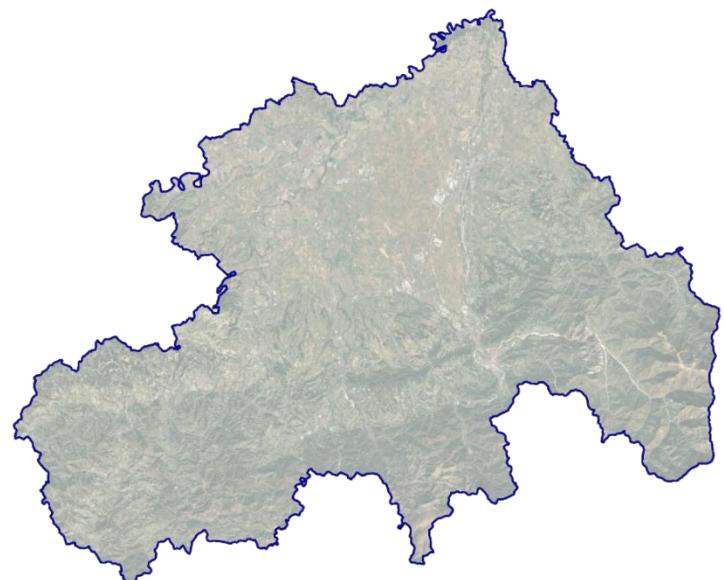




ENTE DI GOVERNO
DELL'AMBITO
TERRITORIALE
OTTIMALE N.6
ALESSANDRINO



PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056



A - INFRASTRUTTURALE

A1 – Ricognizione delle reti e degli impianti

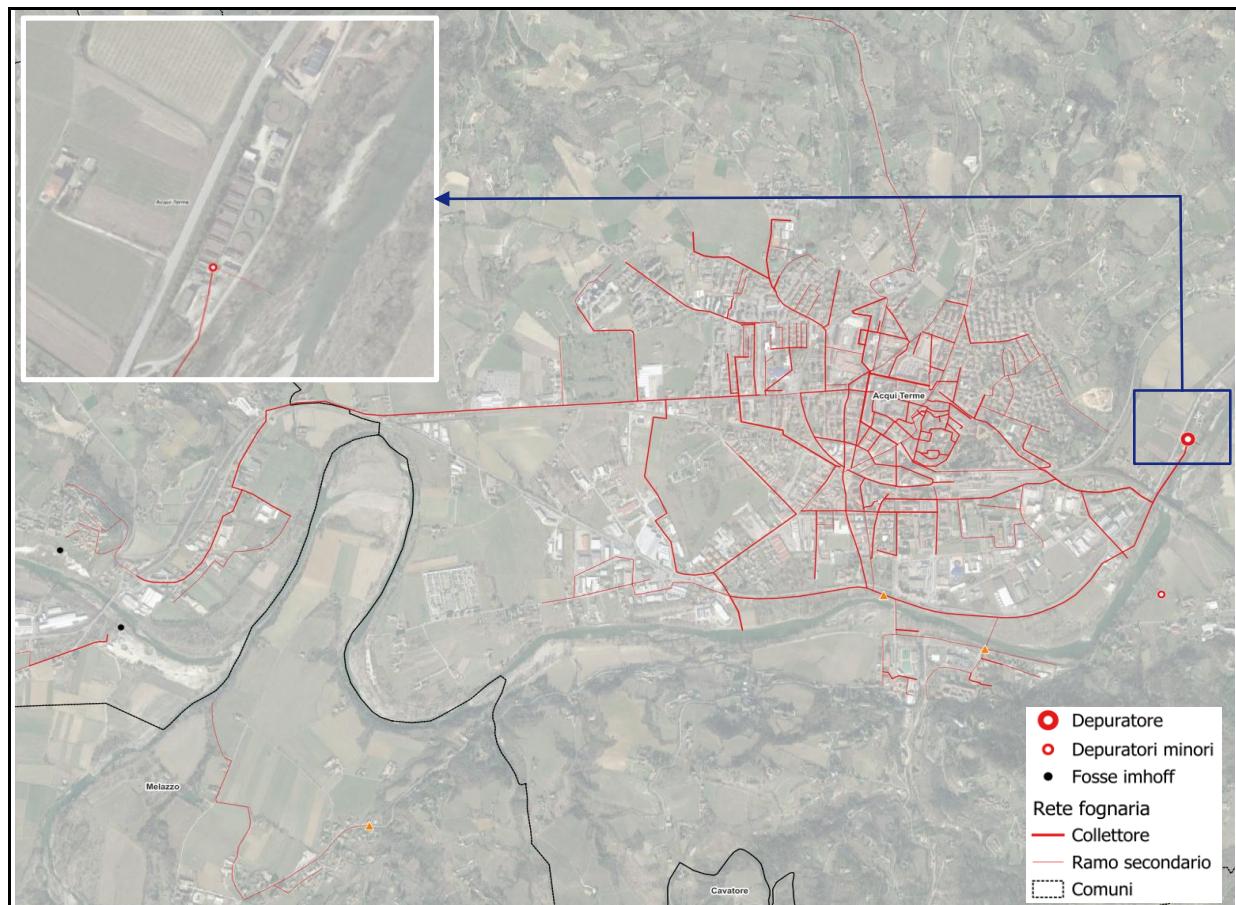
A1.3.2 – SCHEMI FUNZIONALI IMPIANTI DI CAPACITA' > 2.000 A.E.

