



FESTIVAL^{del} dell'ACQUA

BRESSANONE 13/15 maggio 2019 - Forum Brixen
VENEZIA 10/11 ottobre 2019 - Fondazione Querini Stampalia

TRATTAMENTO PERCOLATI STAZIONI DI PRETRATTAMENTO

FLORIANO SCACCHETTI: Responsabile dell'Area Servizio Idrico Integrato del Gruppo AIMAG

10 Ottobre 2019



Il Gruppo AIMAG

Il Gruppo AIMAG è una società multiservizi, con sede a Mirandola (MO), che opera in **28 Comuni** tra le province di Modena, Bologna e Mantova.

AIMAG gestisce il servizio idrico integrato per 21 comuni e 213 mila abitanti tra il Nord della provincia di Modena e il Destra Po Mantovano



9 Società



514 dipendenti
(31-12-2018)



11 sedi / impianti



235 Mln € di
fatturato (2018)



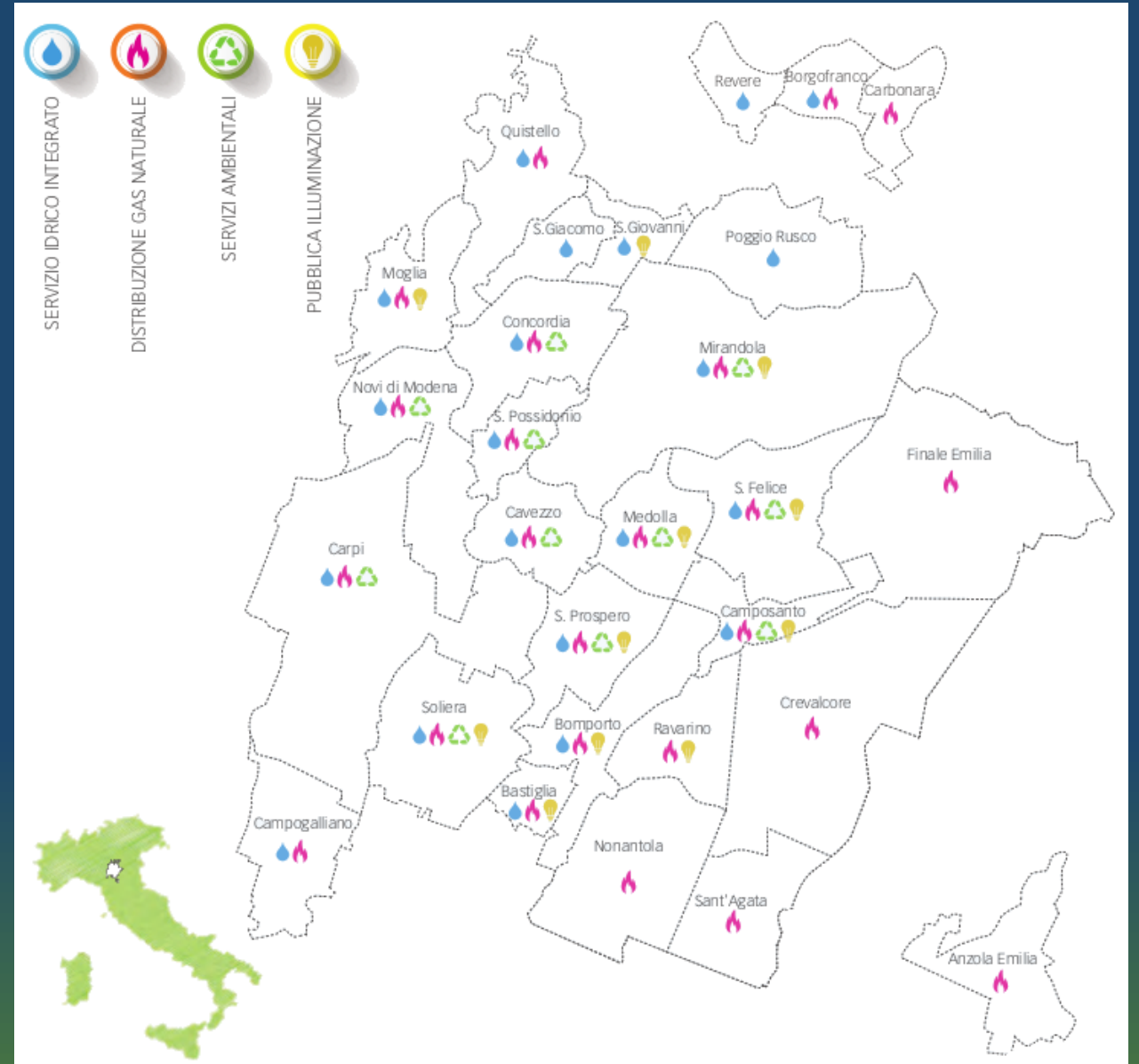
15 Mln € l'Utile
Netto (2018)



387 mila clienti serviti

Il Gruppo AIMAG

Il nostro Territorio



Il Gruppo AIMAG

Le nostre attività



**Servizio Idrico
Integrato**

21 Comuni
213 mila abitanti



**Servizi
ambientali**

11 Comuni
165 mila abitanti



**Distribuzione
Gas naturale**

24 Comuni
273 mila abitanti
120 mila PDR



Vendita Energia

102 mila clienti gas
18 mila clienti EE



**Produzione energia
e pubblica
illuminazione**

10 Comuni pub. ill.
18 GWh EE prodotti
11GWh ET prodotti

Il Gruppo AIMAG

Il Servizio Idrico Integrato



AIMAG si occupa del Servizio Idrico Integrato quindi di tutte le fasi del ciclo dell'acqua: captazione, distribuzione, raccolta dei reflui e depurazione

- *per **21 Comuni** fra la Bassa Modenese e Destra Po Mantovano*
- *per un totale di **213 mila abitanti** e **68.800 utenti** serviti sul territorio*

Tutti i Comuni in cui AIMAG gestisce il S.I.I. sono anche Soci azionisti.

