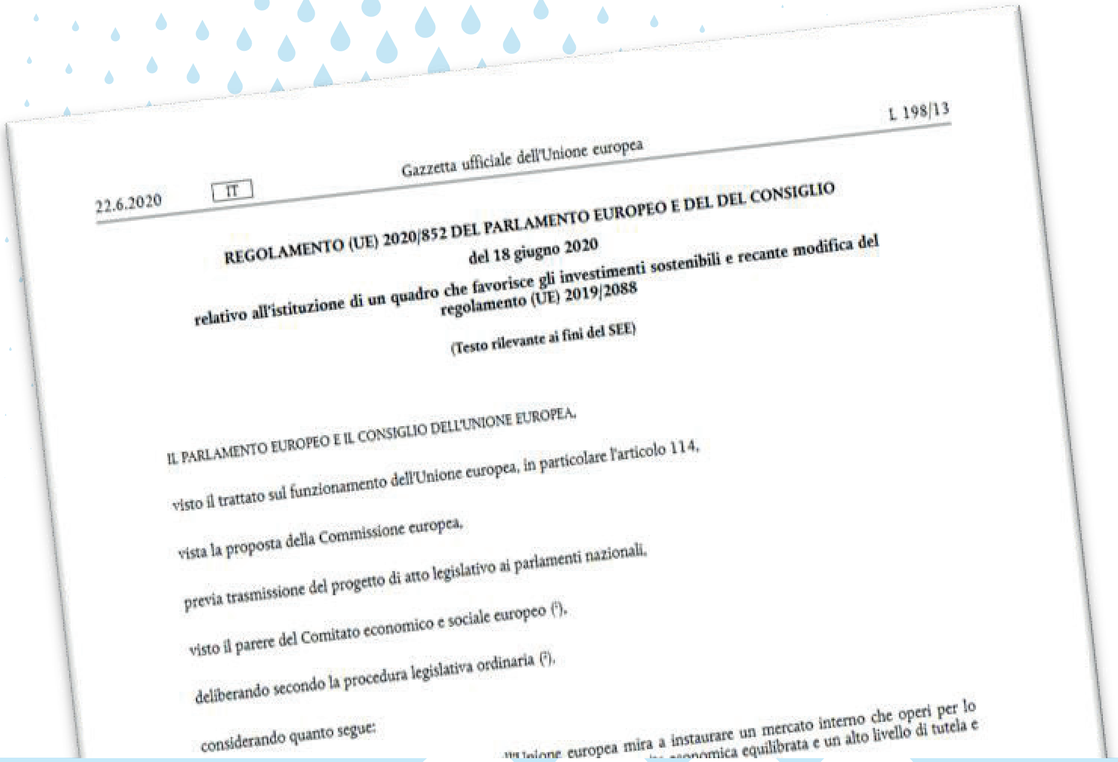
- dal punto di vista **sociale** la sostenibilità della tariffa e la qualità contrattuale relativa, in particolare, all'assistenza offerta dal gestore in caso di guasti e nella gestione delle pratiche burocratiche;

- dal punto di vista della **governance**, la qualità del rapporto tra i gestori e gli Enti d'Ambito locali, al fine di garantire una visione condivisa delle scelte strategiche e di sviluppo del servizio.

in linea con la
tassonomia europea per la finanza sostenibile

Attraverso la tassonomia, l'Unione Europea ha classificato le attività economiche che possono essere definite sostenibili.

È in vigore dal 13 luglio 2020, a seguito della pubblicazione il 22 giugno sulla Gazzetta Ufficiale europea del Regolamento (UE) 2020/852.



22.6.2020 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 198/13

REGOLAMENTO (UE) 2020/852 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL DEL CONSIGLIO

del 18 giugno 2020

relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088

(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 114,

vista la proposta della Commissione europea,

previa trasmissione del progetto di atto legislativo ai parlamenti nazionali,

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo (1),

deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria (2),

considerando quanto segue:

in linea con la **tassonomia europea:**

Un’attività economica é ecosostenibile se soddisfa **tre** requisiti:

- Requisito del contributo sostanziale a uno o più obiettivi ambientali;
- Requisito dell’assenza di danno significativo agli altri obiettivi ambientali;
- Requisito delle garanzie minime di salvaguardia (ossia la S e la G dell’acronimo ESG).

Sono individuati **sei** obiettivi ambientali e climatici:

1 mitigazione del cambiamento climatico;

2 adattamento al cambiamento climatico;

3 uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;

4 transizione verso l’economia circolare e riduzione/riciclo dei rifiuti;

5 prevenzione e controllo dell’inquinamento;

6 protezione della biodiversità e della salute degli ecosistemi.

Trasparenza e legalità

Nel rispetto delle istituzioni e dei cittadini, chi lavora nell'ambito del servizio idrico integrato deve essere in grado di dimostrare:

Obiettivi della tracciabilità

Rendere **TRASPARENTE** il processo che parte dall'impiego dell'acqua da parte dei cittadini e termina con la sua restituzione all'ambiente.

Garantire il **CONTROLLO DELLA GESTIONE** delle varie fasi/attività della filiera e misurare l'efficacia dei trattamenti.

Garantire la **TRACCIABILITÀ** e la **CERTEZZA DEI FLUSS**I di materia ed energia inerenti i flussi idrici – lato depurazione.

Fornire una **METODOLOGIA** per valutare i risultati complessivi del servizio idrico integrato lato depurazione.

Fornire un **COMPLESSO DI DISPOSIZIONI** che possano in futuro regolare il processo di attestazione della filiera, in mancanza di una norma tecnica specifica.

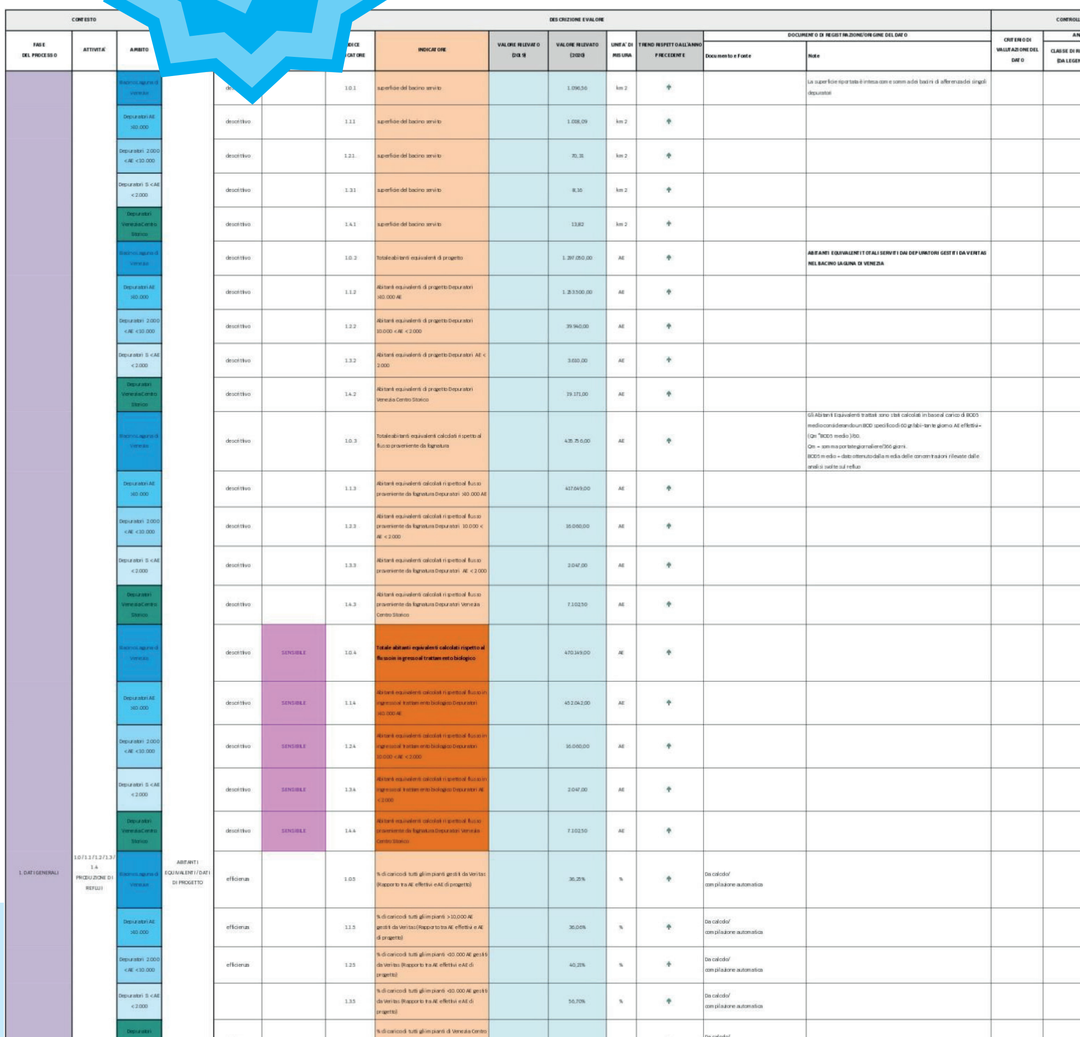
Un **sistema documentale** strutturato

In assenza di norme in materia è stato creato uno strumento che definisce le regole della filiera. Il disciplinare permette di monitorare tutta la filiera attraverso una serie di indicatori fisici.