3493	-	0	2	-	0	0	7	0	0	.	XLSX		A1.3.2
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------	--	--------

00	DIC. 25	C.DUTTO	C.MOSCA	C.MOSCA		
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE	

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI		Acqui Terme - Fontanelle
Denominazione Impianto:		Acqui Terme - Fontanelle
Gestore:		A.M.A.G. S.p.A.
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	459255,000	4946914,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	459311,000	4946888,000
Corpo idrico recettore	fiume Bormida	

Capacità nominale (A.E.)	45.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	147,70
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

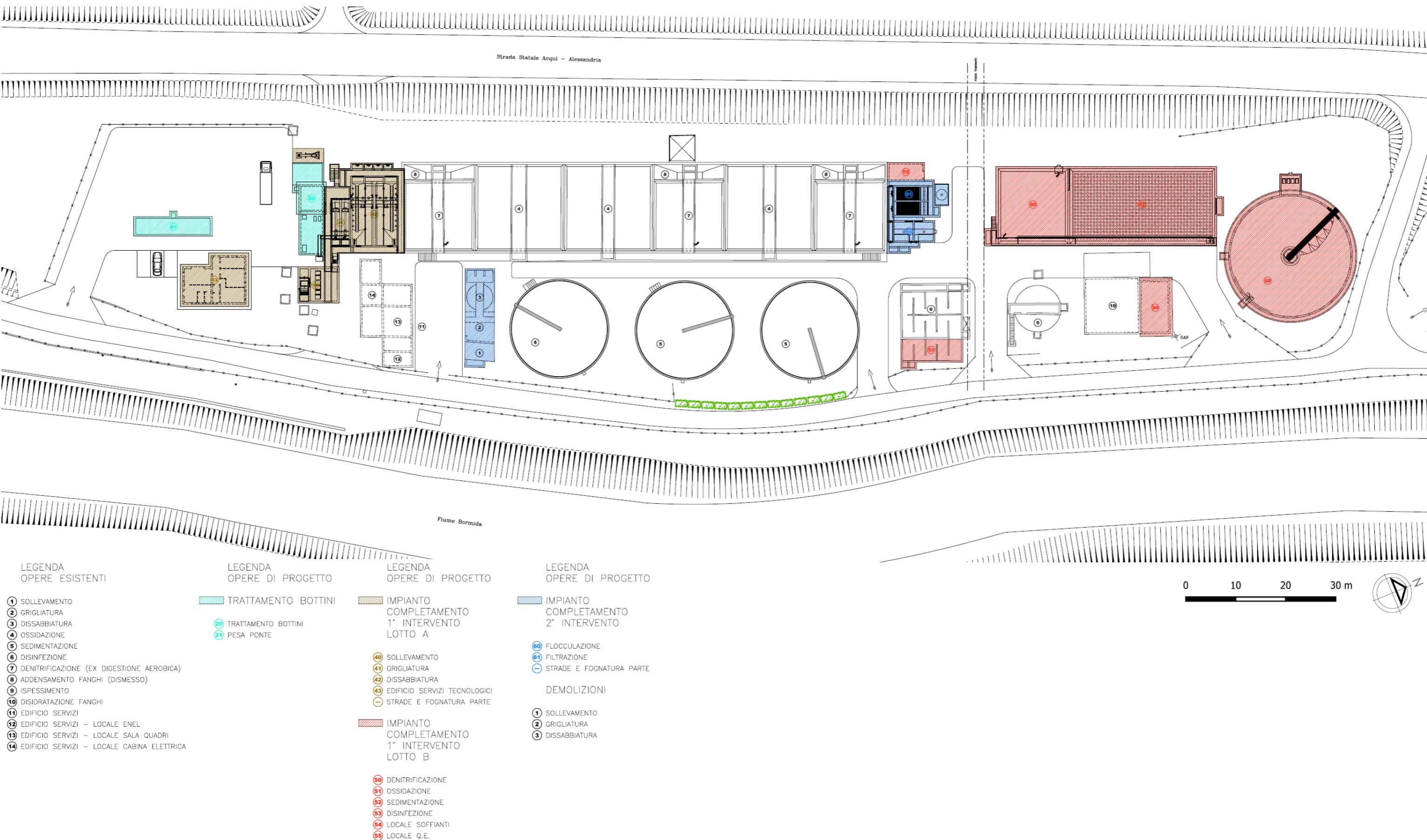
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	102,42	49,00
COD	189,40	18,23
SST	118,60	4,27
Ptot	2,90	1,08
Ntot	22,61	3,23