NUMERI CHIAVE S.I.I. 2018

						
Comuni serviti	Abitanti serviti	Acqua immessa in rete	Acqua venduta	Utenze produttive contrattualizzate	Numero di controlli su acque potabili, reflue, rifiuti liquidi	Personale occupato S.I.I.
21	213.000	22 Mln m ³	15 Mln m ³	200	Oltre 68.000	151 Fte

Il Gruppo AIMAG

Le infrastrutture del S.I.I.

- **24 depuratori** per una potenzialità complessiva pari a circa 330.000 AE ed un volume trattato di circa 21 Mln di m³/a

→ **Depuratore di Carpi: 200.000 AE**

- Più di 200 insediamenti produttivi allacciati alla pubblica fognatura che scaricano oltre 2,6 Mln m³/a di acque reflue da depurare



FOGNATURA

- **1.136 km di rete fognaria** gestita, di tipo mista e separata
- **300 i sollevamenti fognari attivi** sul territorio per convogliare le acque reflue agli impianti di depurazione
- **350 scolmatori di piena** in sottoposti a controlli visivi e verifica regolarità dei criteri di funzionamento con cadenza mensile



DEPURAZIONE



CAPTAZIONE



- **3 sistemi acquedottistici sul territorio E.R. e n.1 sistema in provincia di Mantova** che garantiscono la copertura a tutto il territorio servito
- **36 pozzi di captazione** da falda presenti sulla «conoide del secchia» e che immettono in rete acqua già potabile alla sorgente, 2 pozzi di captazione in area Mantovana che richiedono un trattamento per abbattere inquinanti

DISTRIBUZIONE



Oltre **2.100 km di rete acquedottistica** tra adduzione, distribuzione ed allacciamenti.

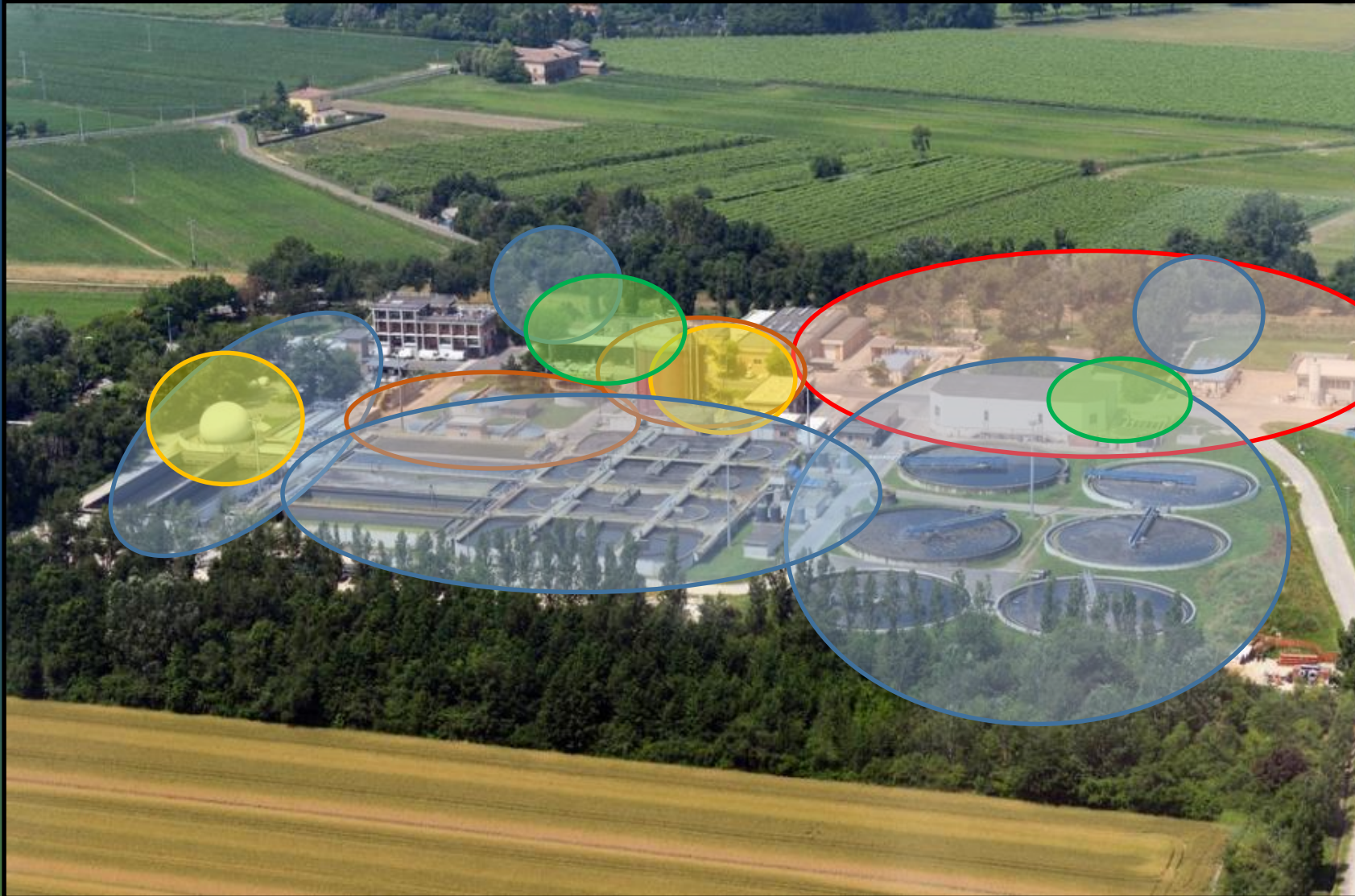
Il depuratore intercomunale di Carpi



Con i suoi **200.000 AE** rappresenta l'impianto principale per dimensioni e per caratteristiche tecniche polifunzionali