Gli **indicatori fisici** di **monoraggio**

Il set degli indicatori fisici rappresenta il **sistema di gestione** e monitoraggio della tracciabilità.
Da questi indicatori si ricavano gli schemi dei flussi di materia.

+ di 60 indicatori
per ognuno degli impianti gestiti

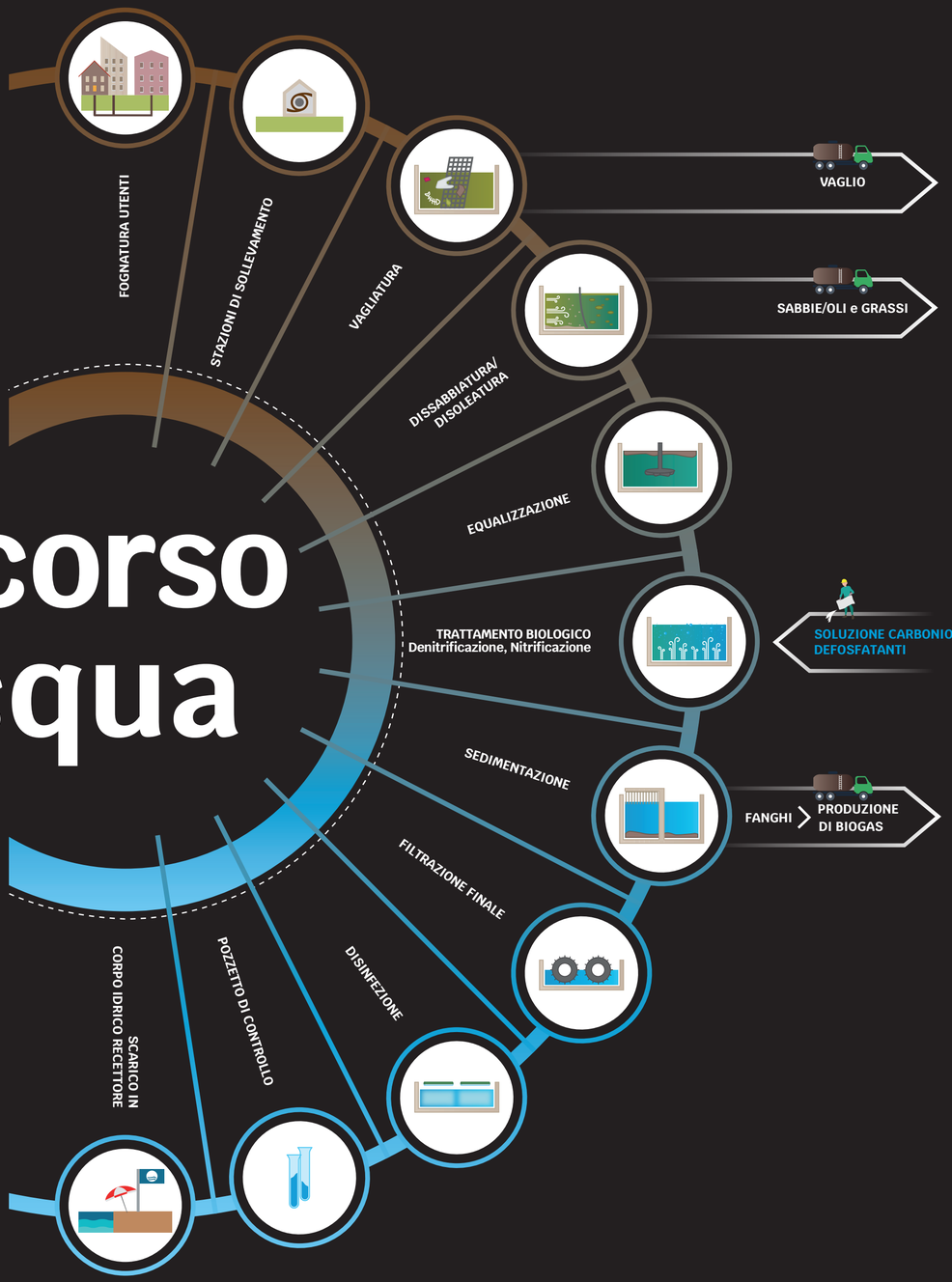


CONTESTO				DESCRIZIONE EVALORE								CONTROLLO	
FASE DEL PROCESSO	ATTIVITÀ	AMBITO		CODICE INDICATORE	INDICATORE	VALORE RILEVATO (DATI)	VALORE RILEVATO (2020)	UNITA' DI MISURA	TREND RISPETTO ALL'ANNO PRECEDENTE	DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE/FONTE DEL DATO: Documento e Fonte	DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE/FONTE DEL DATO: Note	CRITERIO DI VALUTAZIONE DEL DATO	AN CLASSE DI RI (DA LEGGE
1. DATI GENERALI	1.0 / 1.1 / 1.2 / 1.3 / 1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI	ABITANTI EQUIVALENTI / DATI DI PROGETTO	Impianto: Aggregato Venezia	descrittivo		1.0.1	superficie del bacino servito		1.096,56	km 2		La superficie riportata è intesa con e senza soliti bacini di afferenza dei singoli depuratori		
			Depuratori AE >60.000	descrittivo		1.1.1	superficie del bacino servito		1.038,09	km 2				
			Depuratori 2.000 < AE < 10.000	descrittivo		1.2.1.	superficie del bacino servito		70,31	km 2				
			Depuratori 5 < AE < 2.000	descrittivo		1.3.1	superficie del bacino servito		8,16	km 2				
			Depuratori Venezia Centro Storico	descrittivo		1.4.1	superficie del bacino servito		13,82	km 2				
			Impianto: Aggregato Venezia	descrittivo		1.0.2	Totale abitanti equivalenti di progetto		1.287.050,00	AE		ABITANTI EQUIVALENTI DEGLI SERVITI DAI DEPURATORI GESTITI DA VERITAS NEL BACINO LAGUNA DI VENEZIA		
			Depuratori AE >60.000	descrittivo		1.1.2	Abitanti equivalenti di progetto Depuratori >60.000 AE		1.213.500,00	AE				
			Depuratori 2.000 < AE < 10.000	descrittivo		1.2.2	Abitanti equivalenti di progetto Depuratori 10.000 < AE < 2.000		39.940,00	AE				
			Depuratori 5 < AE < 2.000	descrittivo		1.3.2	Abitanti equivalenti di progetto Depuratori AE < 2.000		3.610,00	AE				
			Depuratori Venezia Centro Storico	descrittivo		1.4.2	Abitanti equivalenti di progetto Depuratori Venezia Centro Storico		19.171,00	AE				
			Impianto: Aggregato Venezia	descrittivo		1.0.3	Totale abitanti equivalenti calcolati rispetto al flusso proveniente da fognatura		428.754,00	AE		Gli Abitanti Equivalenti trattati sono stati calcolati in base al carico di BOD5 medio considerando un BOD specifico di grado= sarà giusto AE effettivi= (Qm *BOD5 medio)/60. Qm = somma portate giornaliere/366 giorni. BOD5 m edio = dato ottenuto dalla media delle concentrazioni rilevate dalle analisi in uscita sul refluo		
			Depuratori AE >60.000	descrittivo		1.1.3	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso proveniente da fognatura Depuratori >60.000 AE		427.669,00	AE				
			Depuratori 2.000 < AE < 10.000	descrittivo		1.2.3	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso proveniente da fognatura Depuratori 10.000 < AE < 2.000		39.060,00	AE				
			Depuratori 5 < AE < 2.000	descrittivo		1.3.3	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso proveniente da fognatura Depuratori AE < 2.000		2.047,00	AE				
			Depuratori Venezia Centro Storico	descrittivo		1.4.3	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso proveniente da fognatura Depuratori Venezia Centro Storico		7.102,50	AE				
			Impianto: Aggregato Venezia	descrittivo	SENSIBILE	1.0.4	**Totale abitanti equivalenti calcolati rispetto al flusso in ingresso al trattamento biologico**		470.349,00	AE				
			Depuratori AE >60.000	descrittivo	SENSIBILE	1.1.4	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso in ingresso al trattamento biologico Depuratori >60.000 AE		453.042,00	AE				
			Depuratori 2.000 < AE < 10.000	descrittivo	SENSIBILE	1.2.4	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso in ingresso al trattamento biologico Depuratori 10.000 < AE < 2.000		16.060,00	AE				
			Depuratori 5 < AE < 2.000	descrittivo	SENSIBILE	1.3.4	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso in ingresso al trattamento biologico Depuratori AE < 2.000		2.047,00	AE				
			Depuratori Venezia Centro Storico	descrittivo	SENSIBILE	1.4.4	Abitanti equivalenti calcolati rispettoal flusso proveniente da fognatura Depuratori Venezia Centro Storico		7.102,50	AE				
			Impianto: Aggregato Venezia	efficienza		1.0.5	% di carichi di tutti gli impianti gestiti da Veritas (Rapporto tra AE effettivi e AE di progetto)		36,25%	%		Da calcolo/ compilazione automatica		
			Depuratori AE >60.000	efficienza		1.1.5	% di carichi di tutti gli impianti >10.000 AE gestiti da Veritas (Rapporto tra AE effettivi e AE di progetto)		36,06%	%		Da calcolo/ compilazione automatica		
			Depuratori 2.000 < AE < 10.000	efficienza		1.2.5	% di carichi di tutti gli impianti <60.000 AE gestiti da Veritas (Rapporto tra AE effettivi e AE di progetto)		40,21%	%		Da calcolo/ compilazione automatica		
			Depuratori 5 < AE < 2.000			1.3.5	% di carichi di tutti gli impianti <60.000 AE gestiti da Veritas (Rapporto tra AE effettivi e AE di progetto)		56,70%	%		Da calcolo/ compilazione automatica		
			Depuratori Venezia Centro Storico				% di carichi di tutti gli impianti di Venezia Centro					Da calcolo/		