Portata m ³ /h	13116,81
---------------------------	----------

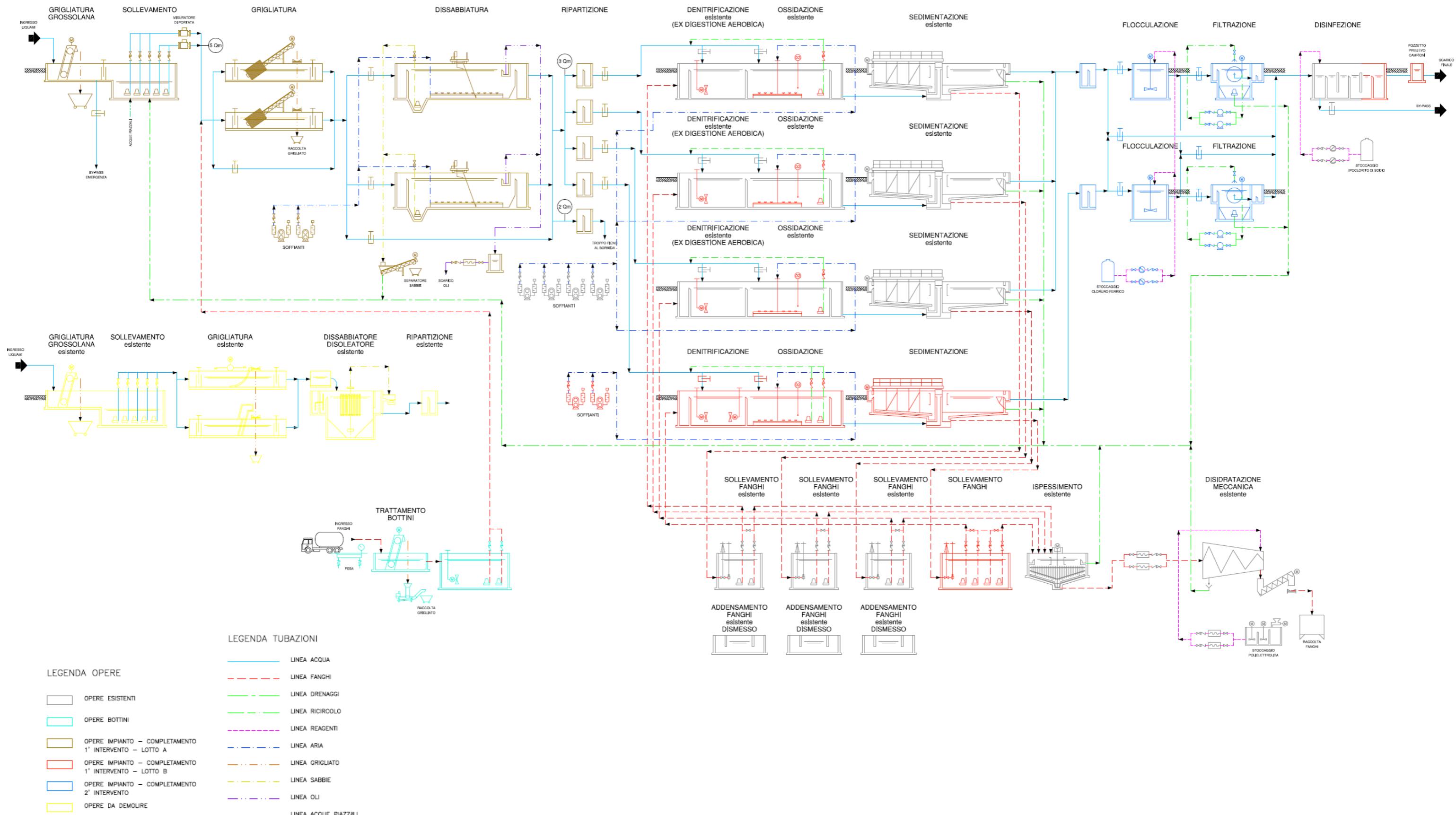
Dati depuratore

A.E. di esercizio civile [n°]	25.350
A.E. di esercizio flottanti [n°]	1.000
A.E. di esercizio industriale [n°]	427
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	26.777