- *Reattore biologico 12.000 m³ per trattare più di 14 Mln di m³ di acque reflue all'anno*
 - *Sistema di **filtrazione a sabbie** per l'affinamento delle fasi finali di trattamento prima dell'uscita dall'impianto*
 - ***Impianto di produzione di acqua per riuso industriale** per una capacità di circa 2.500 m³/giorno attraverso un sistema di ozonizzazione, associato ad un sistema di accumulo e rilancio in apposito acquedotto dedicato che si snoda per il territorio del comparto produttivo del Comune di Carpi*
 - *Sistema di **produzione di energia da fonte rinnovabili** attraverso:*
 - *un cogeneratore che sfrutta il biogas prodotto dal digestore anaerobico*
 - *una batteria di pannelli fotovoltaici per una potenza nominale di 17,76 kWp*
-
- *Sezione di **trattamento rifiuti liquidi** provenienti dai principali settori industriali del territorio (ad oggi complessivamente autorizzati 142.600 t/a)*
 - *Sezione **trattamento chimico-fisico** per la depurazione dei percolati di discarica*

Linee di trattamento del depuratore di Carpi



LINEA ACQUE

LINEA FANGHI

LINEA BIOGAS

LINEA
RECUPERO PER
ACQUEDOTTO
INDUSTRIALE

LINEA DI
TRATTAMENTO
RIFIUTI EXTRA-
FOGNARI

L'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi



*All'interno dell'area del depuratore di Carpi ricade la sezione **trattamento rifiuti liquidi**, provenienti dai principali settori industriali del territorio*

*Sezione **trattamento biologico (D8) e trattamento chimico-fisico (D9)***

CONFERIMENTI AUTORIZZATI AL TRATTAMENTO D9: **52.600 t/a**

CONFERIMENTI AUTORIZZATI AL TRATTAMENTO BIOLOGICO D8: **90.000 t/a**

Linea di trattamento Rifiuti Liquidi – Stato di fatto



CONFERIMENTI, PRETRATTAMENTO,
ACCUMULO PERCOLATI DI DISCARICA +
ISPESSIMENTO DEI FANGHI CHIMICI



BIOFILTRO A SERVIZIO DEL TRATT. D8



BIOFILTRO A SERVIZIO DEI
TRATTAMENTI D9



TRATTAMENTO CHIMICO FISICO E FILTROPRESSA PER
DISIDRATAZIONE FANGHI CHIMICI

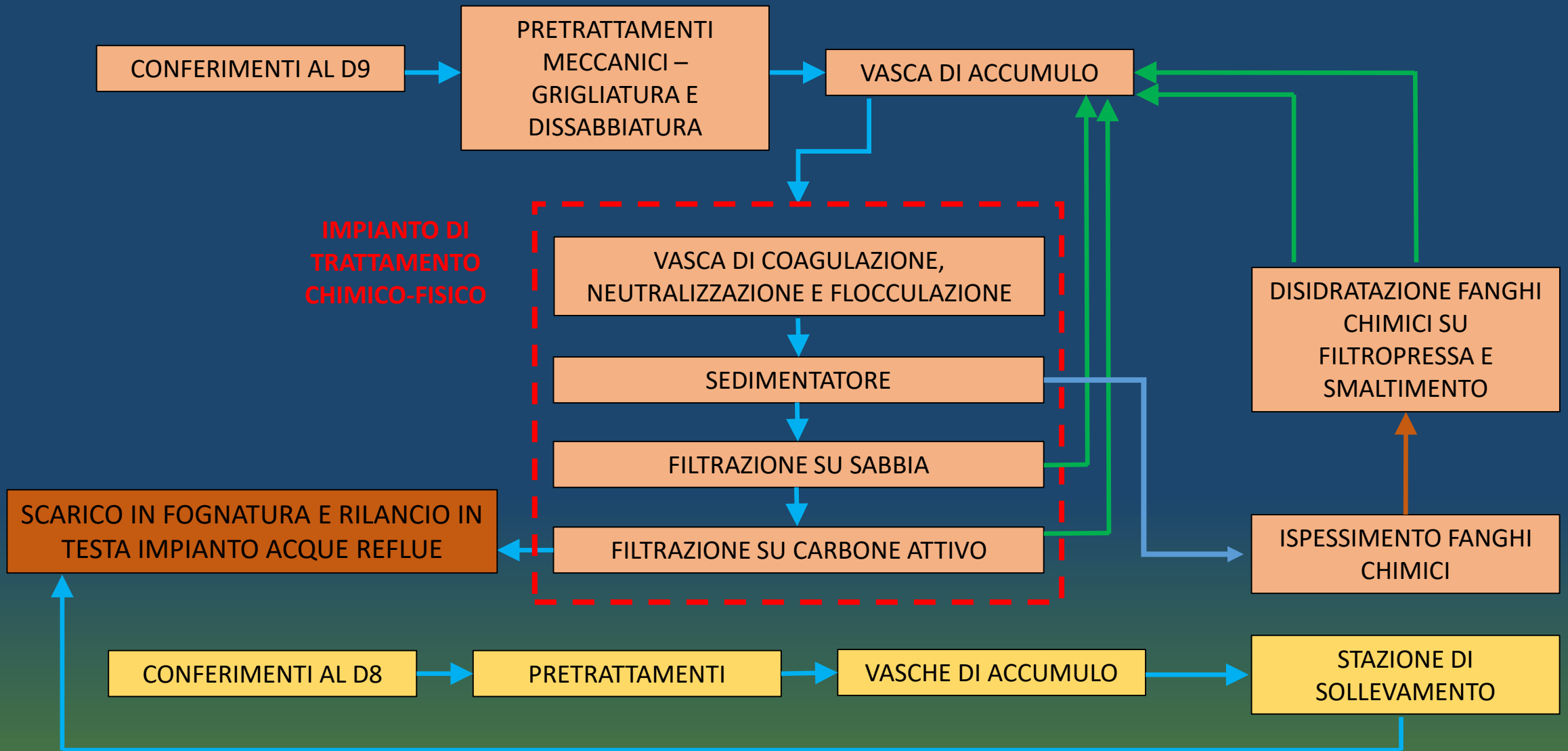


CONFERIMENTI
AL TRATTAM

CONFERIMENTI E PRETRATTAMENTO CER
DESTINATI AL TRATTAMENTO D8

DI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI D8 E D9 E RILANCIO IN TESTA AL
DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE

Schema a blocchi impianto Rifiuti Liquidi – Stato di fatto



Trattamento percolati – Dati di processo

Tipologico percolato di discarica - concentrazioni medie in ingresso alla filiera di trattamento D9

Rapporto di Prova N. 2264 del 07/10/2019					
Matrice	:	RIFIUTI			
Identificazione campione	:	20192264			
Punto di prelievo	:	DISCARICA DI MEDOLLA			
N° Formulario	:	SFR272077/19			
Codice CER	:	190703			
Metodo	Parametro	Unità di misura	Valore rilevato	Incertezza	Limite di riferimento
APAT CNR IRSA 2069 Man 29 2003	pH	unità pH	8,1	± 0,2	
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Solidi sospesi totali	mg/l	740	± 100	
CNR IRSA 2 Q 64 1984	Solidi totali	% p/p	< 1,5		
ISO 5815-1/2003	BOD5	mg/l	240	± 80	
Rif. ISO 15705/2002	COD	mg/l	1.680	± 300	
Rif. APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	Tensioattivi anionici (DB55)	mg/l	14	± 4	
Metodo Lange	Tensioattivi cationici	mg/l	22	± 8	
Metodo Lange	Tensioattivi non ionici	mg/l	29	± 4	
calcolo	Tensioattivi totali	mg/l	66	± 23	
Rif. APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	Fosforo totale (P)	mg/l	8,6	± 0,9	
Rif. APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	Azoto totale (TKN+N-NOx)	mg/l	503	± 50	
Rif. APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	Sostanze oleose totali -	mg/l	45	± 9	
Rif. ISPRA 123/15 + EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Idrocarburi totali	mg/l	< 0,50		
calcolo - Rif. APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	45	± 10	
APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	Ammoniacale (NH4)	mg/l	468	± 23	
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Azoto Nitrico (NO3-N)	mg/l	1,2	± 0,06	
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Azoto Nitroso (NO2-N)	mg/l	< 0,030		
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Cloruri	mg/l	1.440	± 70	
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Solfati	mg/l	20	± 1	
UNI EN ISO 17294-2	Arsenico	mg/l	0,016	± 0,002	
UNI EN ISO 17294-2	Boro	mg/l	9,4	± 0,7	
UNI EN ISO 17294-2	Cadmio	mg/l	< 0,0010		
UNI EN ISO 17294-2	Cromo totale	mg/l	0,65	± 0,05	
STANDARD METHODS 3500-C-A 21st. Ed. 2005 + UNI EN ISO 17294-2/2005	Cromo esavalente	mg/l	0,18	± 0,01	
UNI EN ISO 17294-2	Rame	mg/l	0,89	± 0,06	
UNI EN ISO 17294-2	Ferro	mg/l	12	± 0,8	

Metodo	Parametro	Unità di misura	Valore rilevato	Incertezza	Limite di riferimento
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	beta-BHC	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	gamma-BHC	mg/l	0,00030	± 0,00009	
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	delta-BHC	mg/l	0,0018	± 0,0005	
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Alachlor	mg/l	0,00060	± 0,0002	
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Heptachlor	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Aldrin	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Isodrin	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Heptachlor epoxide - Isomer B	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	cis-Chlordane	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	2,4' DDE	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	trans-Chlordane	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Endosulfan I	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	4,4' DDE	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Dieldrin	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	2,4' DDD	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Endrin	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Endosulfan II	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	2,4' DDT + 4,4' DDD	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	4,4' DDT	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Methoxychlor	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Pesticidi tot - somma	mg/l	0,0027	± 0,0008	

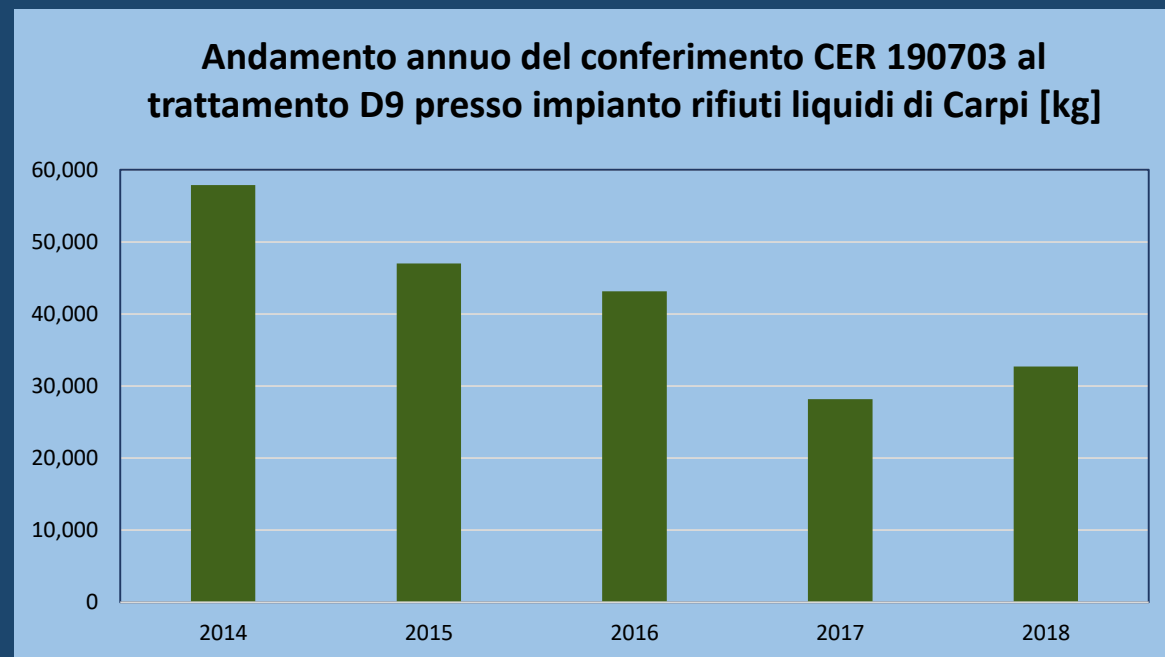
Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Metodo	Parametro	Unità di misura	Valore rilevato	Incertezza	Limite di riferimento
UNI EN ISO 17294-2	Nichel	mg/l	0,32	± 0,02	
UNI EN ISO 17294-2	Piombo	mg/l	0,088	± 0,009	
UNI EN ISO 17294-2	Selenio	mg/l	0,013	± 0,002	
UNI EN ISO 17294-2	Zinco	mg/l	3,6	± 0,3	
UNI EN ISO 17294-2	Mercurio	mg/l	0,00090	± 0,0001	
Rif. EPA 5021-A/03 e EPA 8041/96	Fenolo	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 5021-A/03 e EPA 8041/96	2 Clorofenolo	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 5021-A/03 e EPA 8041/96	4-Cloro 3-Metilfenolo	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 5021-A/03 e EPA 8041/96	2,4 Diclorofenolo	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 5021-A/03 e EPA 8041/96	2,4,6 Triclorofenolo	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 5021-A/03 e EPA 8041/96	Fenoli - somma	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Benzene	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Toluene	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Etilbenzene	mg/l	0,0021	± 0,0006	
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	m+p Xilene	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	o-Xilene	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Solventi Aromatici - somma	mg/l	0,0021	± 0,0006	
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Clorofornio (triclorometano)	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Tetracloruro di carbonio	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	1,2 Dicloroetano	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Tricloroetilene	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Bromodichlorometano	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Tetracloroetilene	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Dibromodichlorometano	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Bromofornio (tribromometano)	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Solventi Clorurati - somma	mg/l	< 0,00050		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Acetonitrile	mg/l	< 0,0100		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Acilonitrile	mg/l	< 0,0100		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	o-Toluidina	mg/l	< 0,0100		
Rif. EPA 8260C/06 + EPA 5021A/03	Solventi Azotati - somma	mg/l	< 0,010		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Diazinon	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Disulfoton	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Parathion Metthyl	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Malathion	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Parathion Ethyl	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Ethion	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Pesticidi Fosforati - somma	mg/l	< 0,0050		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Pentaclorobenzene	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	alfa-BHC	mg/l	< 0,00020		
Rif. EPA 8270D/07 + ASTM D6520/12	Esaclorobenzene	mg/l	< 0,00020		