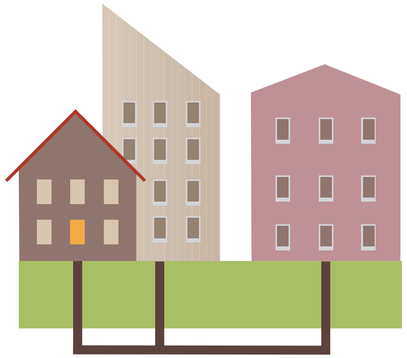
Gli indicatori

sono strutturati in modo tale da poter “seguire” numericamente il flusso di reflui scaricati dai nostri lavandini, dai servizi igienici e da tutte quelle attività che producono reflui industriali che, prima di essere reimmessi in natura, necessitano di essere opportunamentetrattati,inmodo tale da non compromettere la flora e la fauna dell’ecosistema recettore.

Il percorso dell’acqua

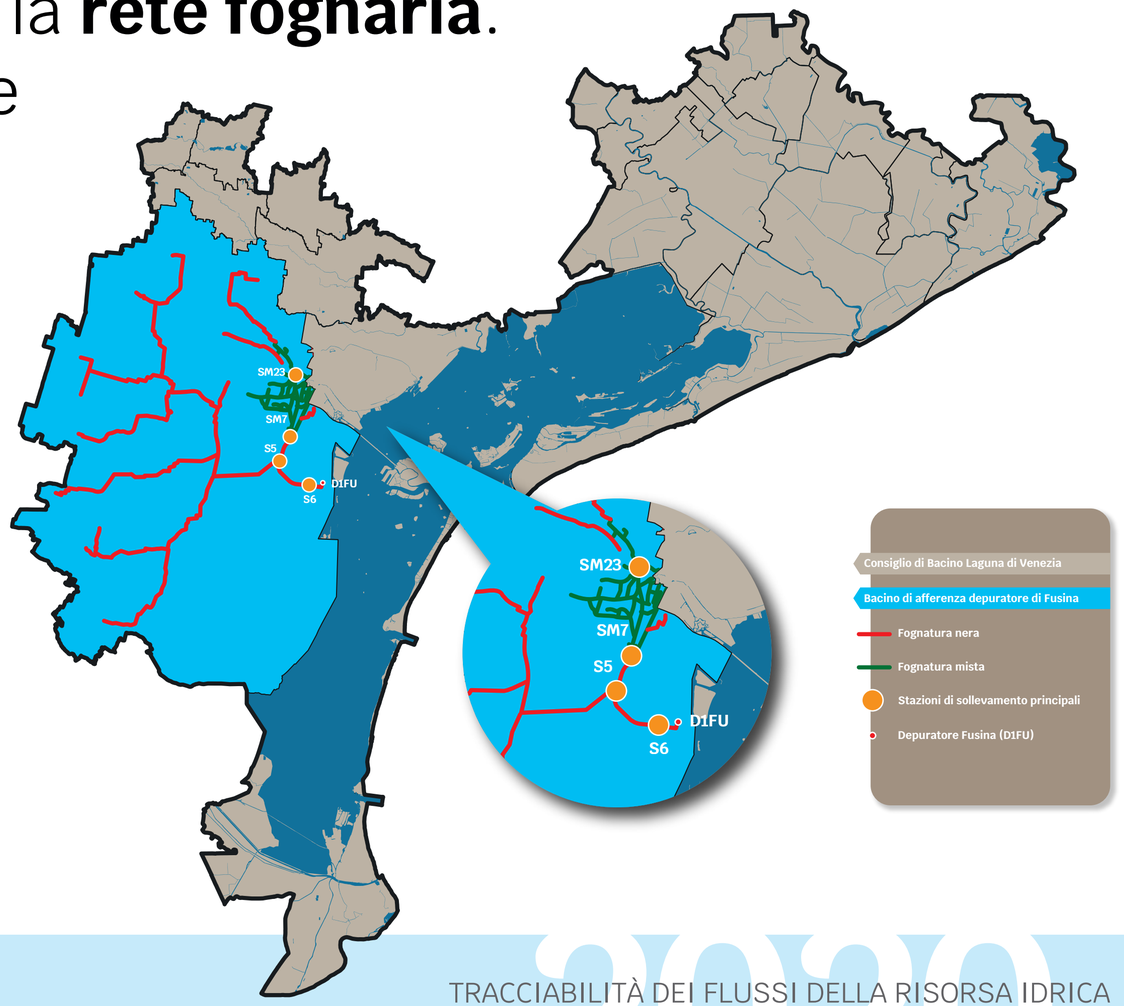


Le acque reflue vengono “tracciate” dal momento in cui, una volta scaricate dagli utenti, raggiungono la **rete fognaria**.
Lungo gli assi fognari sono collocate **843 stazioni di sollevamento** per consentire ai reflui di raggiungere il depuratore.



FOGNATURA UTENTI

STAZIONI DI SOLLEVAMENTO



I **flussi in ingresso** sono:

ACQUE REFLUE URBANE

scarichi idrici civili e industriali

+

acque meteoriche (dove è presente una fognatura di tipo misto)

RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

rifiuti prodotti dalla **pulizia delle fognature**

+

fanghi di **fosse settiche**

+

fanghi biologici da altri depuratori

oltre ad acqua potabile e reagenti

I **flussi in uscita** sono:

ACQUA DEPURATA

restituita ai corpi idrici

RIFIUTI PRODOTTI DAI PROCESSI DI DEPURAZIONE

vaglio

+

sabbie

+

fanghi

+

oli e grassi

5.700 km *di reti idriche*
2.800 km *di rete fognaria*

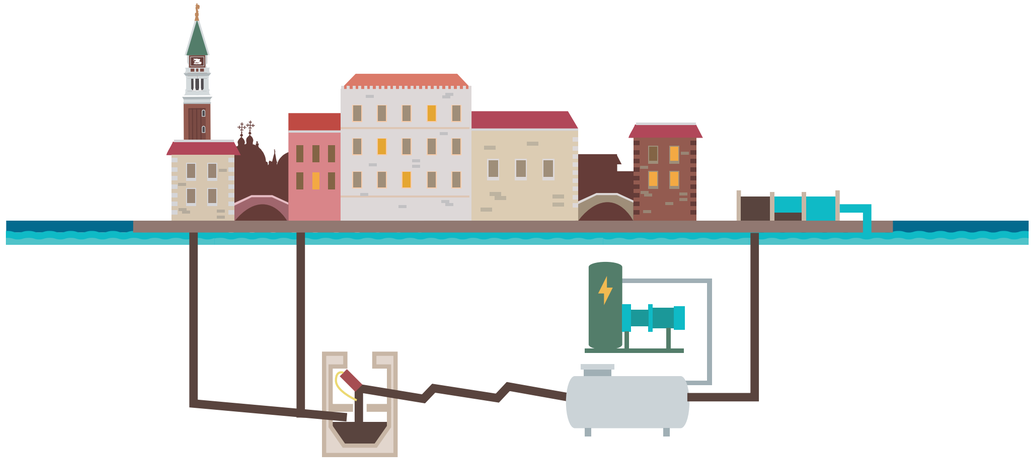
La fognatura convoglia i liquami a ***37 impianti di depurazione dislocati nel territorio*** di competenza del Consiglio di Bacino “Laguna di Venezia” e ad altri ***34 nel centro storico di Venezia***, per trattarli in modo adeguato.
Il Gruppo Veritas è il gestore del servizio idrico integrato dei 36 comuni soci del ***Consiglio di Bacino “Laguna di Venezia”***.