Telecontrollo	SI
---------------	----

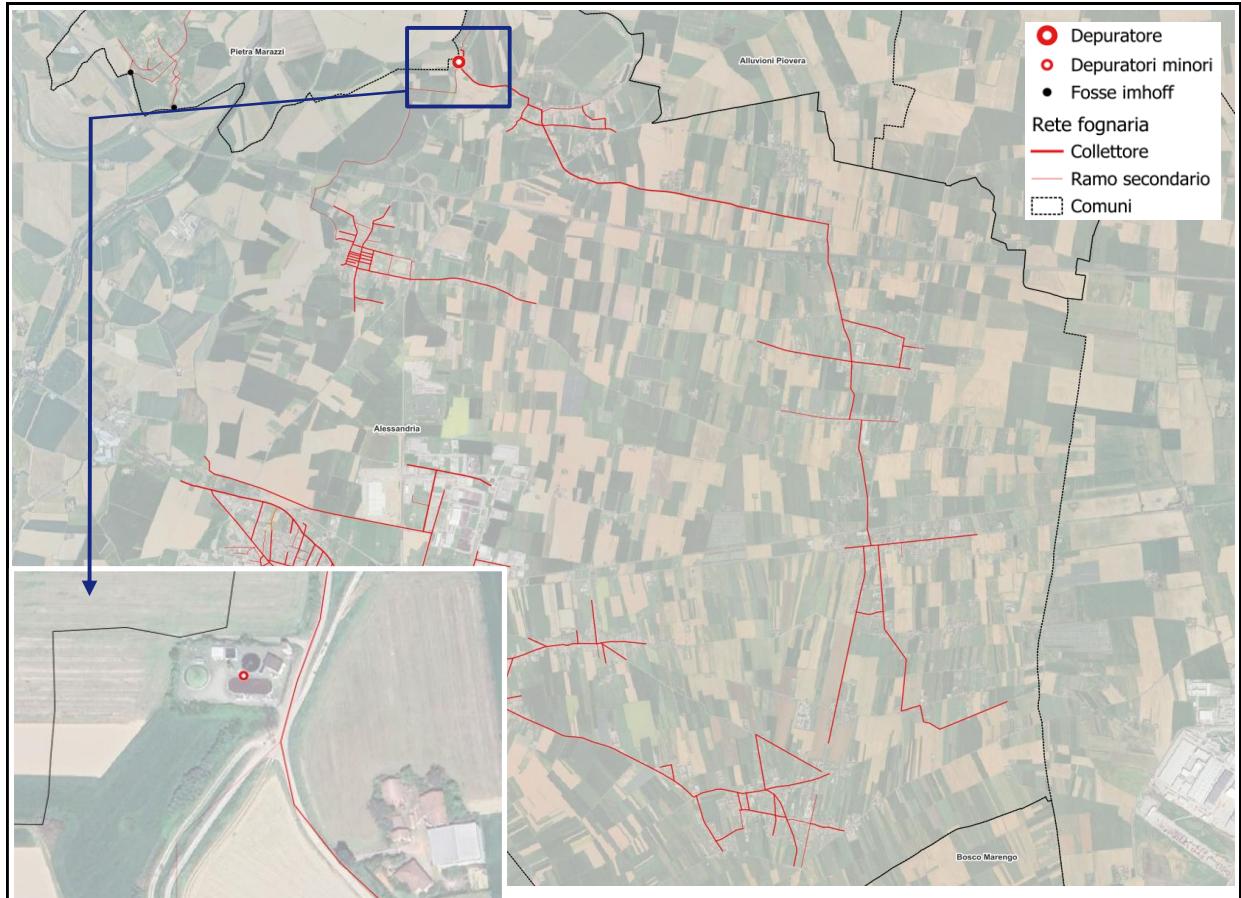


PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056



PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.	
DEPURATORE DI	Alessandria - Lobbi
Denominazione Impianto:	Alessandria - fraz. Lobbi
Gestore:	A.M.A.G. S.p.A.
Classe A.E.	2.000 < a.e. < 10.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	476667,000	4975991,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	476705,000	4976391,000
Corpo idrico recettore	roggia Ressia	

Capacità nominale (A.E.)	6.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	86,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	65,59	22,00
COD	136,18	22,18
SST	100,00	5,23
Ptot	-	-
Ntot	-	-

Portata m ³ /h	1400,00
---------------------------	---------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	4.800
A.E. di esercizio flottanti [n°]	-
A.E. di esercizio industriale [n°]	143
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	4.943