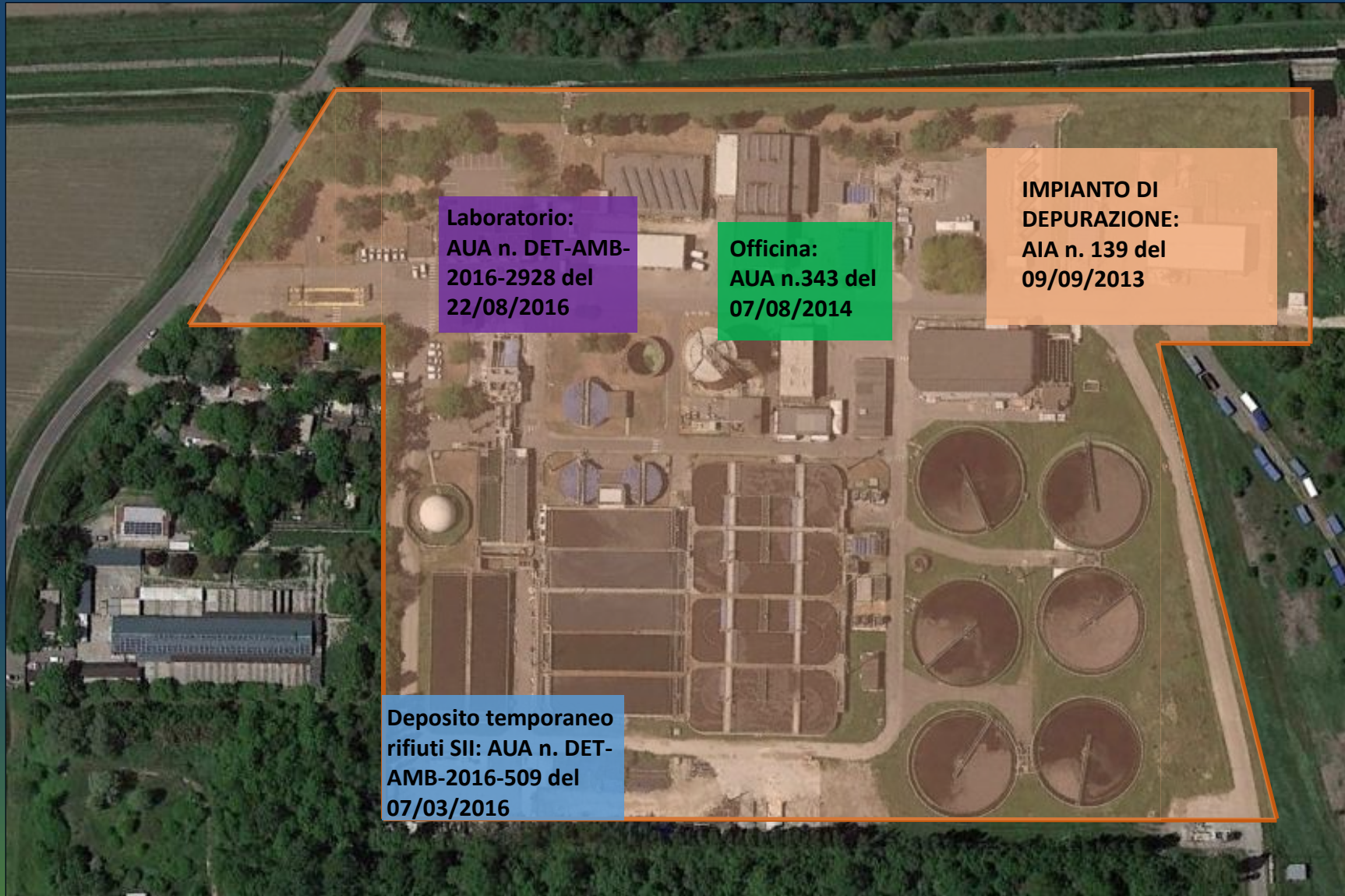
- Caratteristiche medie in termini di COD dei percolati di discarica (media 2018)
- Discarica di Fossoli: 5.700 mg/l
 - Discarica di Medolla: 1.800 mg/l
 - Discarica di Mirandola: 3.500 mg/l
 - Discarica di Fanano: 160 mg/l
 - Discarica di Pavullo nel Frignano: 1.100 mg/l