La depurazione a Venezia Centro Storico

Ad oggi le tecnologie degli impianti di depurazione presenti nel centro storico sono fondamentalmente due:
-MBR (Membrane Bio Reactor)
-SBR (Sequencing Batch Reactor)

Impianto MBR
Isola di S.Erasmo (VE)
potenzialità 4.000 A.E
Sistema a recupero energetico (brevettato).

Veritas gestisce **6 reti fognarie in depressione**, per complessivi **14,25 km di tubazioni**.



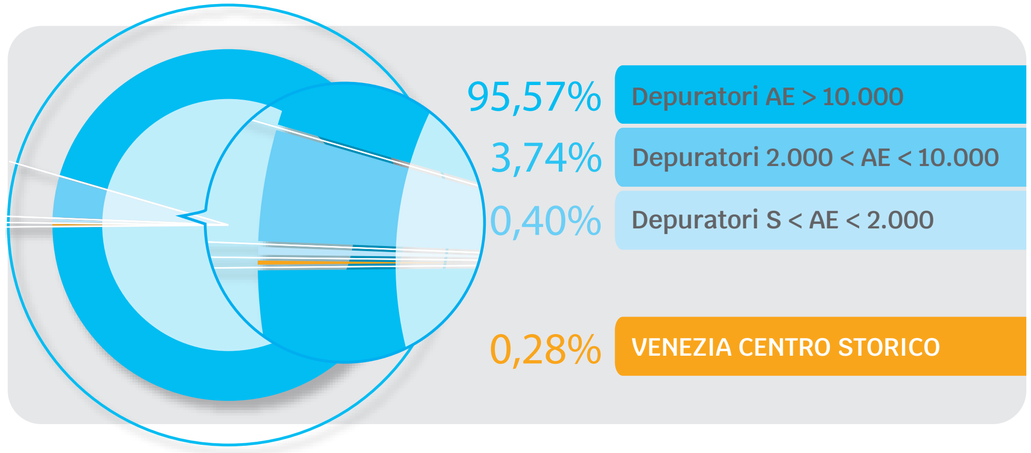
A Venezia sono ad oggi presenti circa 200 impianti di depurazione, **34 sono gestiti da Veritas**

Veritas gestisce **71 impianti** di depurazione.

La quasi totalità dei reflui, circa il **96%**, viene trattata dagli impianti con potenzialità maggiore di 10.000 AE.

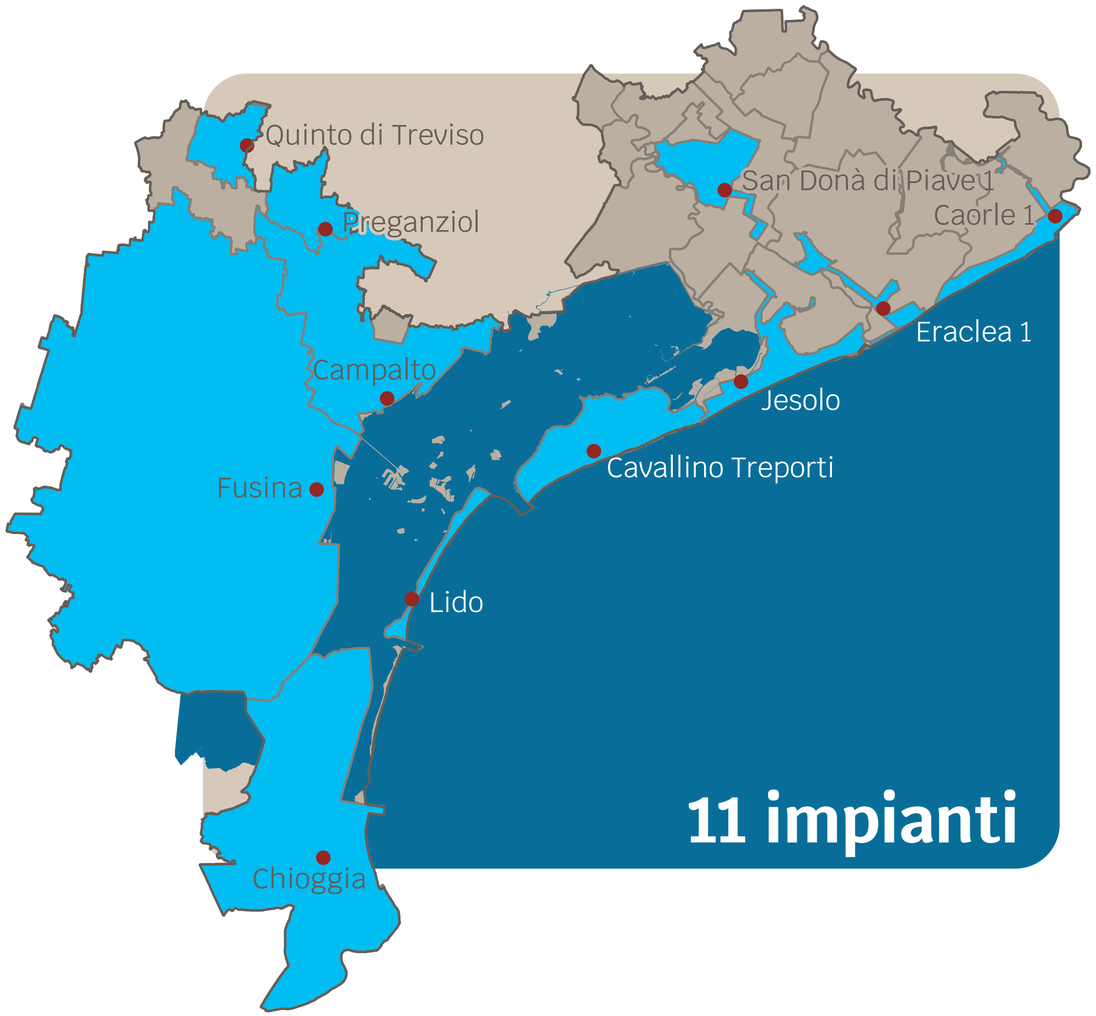
Essi vengono suddivisi nelle seguenti categorie:

- **impianti con potenzialità maggiore di 10.000 AE;**
- **impianti con potenzialità tra 2.000 e 10.000 AE;**
- **impianti con potenzialità inferiore a 2.000 AE;**
- **impianti di Venezia* Centro Storico.**