Telecontrollo	SI
---------------	----

LEGENDA**FILIERA STATO DI PROGETTO**

00 POZZETTO SFIORATORE DI PIENA >5Qmn

01 GRIGLIATURA GROSSOLANA

02 SOLLEVAMENTO

03 GRIGLIATURA FINE

04 DISSABBIATURA AERATA CON AIR LIFT

05 SCOLMATORE PORTATE ECCEDENTI 3Qmn

06 PROCESSO BIOLOGICO A CICLI ALTERNATI

07.1 SEDIMENTATORE SECONDARIO ESISTENTE

07.2 NUOVO SEDIMENTATORE SECONDARIO

07.1a POZZO FANGHI ESISTENTE

07.2a NUOVO POZZO FANGHI

07.1b POZZO SCHIUME ESISTENTE

07.2b NUOVO POZZO SCHIUME

08 DISINFEZIONE

09 STAZIONE DOSAGGIO CHEMICALS

10 PIAZZOLA ALLOGGIO COMPRESSORI

11 POZZO FISCALE

12 LOCALE TECNICO E VASCA DI RILANCIO A FIUME

13 VASCA DI ACCUMULO FANGHI

14 DISIDRATAZIONE FANGHI

LEGENDA**INTERVENTI DI PROGETTO**

01 REALIZZAZIONE NUOVO CANALE ED INSTALLAZIONE DI NUOVA GRIGLIATURA GROSSOLANA E COCLEA COMPATTATRICE

02 INSTALLAZIONE NUOVE ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI E MISURATORE DI PORTATA

03 NUOVA UNITÀ DI GRIGLIATURA FINE

04a INSTALLAZIONE NUOVO COMPRESSORE E NUOVO AIR LIFT A SERVIZIO DELLA DISSABBIATURA

04b REALIZZAZIONE DI UN NUOVO POZZO SABBIE

05 NUOVO SCOLMATORE DELLE PORTATE ECCEDENTI 3Qmn

06 ADEGUAMENTO DELLA LINEA BIOLOGICA ESISTENTE

AL PROCESSO A CICLI ALTERNATI IN REATTORE UNICO

07.1 FORNITURA DI NUOVA SCUM-BOX E LAMA PARASCHIUME

07.2 REALIZZAZIONE DI UN NUOVO SEDIMENTATORE SECONDARIO ED INSTALLAZIONE ELETROMECCANICHE A CORRENDO

07.1a INSTALLAZIONE NUOVA ELETTROPOMPA SOMMERGIBILE

07.2a REALIZZAZIONE NUOVO POZZO FANGHI ED INSTALLAZIONE DI ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI

07.1b INSTALLAZIONE NUOVA ELETTROPOMPA SOMMERGIBILE

07.2b REALIZZAZIONE NUOVO POZZO SCHIUME ED INSTALLAZIONE NUOVE ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI

09 INSTALLAZIONE NUOVE POMPE DI DOSAGGIO

10 REALIZZAZIONE NUOVA PIAZZOLA DI ALLOGGIO COMPRESSORI A SERVIZIO DEL PROCESSO BIOLOGICO

13 REALIZZAZIONE NUOVA VASCA PER L'ACCUMULO DEI FANGHI DI SUPERO

14 REALIZZAZIONE NUOVA PIAZZOLA PER ALLOGGIO PRESSA A VITE

UTILITIES A CORRENDO E SCARRABILE

ELenco TUBAZIONI DI PROGETTO**LINEA ACQUE**

250 [A.01] AISI A	Alimentazione griglia fine
250 [A.01] AISI A	By-pass griglia fine e dissabbiatura
350 [A.02] AISI A	Alimentazione processo biologico
350 [A.03] AISI A	Alimentazione sedimentatore esistente
350 [A.03] AISI A	Alimentazione nuovo sedimentatore
250 [A.04] Fe52 A	Alimentazione disinfezione da nuovo sedimentatore
200 [A.05] Fe52 A	By-pass impianto per Q>3Qmn

LINEA FANGHI

250 [F.01] Fe52 F	Alimentazione nuovo pozzo fanghi da nuovo sedimentatore
80 [F.02] AISI F	Ricircolo da sedimentatore esistente
100 [F.02] AISI F	Ricircolo da nuovo sedimentatore
100 [F.03] AISI F	Supero da sedimentatore esistente
100 [F.03] AISI F	Supero da nuovo sedimentatore
80 [F.04] AISI F	Aspirazione fanghi da vasca di accumulo
80 [F.05] AISI F	Caricamento fanghi della pressa a vite

LINEA ARIA

100 [K.01] AISI Air	Alimentazione aria per dissabbiatura aerata
250 [K.01] AISI Air	Alimentazione aria per processo biologico

LINEA SCHIUME

100 [K.01] AISI FL	Alimentazione pozzo schiume esistente
100 [K.01] AISI FL	Sollevamento schiume da pozzo esistente
100 [K.01] AISI FL	Alimentazione nuovo pozzo schiume
100 [K.01] AISI FL	Sollevamento schiume da nuovo pozzo

LINEA SURNATANTI

150 [Sur.01] PEAD Sur	Surnatanti da pozzo sabbie
150 [Sur.01] PEAD Sur	Surnatanti da vasca di accumulo fanghi
150 [Sur.01] PEAD Sur	Surnatanti da pressa a vite