Trattamento percolati – Dati di processo

Concentrazioni medie in uscita dall'impianto chimico-fisico e rendimenti di abbattimento dei principali inquinanti – Media 2018			
Parametro	udm	MEDIA	RIMOZIONE
pH		10,0	
Solidi sospesi totali	mg/l	56	99%
BOD5	mg/l	32	84%
COD	mg/l	830	73%
Fosforo totale	mg/l	0,6	94%
Azoto totale	mg/l	306	68%
Azoto ammoniacale	mg/l	274	75%
Al	mg/l	0,25	98%
As	mg/l	0,01	79%
B	mg/l	2,90	45%
Cr tot	mg/l	0,10	89%
Cr VI	mg/l	0,07	88%
Fe	mg/l	0,82	98%
Ni	mg/l	0,07	65%
Pb	mg/l	0,00	99%
Cu	mg/l	0,02	92%
Zn	mg/l	0,04	91%
Se	mg/l	0,00	58%
Tensioattivi totali	mg/l	3,5	82%
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	1,0	80%
Fenoli e clorofenoli	mg/l	0,00	84%
Idrocarburi totali	mg/l	0,12	97%
Solventi aromatici	mg/l	0,00	94%
Solventi azotati	mg/l	0,03	62%



Inquadramento autorizzativo – Stato di fatto



Obiettivi

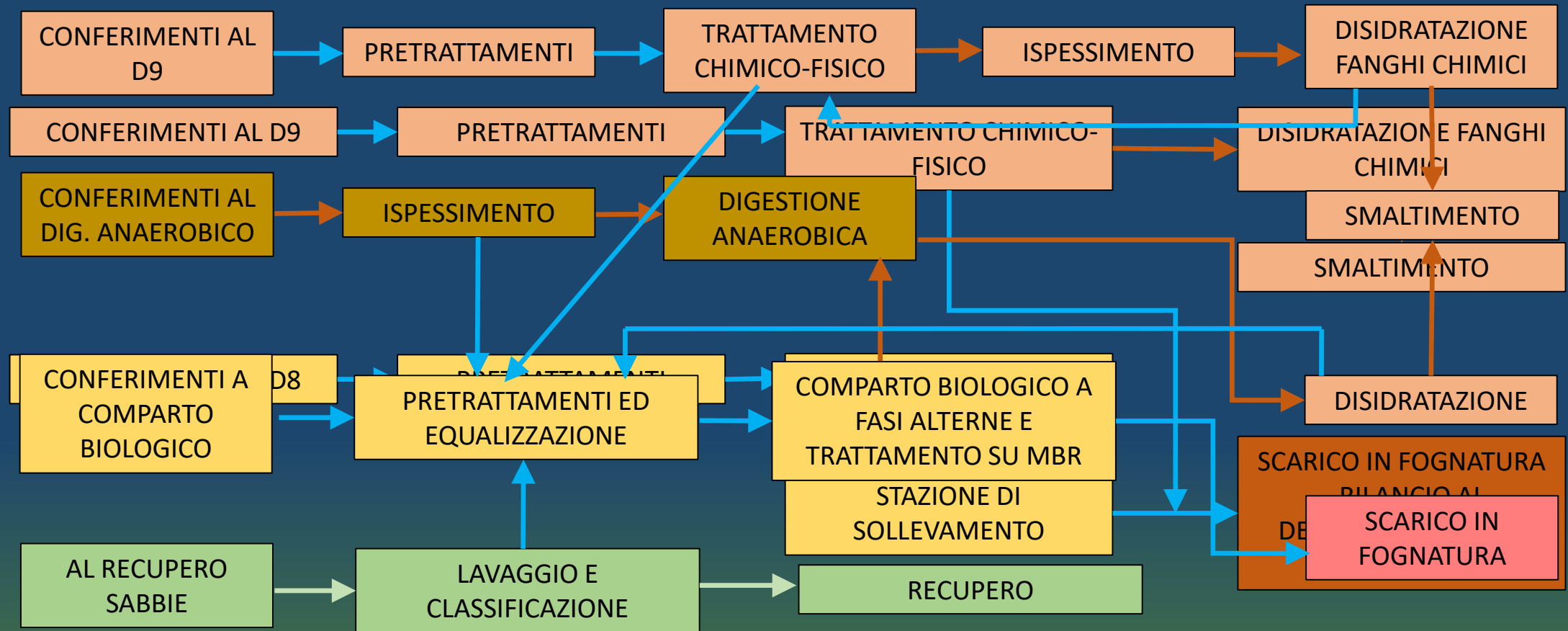
SCORPORO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE, ASSOGGETTATO AL SISTEMA REGOLAMENTATO DEL S.I.I. TRAMITE L'AUTORITÀ D'AMBITO, DALL'IMPIANTO DI RICEZIONE E TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI, I CUI CONFERIMENTI AVVENGONO NELL'AMBITO DI UN RAPPORTO CONTRATTUALE DI TIPO PRIVATISTICO

POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI RICEZIONE E TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI, AUMENTO DEI QUANTITATIVI AUTORIZZATI FINO A 250,000 t/a E INCREMENTO DEI RENDIMENTI DEPURATIVI GRAZIE ALLA REALIZZAZIONE DI UNA FILIERA DI TRATTAMENTO DEDICATA

INCREMENTO DELLA POTENZIALITÀ DEPURATIVA RESIDUA SUL DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE A SEGUITO DEL MINOR CARICO INQUINANTE DERIVANTE DALLA LINEA RIFIUTI LIQUIDI