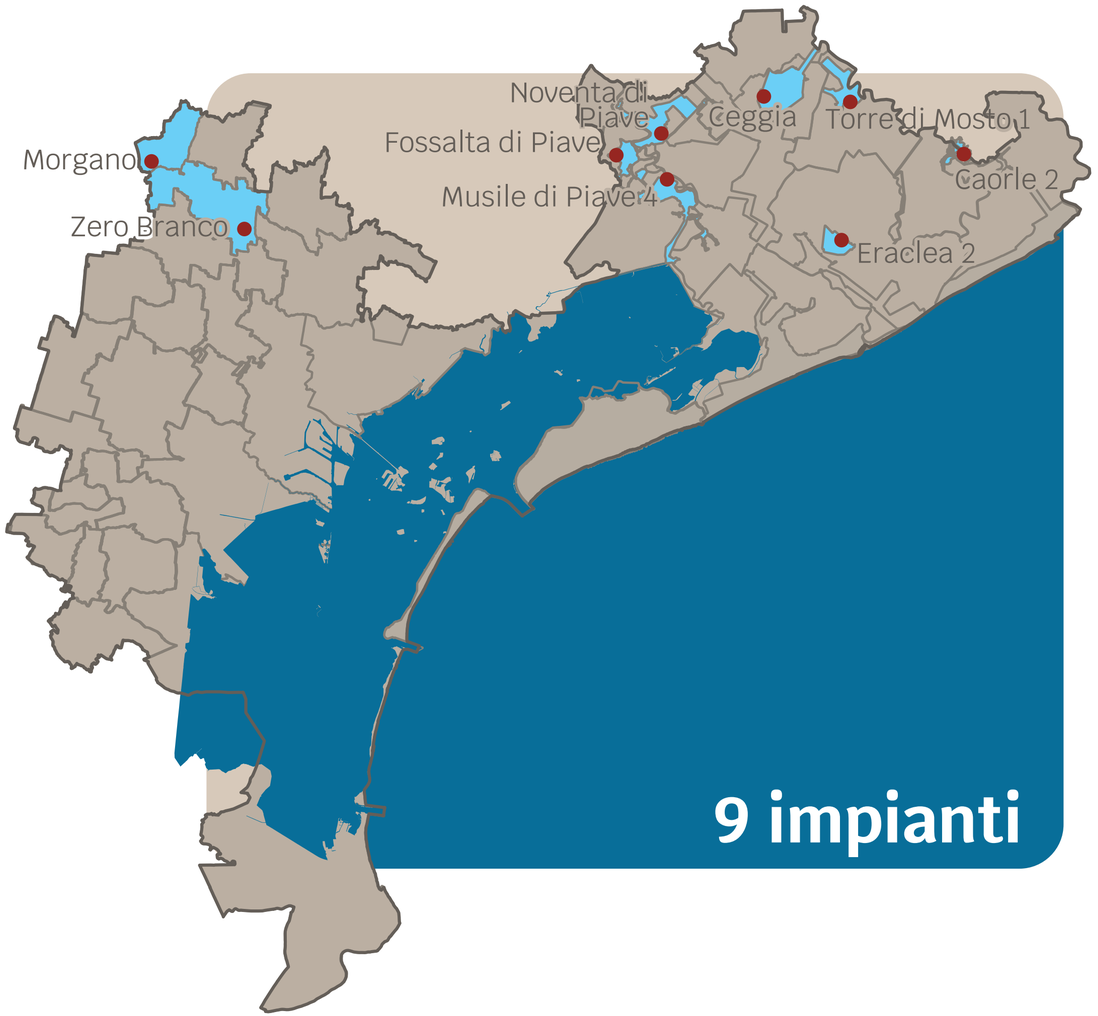
*Quando si fa riferimento al Bacino “Laguna di Venezia” non si tiene conto del contributo fornito dagli impianti di Venezia Centro Storico, in quanto non rientrante nell’ambito del servizio idrico integrato.

Impianti di depurazione con potenzialità maggiore di 10.000 AE



Impianto	Sede operativa	Trattamento	Potenzialità
Fusina	Venezia (VE) – Loc. Fusina Via del Cantieri 9	Terziario avanzato	400.000 AE
Jesolo	Jesolo (VE) Via Aleardi 46	Terziario	185.000 AE
Chioggia	Chioggia (VE) Loc. Val da Rio	Terziario avanzato	165.000 AE
Campalto	Venezia (VE) – Loc. Campalto Via C. Scantamburlo 18	Terziario avanzato	130.000 AE
Caorle 1	Caorle (VE) Via Traghete 101	Terziario	120.000 AE
Cavallino	Cavallino Treporti (VE) Via Fausta 222	Terziario	105.000 AE
San Donà di Piave 1	San Donà di Piave (VE) Via Tronco 4	Terziario avanzato	62.500 AE
Eraclea 1	Eraclea (VE) Via dei Pioppi 1	Terziario	32.000 AE
Lido di Venezia	Venezia (VE) – Loc. Malamocco Via Galba 10	Terziario	30.000 AE
Preganziol	Preganziol (TV) Via Schiavonia Nuova	Terziario	13.000 AE
Quinto di Treviso	Quinto di Treviso (TV) Via Nogarè	Terziario	11.000 AE

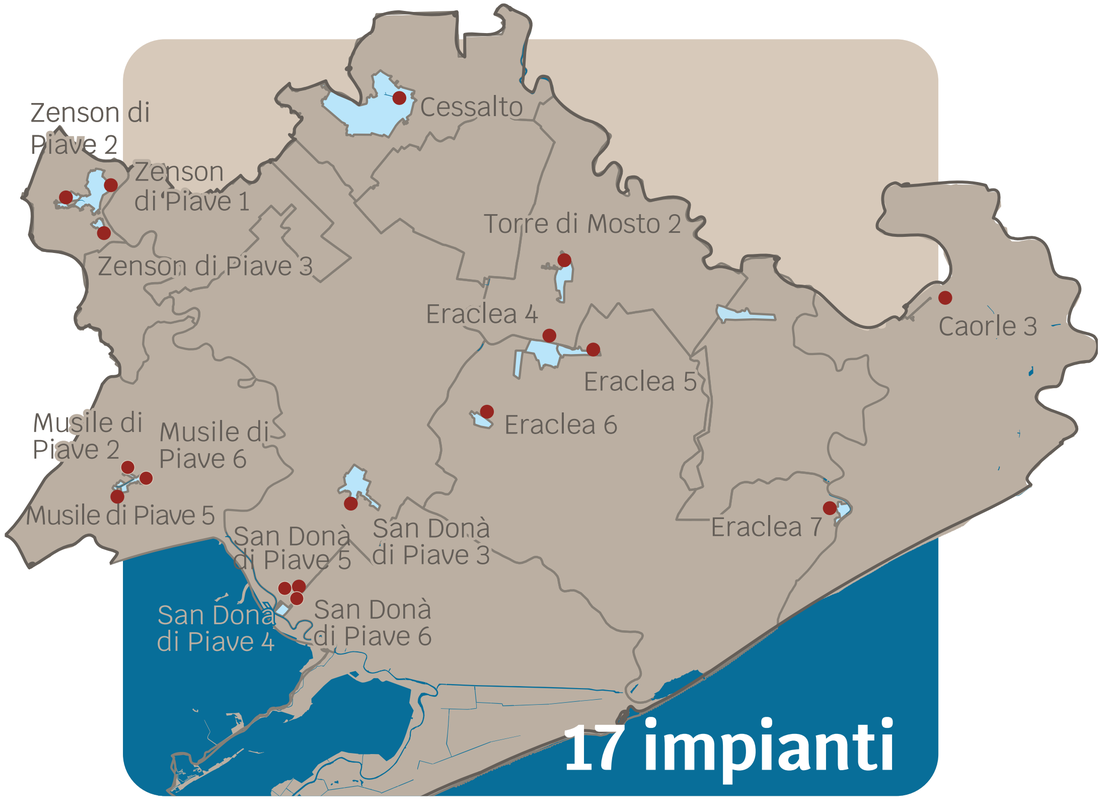
Impianti di depurazione con potenzialità compresa tra 2.000 e 10.000 AE



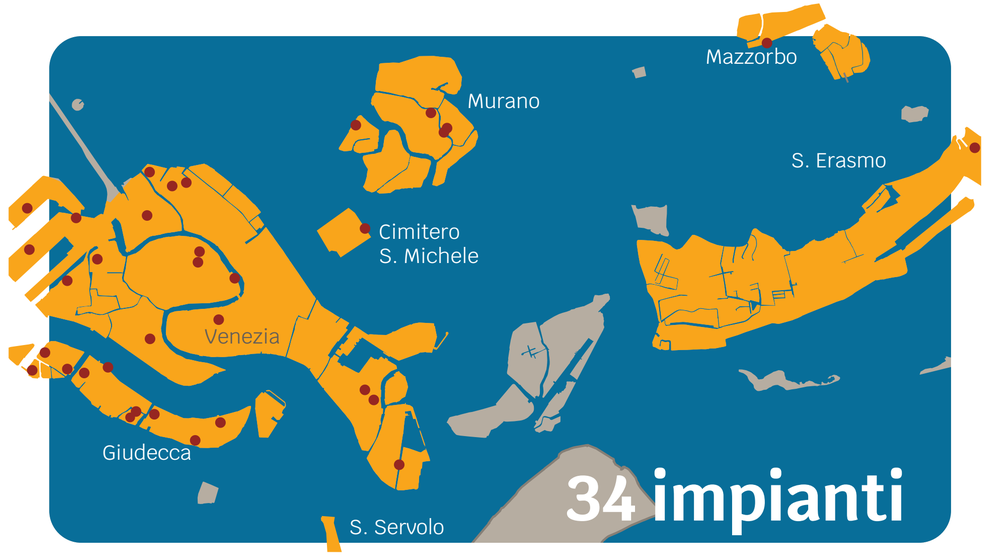
Impianto	Sede operativa	Trattamento	Potenzialità
Musile di Piave 4	Musile di Piave (VE) Via Rovigo 13	Terziario	9.640 AE
Ceggia 1	Ceggia (VE) Via 1° Maggio	Terziario	5.000 AE
Eraclea 2	Eraclea (VE) Via L. Da Vinci	Terziario	4.700 AE
Noventa di Piave 1*	Noventa di Piave (VE) Via Torino	Secondario	4.500 AE
Zero Branco	Zero Branco (TV) Via Milan	Terziario	4.000 AE
Fossalta di Piave	Fossalta di Piave (VE) Via L. Cadorna	Terziario	3.600 AE
Caorle 2	Caorle (VE) Via Strada Nuova	Terziario	3.000 AE
Torre di Mosto 1	Torre di Mosto (VE) Via Xola	Terziario avanzato	3.000 AE
Morgano	Morgano (TV) Via Molin Cappello Sud	Terziario	2.500 AE