LINEA SABBIE

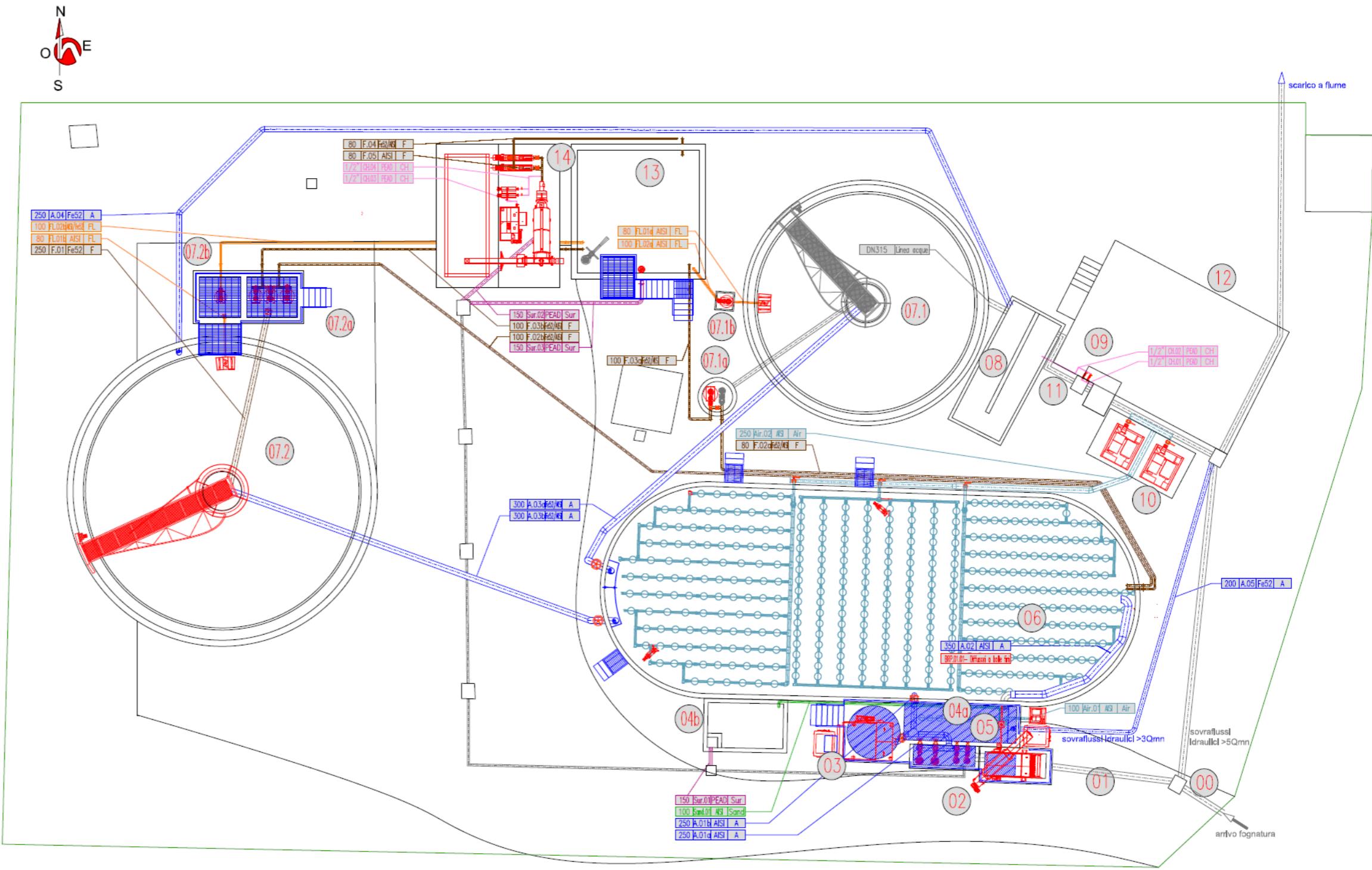
100 [Sand.01] AISI Sand	Convogliamento sabbie al pozzo dedicato
---------------------------	---

LEGENDA FLUSSI

Linea Acqua- By-pass
Linea Aria
Linea Chemicals
Linea Fanghi
Linea Schiume
Linea Surnatanti
Linea Sabbie
Linea Esistente

LEGENDA PIPING

Fluido:	- A Acqua
	- F Fanghi
	- Air Aria compressa
	- Ch Chemicals
	- Fl Schiume
	- S Surnatanti
	- Se Sabbie
	- Es Esistente