OTTIMIZZAZIONE DELLA CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA DEL TERRITORIO DAL PUNTO DI VISTA GESTIONALE, IDRAULICO, ENERGETICO E QUALITATIVO

Schema a blocchi Impianto Rifiuti Liquidi – Raffronto stato di fatto e stato di progetto



Impianto trattamento rifiuti liquidi – Stato di progetto

SCORPORO DEL NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI
DAL DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE

AREA PROMISCUA

IMPIANTO DI
DEPURAZIONE REFLUI
CIVILI

IMPIANTO DI
TRATTAMENTO
RIFIUTI –
Mantenimento di
alcune sezioni e
nuovi interventi

- Scorporo di parte della linea fanghi dal depuratore delle
- Nuova ubicazione dell'area di conferimento dei rifiuti liquidi destinati al trattamento D9
- Realizzazione vasche di accumulo a servizio dei percolati
- Nuovi punti di deposito e predisposizioni future

Risultati attesi

RENDIMENTI *DEPURATIVI INCREMENTATI A SEGUITO DELL'IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI DI DEPURATIVI SPINTI E DEDICATI ALLA FILIERA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI (COMPARTO BIOLOGICO A FASI ALTERNE, MBR, SCORPORO LINEA FANGHI...).*

EQUALIZZAZIONE *DEI RIFIUTI LIQUIDI TRATTATI, CONSEGUENTE RIDUZIONE DEI PICCHI DI CARICO GRAVANTI SUL DEPURATORE DELLE ACQUE REFLUE. POSSIBILITÀ DI PREDISPORRE UN PIANO DEI CONTROLLI MIRATO ALLA LINEA DI TRATTAMENTO DEI REFLUI EXTRA-FOGNARI.*

AUMENTO *DELLA CAPACITÀ RESIDUA DI TRATTAMENTO PER IL DEPURATORE INTERCOMUNALE DI CARPI*

*Stima della riduzione di carico in ingresso
all'impianto di depurazione*

PARAMETRI	ATTUALE	PROGETTO	RIDUZIONE
	AE	AE	
COD	124.698	88.677	29%
BOD5	84.678	53.960	36%
TKN	104.255	75.916	27%
P	93.220	73.876	21%
TSS	95.132	42.978	55%

Risultati attesi

COLLETTAMENTO DI DEPURATORI LIMITROFI DI PICCOLA TAGLIA (RIF. Tabella 3, Allegato 5 D.Lgs. 152/06) GRAZIE ALL'AUMENTO DELLA CAPACITÀ DEPURATIVA DEL DEPURATORE INTERCOMUNALE DI CARPI



OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE MINOR NUMERO DI IMPIANTI DA PRESIDARE E POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE

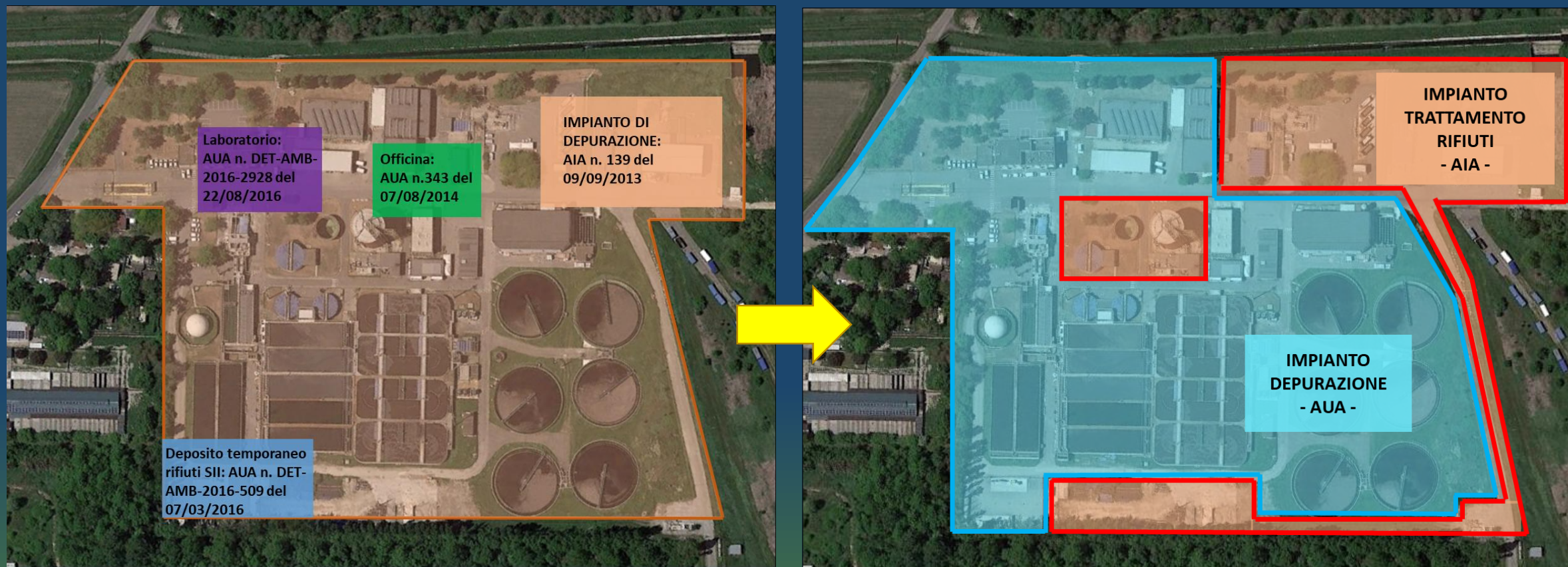
OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA MINOR NUMERO DI COMPARTI IN FUNZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI PIÙ ENERGIVORI

OTTIMIZZAZIONE DEPURATIVA LIMITI PIÙ RESTITTIVI ALLO SCARICO PER IL DEPURATORE INTERCOMUNALE DI CARPI (RIF. Tabella 2, Allegato 5 D.Lgs. 152/06)