*dismesso a settembre 2020, il refluo è stato convogliato a San Donà di Piave 1

Impianti di depurazione con potenzialità inferiore a 2.000 AE

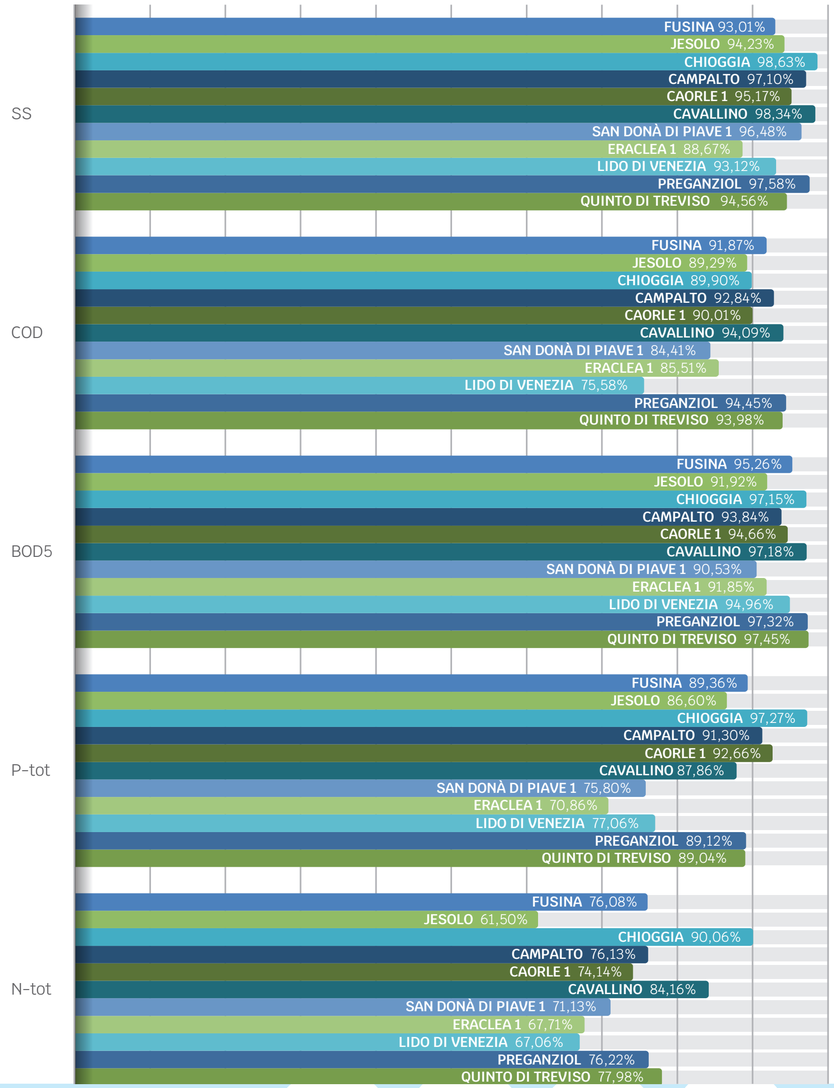


Gli impianti di depurazione di Venezia Centro Storico



L'**abbattimento** degli **inquinanti**

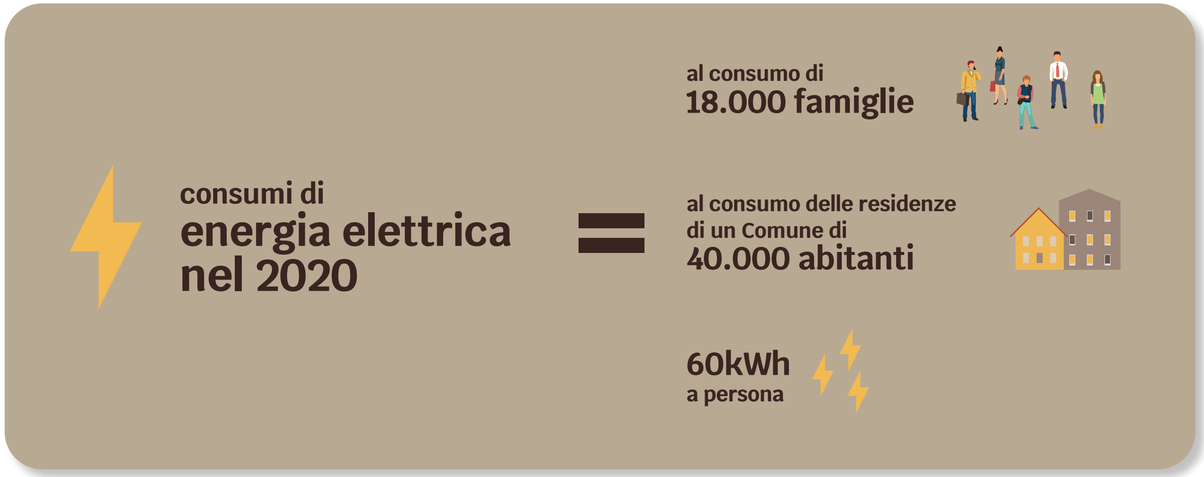
Per ogni depuratore sono stati analizzati i carichi inquinanti ricevuti dalla fognatura e contenuti nei rifiuti in ingresso e i relativi carichi rilevati nel refluo depurato che viene scaricato in corpo idrico superficiale.



I consumi energetici

Le risorse energetiche impiegate dagli impianti di depurazione gestiti da Veritas consistono in **energia elettrica** e, nel solo caso dell'impianto di Fusina, di gas **metano** prelevato da rete e **biogas prodotto** dalla digestione anaerobica dei fanghi.

Con riferimento ai soli consumi di energia elettrica, risulta che l'insieme degli impianti di depurazione e delle stazioni di sollevamento ha consumato **45.677.041 kWh**.



Le **emissioni**

L'intero sistema di depuratori e stazioni di sollevamento, a partire dai consumi energetici, ha emesso in atmosfera **23.095 tonnellate di CO_2eq**.

per compensare le emissioni di CO_2 necessarie alla depurazione nel 2020, servirebbero circa 761.000 alberi

Il 78% dei consumi energetici, in termini di energia primaria, e delle emissioni di CO_2eq rilasciate in atmosfera, sono ascrivibili ai depuratori con potenzialità maggiore di 10.000 AE.

Schema dei **flussi idrici** e di **materia**

Carico inquinante biodegradabile trattato dal depuratore

Reflui urbani trattati

Rifiuti trattati

Acqua potabile

Reagenti

ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI NEL BACINO **"LAGUNA DI VENEZIA"** % MEDIA

95,67%	SS
90,65%	COD
95,00%	BOD5
88,69%	P-tot
75,98%	N-tot

62.170 t Rifiuti prodotti

Acqua depurata

*l'impianto di Campalto scarica nel Canale Osellino, gli impianti di Morgano e Zero Branco nel Fiume Zero. Tali corpi idrici superficiali fanno parte del bacino scolante della Laguna di Venezia.