Diametro tubazione

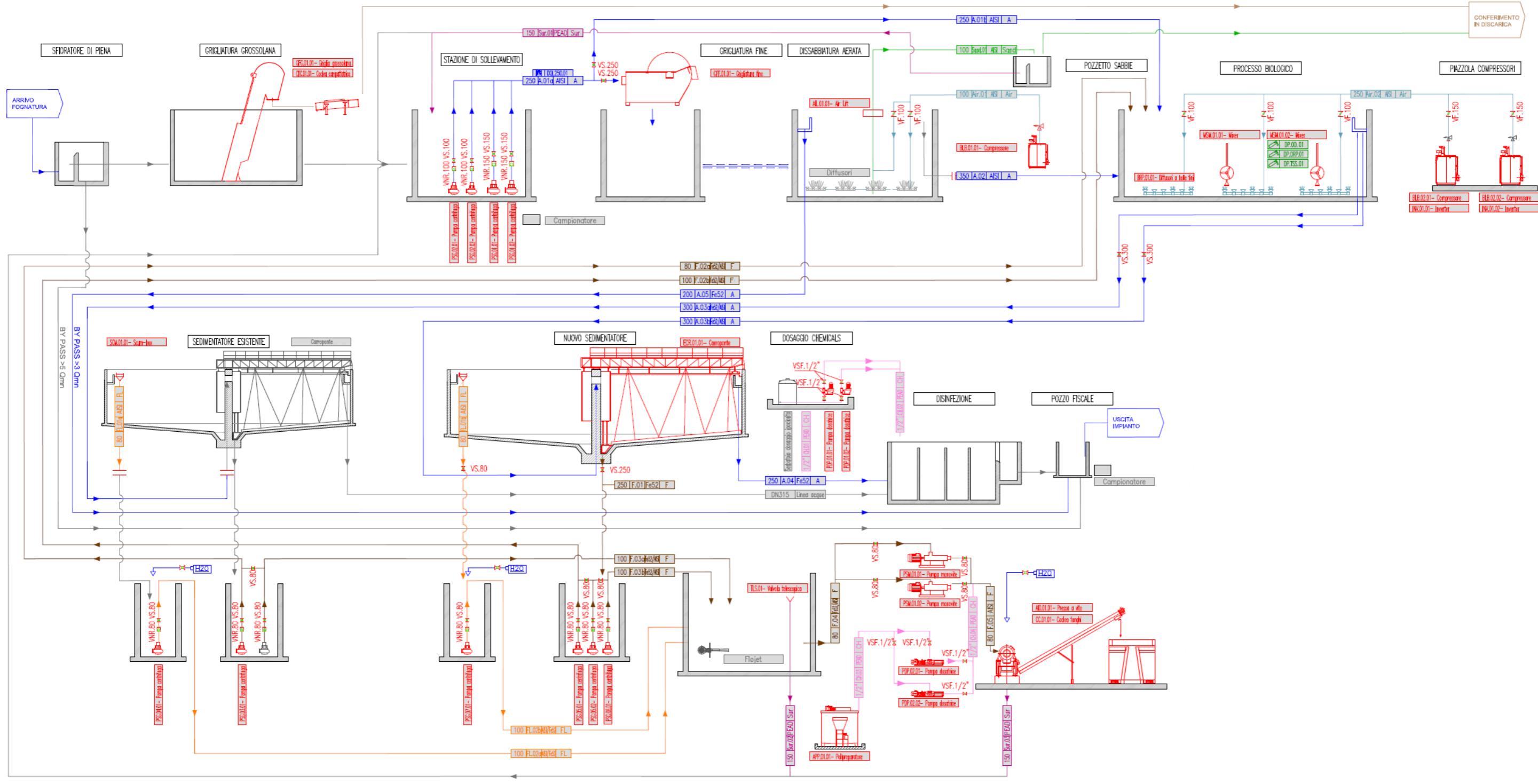
0 5 10 15 m



PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056

A - INFRASTRUTTURALE
A1 - Ricognizione delle reti e degli impianti
A1.3 - Fognature e depurazione

A1.3.2 - SCHEMI FUNZIONALI IMPIANTI DI DEPURAZIONE > 2.000 A.E.



ELENCO TUBAZIONI DI PROGETTO

LINEA ACQUE	
250 [A,01]d AISI 1 A	Alimentazione griglia fine
250 [A,01h AISI 1 A	Bypass griglia fine e dissipattori
350 [A,02] AISI 1 A	Alimentazione processo biologico
300 [A,03] AISI 1 A	Alimentazione sedimentatore esistente
300 [A,03d] AISI 1 A	Alimentazione nuovo sedimentatore
250 [A,04] Fe652 A	Alimentazione dissipazione da nuovo sedimentatore
200 [A,05] Fe652 A	Bypass impianto per Q>30mm

LINEA FANGHI	
250 [F.01] F	Alimentazione nuovo pozzo fanghi da nuovo sedimento
80 [F.02] F	Ricircolo da sedimentatore esistente
100 [F.02] F	Ricircolo da nuovo sedimentatore
100 [F.03] F	Supero da sedimentatore esistente
100 [F.03] F	Supero da nuovo sedimentatore
80 [F.04] F	Aspirazione fango da vasca di accumulo
80 [F.05] AISLE	Caricamento fanghi della pressa a vite

LINEA ARIA

100	Air.01	ASI	Air	Alimentazione aria per dissabbiatura aer.
250	Air.02	ASI	Air	Alimentazione aria per processo biolog.

LINEA SCHIUME

- 80 FL014 AISI 316L Alimentazione pozzo schiume esistente
- 100 FL014 AISI 316L Sollevamento schiume da pozzo esistente
- 80 FL018 AISI 316L Alimentazione nuovo pozzo schiume
- 100 FL018 AISI 316L Sollevamento schiume da nuovo pozzo

LINEA CHEMICALS

LINEA CHEMICALS			
✓	✓	✓	CH
✓	✓	✓	CH
✓	✓	✓	CH
✓	✓	✓	CH

LINEA SURNATANTI

- 150 Sur.01[PEAD] Sur.** Surnatanti da pozzo sabbie
- 150 Sur.02[PEAD] Sur.** Surnatanti da vasca di accumulo fanghi
- 150 Sur.03[PEAD] Sur.** Surnatanti da pressa a vite