OTTIMIZZAZIONE IDRAULICA CONVERSIONE DEI DEPURATORI DISMESSI IN IMPIANTI DI LAMINAZIONE E SOLLEVAMENTO, AL DEPURATORE DI CARPI, DELLE PORTATE DI PIOGGIA

Risultati attesi

SEMPLIFICAZIONE DELL'INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO



OPPORTUNITÀ 1: MAGGIORE TUTELA AMBIENTALE

8.360 Mc *destinati ad accumulo e pretrattamento delle acque di pioggia*

LIMITI *allo scarico più restrittivi per impianti di potenzialità maggiore*

INVESTIMENTI *concentrati su un numero più ridotto di impianti quindi maggiori possibilità di applicazioni di tecnologie avanzate*

RIFIUTI *residui dal processo di depurazione gestiti presso un unico sito*

OPPORTUNITÀ 2: EFFICIENTAMENTO

PERSONALE *di gestione e manutenzione ridotto – circa 700h/anno recuperate*

ANALISI PER IL CONTROLLO *ridotte – circa 3000 determinazioni analitiche/anno evitate*

CONSUMI ENERGETICI *ottimizzati, il risparmio non può essere quantificato a consuntivo a causa della sostanziale diversa modalità gestionale adoperata nel periodo analizzato per garantire, a partire dal 2009, il rispetto del limite allo scarico più restrittivo sull'azoto totale, pari a 10ppm.*

STRATEGIA: COLLETTARE - CONVERTIRE

2001
35 DEPURATORI

2019
24 DEPURATORI

2023
18 DEPURATORI

**AGGLOMERATO
DI CARPI**

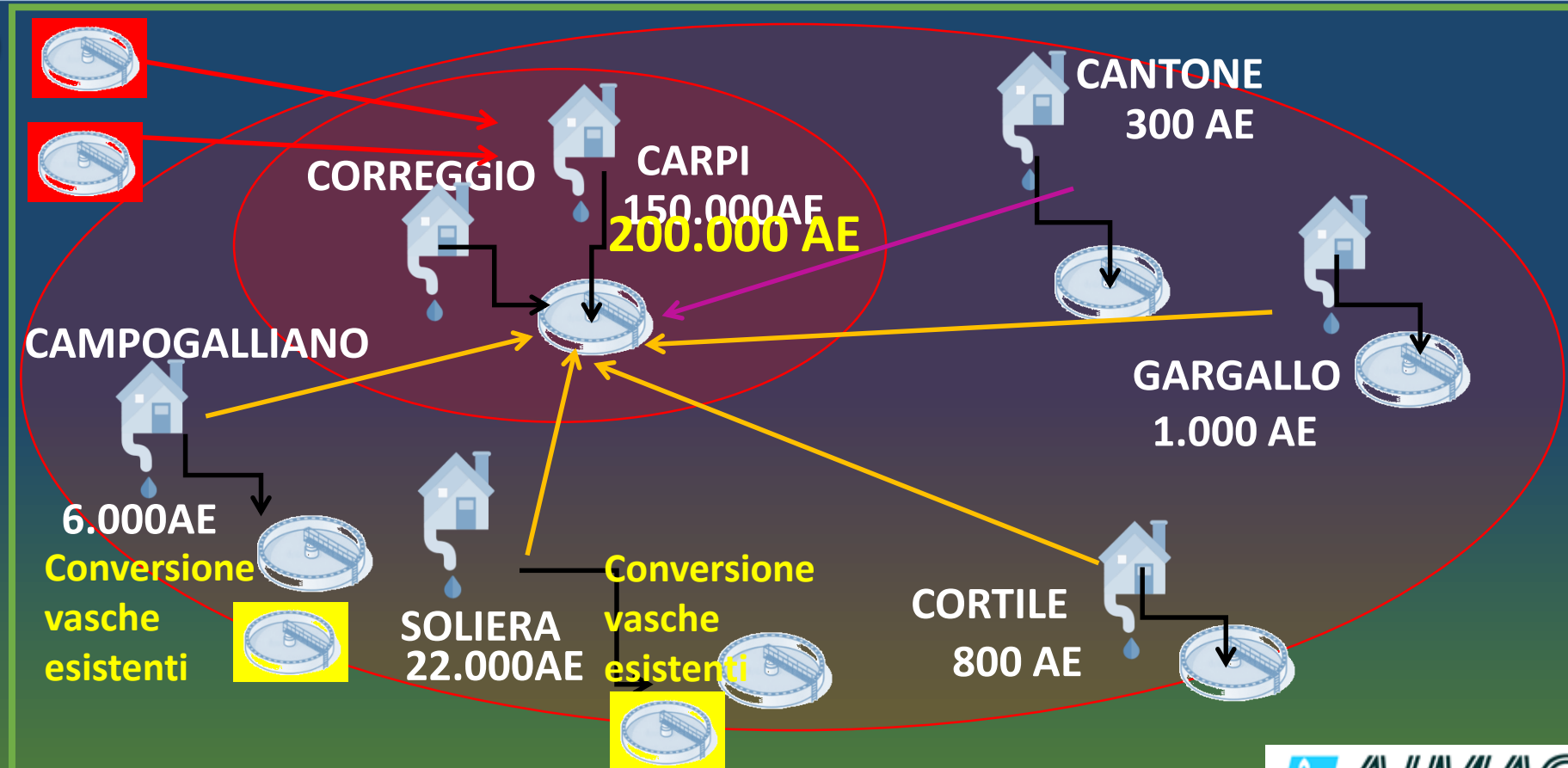
2019

Collettamento

*Ulteriore
collettamento e
conversione dei
depuratori di
CORTILE (800 AE),
CANTONE (300 AE),
GARGALLO (1.000 AE),
CORREGGIO (150.000 AE),
CAMPOGALLIANO (6.000 AE),
SOLIERA (22.000 AE).*

DEPURATORI

*di cui 4 nel territorio comunale
di Carpi
AL, et.al.*





FESTIVAL[•] dell'ACQUA

BRESSANONE 13/15 maggio 2019 - Forum Brixen
VENEZIA 10/11 ottobre 2019 - Fondazione Querini Stampalia

Grazie per l'attenzione