	FUSINA	CAVALLINO	LIDO	JESOLO	CHIOGGIA	QUINTO DI TV	CAMPALTO	CAORLE 1	SAN DONÀ DI PIAVE 1	ERACLEA 1	PREGANZIOL	DEPURATORI 2.000<AE<10.000	DEPURATORI AE<2.000	VENEZIA CENTRO STORICO
superficie bacino	561,94 km²	41,50 km²	7,49 km²	24,24 km²	187,51 km²	18,88 km²	105,48 km²	14,36 km²	24,12 km²	9,61 km²	22,96 km²	70,31 km²	8,16 km²	13,82 km²
abitanti equivalenti	210.108	20.515	17.634	22.865	57.002	6.500	68.500	12.378	20.809	3.231	12.500	16.060	2.047**	7.103
	16.474 m³	2.399.931 m³	3.232.199 m³	8.113.257 m³	32.628 m³	806.054 m³	58.332 m³	2.829.771 m³	7.139.177 m³	1.031.502 m³	1.081.757 m³	3.326.217 m³	354.812 m³**	253.181 m³
	33.926.328 m³	5.247 t	2.552 t	19.137 t	7.374.993 m³		16.978.547 m³	9.498 t	9.671 t					
	68.093 t	396 t	62 t	650 t	15.199 t	75 t	2.222 t	233 t	283 t	66 t	63 t			
	5.418 t				1.194 t									
	93,01	98,34	93,12	94,23	98,63	94,56	97,10	95,17	96,48	88,67	97,58	95,20	76,26**	94,82
	91,87	94,09	75,58	89,29	89,90	93,98	92,84	90,01	84,41	85,51	94,45	91,47	72,16**	90,69
	95,26	97,18	94,96	91,92	97,15	97,45	93,84	94,66	90,53	91,85	97,32	95,01	82,02**	95,55
	89,36	87,86	77,06	86,60	97,27	89,04	91,30	92,66	75,80	70,86	89,12	57,34		
	76,08	84,16	67,06	61,50	90,06	77,98	76,13	74,14	71,13	67,71	76,22	61,33		
	18.992 t	2.478 t	717 t	3.337 t	4.183 t	650 t	6.788 t	2.819 t	5.062 t	1.210 t	936 t	9.902 t	1.914 t	3.182 t

** riferito agli impianti compresi tra la Soglia e i 2.000 AE

MARE ADRIATICO
39.558.458 m³
44,52%

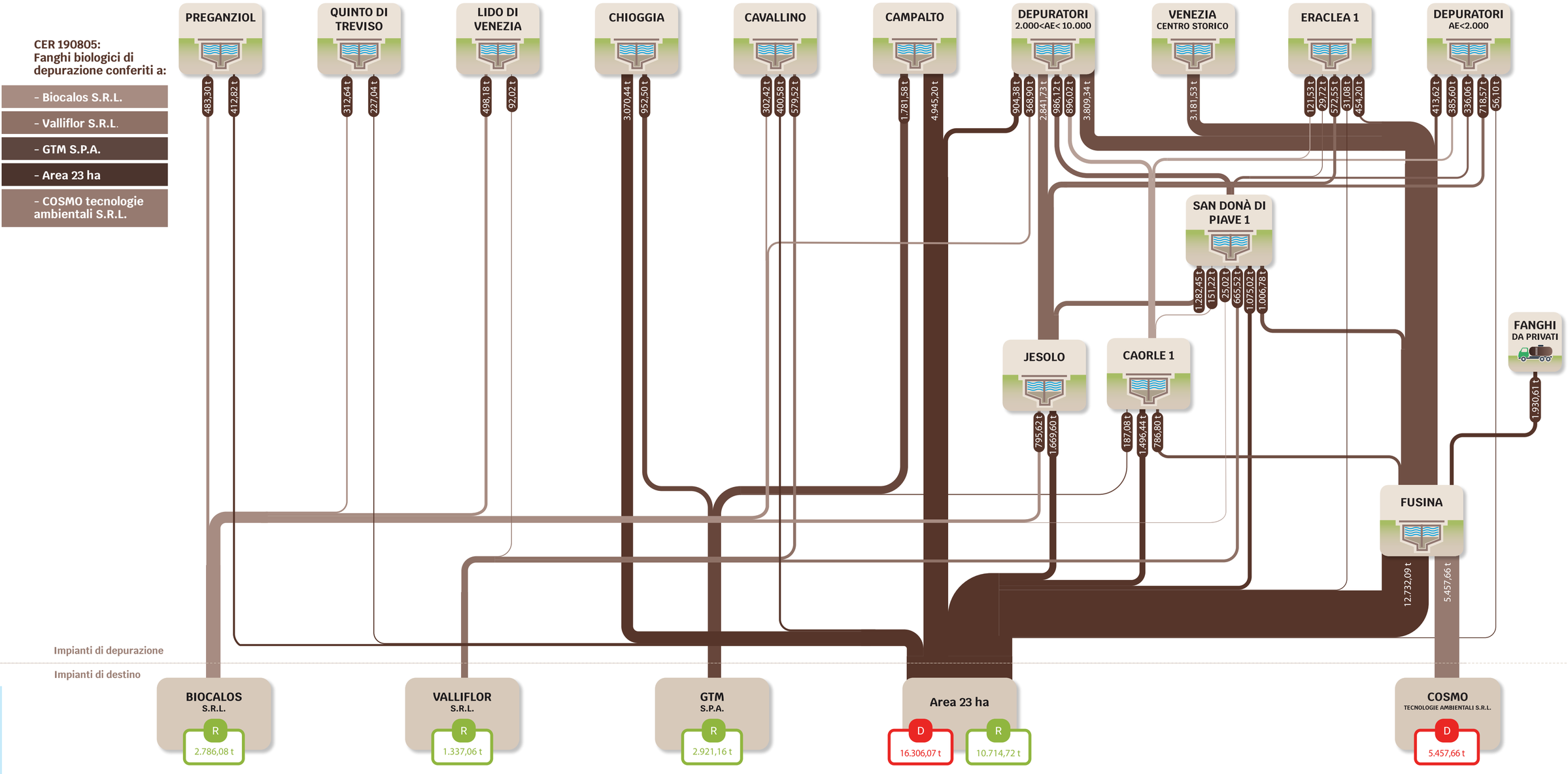
FIUMI (Brenta, Sile, Piave)
17.321.823 m³
19,50%

LAGUNA DI VENEZIA e bacino scolante ad essa afferente*
18.019.172 m³
20,28%

RETE IDROGRAFICA MINORE
13.948.273 m³
15,70%

Schema dei flussi di materia

Fanghi di depurazione trattati e prodotti



Nel corso del 2020, i depuratori gestiti dal Gruppo Veritas hanno prodotto

62.170 t
di rifiuti, di cui

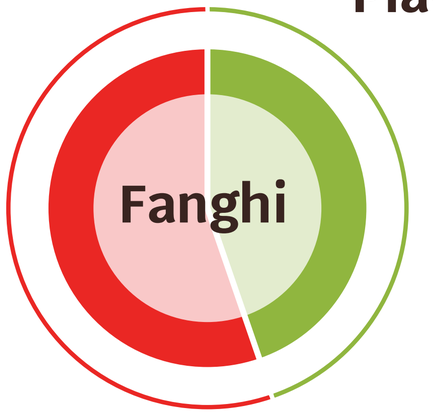
57.497 t
costituite da fanghi.

54.315 t di fanghi prodotti dai depuratori del **Bacino "Laguna di Venezia"**;

3.182 t di fanghi prodotti dai depuratori di **Venezia Centro Storico**;

19.904 t di fanghi prodotti da Venezia Centro Storico e da altri impianti minori sono state nuovamente trattate dai depuratori di **San Donà di Piave 1, Jesolo, Caorle 1** e **Fusina**.

In quest'ultimo impianto sono state ricevute anche 1.931 t di fanghi da altri produttori

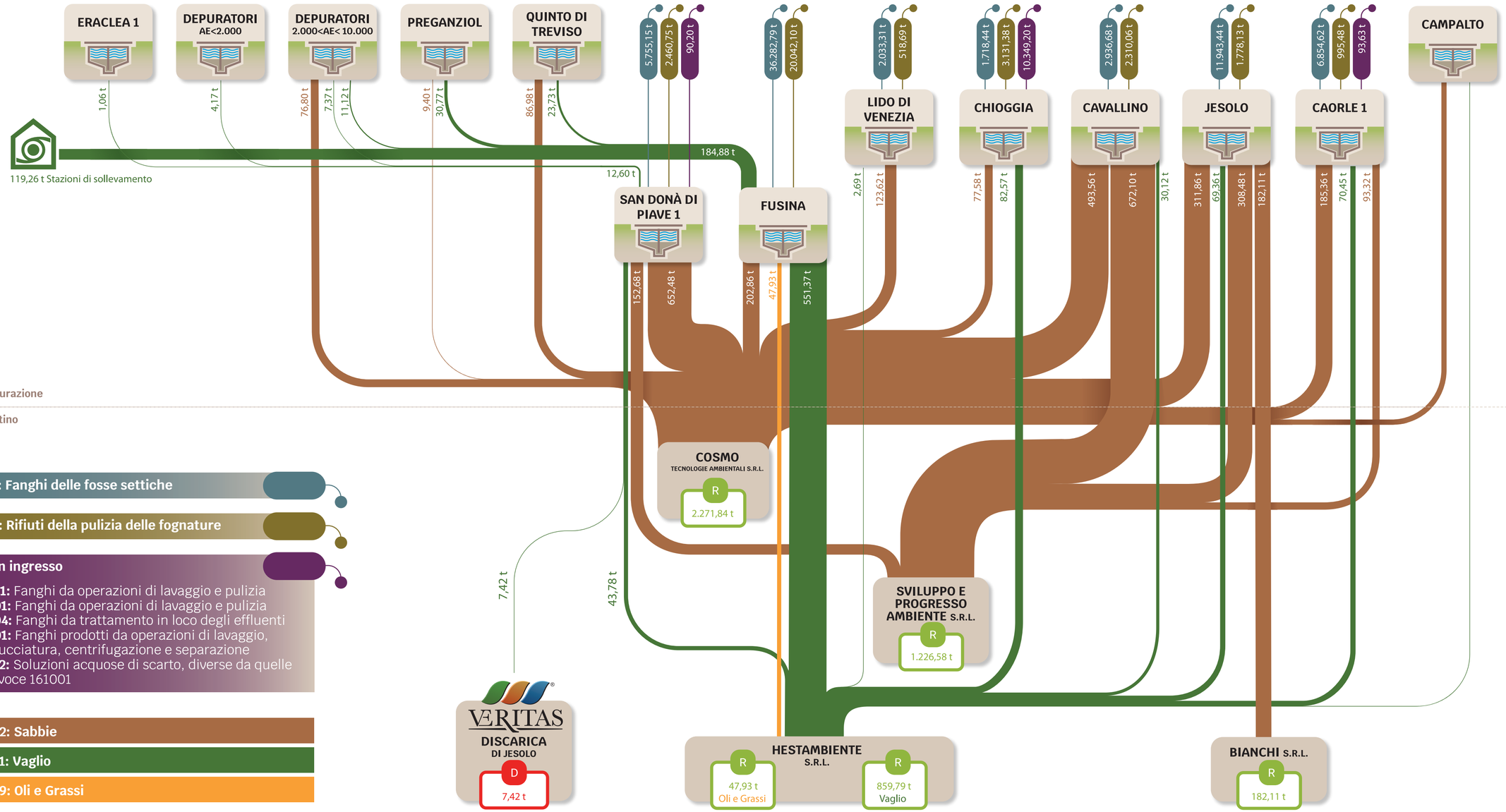


44,93%
17.759,02 t
avviate a recupero

55,07%
21.763,73 t
avviate a smaltimento

Schema dei flussi di materia

Altri rifiuti trattati e prodotti nell'ambito del trattamento delle acque reflue



CER 200304: Fanghi delle fosse settiche

CER 200306: Rifiuti della pulizia delle fognature

Altri rifiuti in ingresso

- **CER 020101:** Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
- **CER 020201:** Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
- **CER 020204:** Fanghi da trattamento in loco degli effluenti
- **CER 020301:** Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione
- **CER 161002:** Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001

- **CER 190802: Sabbie**
- **CER 190801: Vaglio**
- **CER 190809: Oli e Grassi**

Nel corso del 2020,
i depuratori gestiti
dal Gruppo Veritas
hanno prodotto

4.675 t

di altri rifiuti,
oltre ai fanghi.

79 t sono rimaste **stoccate** in aree dedicate all'interno degli impianti e avviate a destino nel corso del 2021;

4.596 t sono state **avviate agli impianti di destino.** Di queste:
3.681 t a **recupero di materia**

908 t a **recupero energetico**

7 t sono state avviate a **smaltimento in discarica**

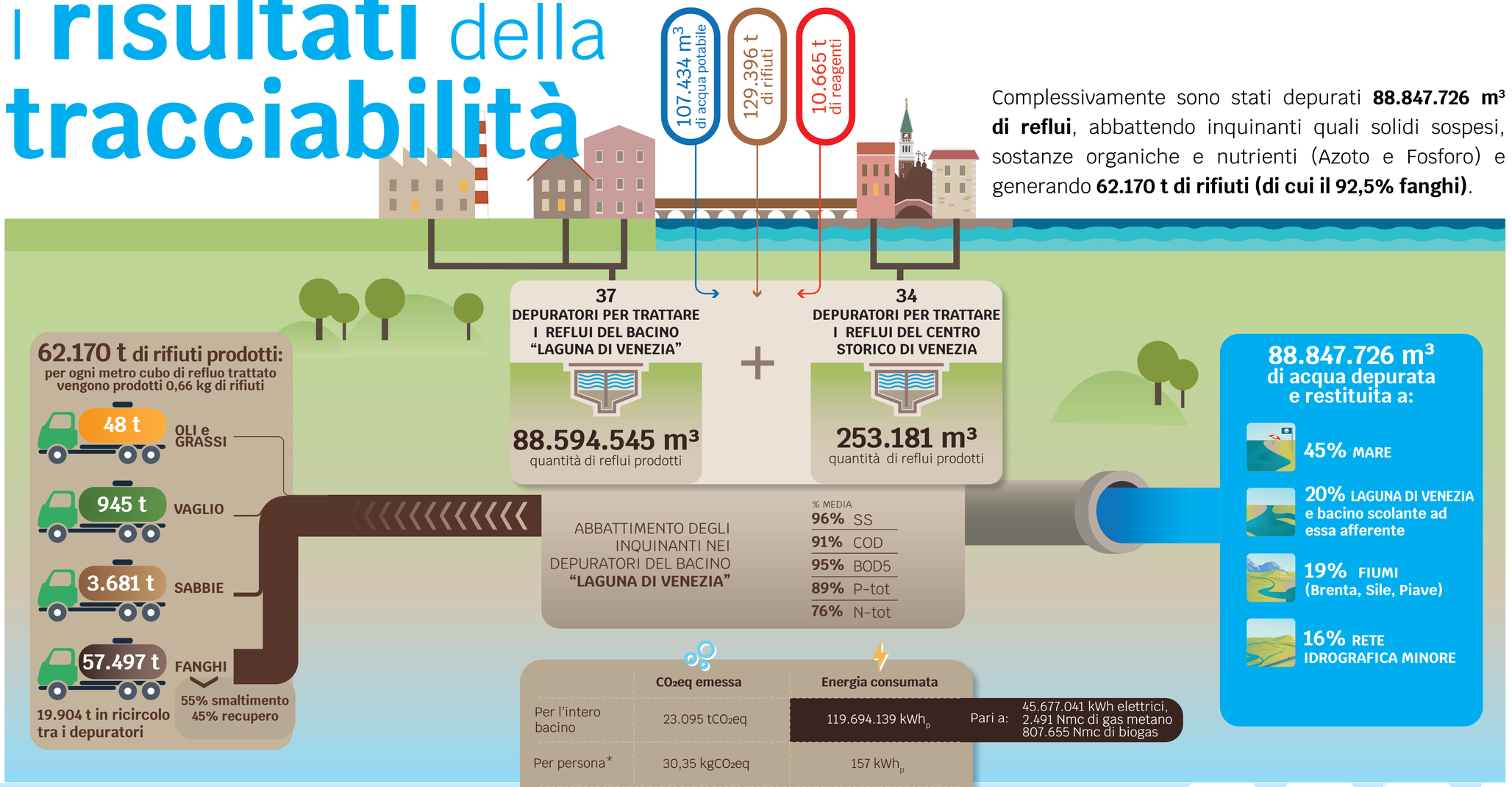
100%
3.680,53 t
avviate a
recupero

100%
47,93 t
avviate a
recupero

99,14%
859,79 t
avviate a
recupero

0,86%
7,42 t
avviate a
smaltimento

I **risultati** della **tracciabilità**



Complessivamente sono stati depurati **88.847.726 m³ di reflui**, abbattendo inquinanti quali solidi sospesi, sostanze organiche e nutrienti (Azoto e Fosforo) e generando **62.170 t di rifiuti (di cui il 92,5% fanghi)**.

	CO_2eq emessa	Energia consumata	
Per l'intero bacino	23.095 tCO_2eq	119.694.139 kWh$_p$	Pari a: 45.677.041 kWh elettrici, 2.491 Nmc di gas metano 807.655 Nmc di biogas
Per persona*	30,35 kgCO_2eq	157 kWh$_p$	
Per metro cubo di refluo trattato	0,3 kgCO_2eq	1,35 kWh$_p$	

*residente o fluttuante nel territorio di competenza del Consiglio di Bacino "Laguna di Venezia"

Conclusioni

- il progetto ha permesso di tracciare i flussi dei reflui trattati dai **depuratori** gestiti da Veritas, mettendo in luce la loro utilità essenziale nei confronti di un **territorio unico nel suo genere** come quello afferente alla Laguna di Venezia;

- la tracciabilità della risorsa idrica aggiunge un ulteriore tassello al percorso intrapreso dal Gruppo Veritas in termini di **trasparenza e rendicontazione dei risultati** dei propri servizi agli utenti;

- il “dare conto” pubblicamente dell’attività dell’azienda in linea con i principi del recente regolamento europeo sulla “tassonomia” e consente di collocare il proprio operato in un’ottica di **crescita sostenibile.**

VERITAS

CONSIGLIO di BACINO
LAGUNA DI VENEZIA
Ambito Territoriale Ottimale per il servizio idrico integrato

DIVISIONENERGIA