LINEA SABBIE

LEGENDA FLUSSI

The diagram illustrates a network of pipes with various labels:

- Linea Acqua-By-pass**: Represented by a blue dashed line.
- Linea Aria**: Represented by a light blue dashed line.
- Linea Chemicals**: Represented by a pink dashed line.
- Linea Fanghi**: Represented by a brown dashed line.
- Linea Schiume**: Represented by an orange dashed line.
- Linea Surnatanti**: Represented by a purple dashed line.
- Linea Sabbie**: Represented by a green dashed line.
- Linea Esistente**: Represented by a grey dashed line.

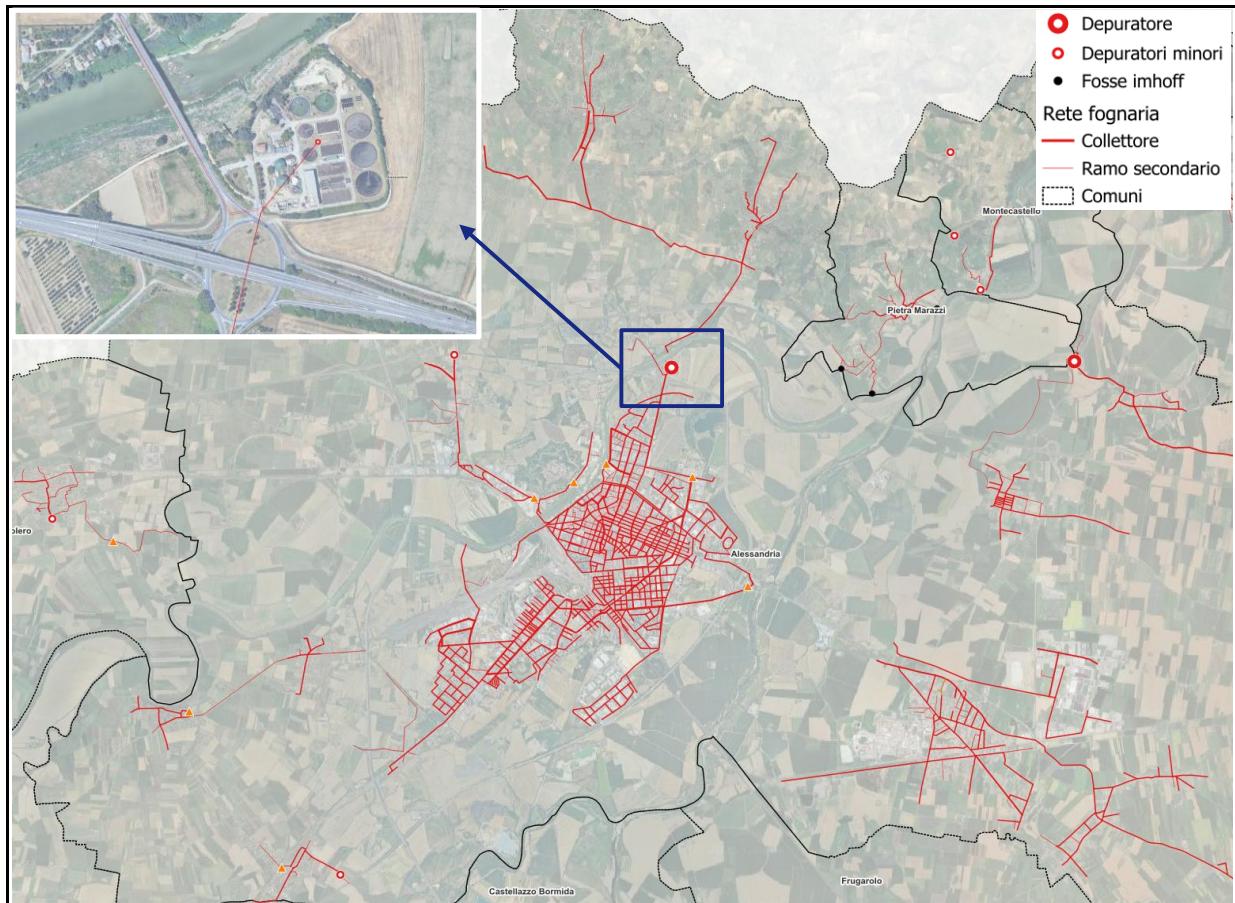
Properties of the pipes are indicated by arrows pointing to specific sections:

- Fluido:** Points to the top section of a pipe.
- Materiale tubazione:** Points to the middle section of a pipe.
- Numero linea:** Points to the bottom section of a pipe.
- Diametro tubazione:** Points to the right side of a pipe.



DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI	Alessandria - Ortì
Denominazione Impianto:	Alessandria - Ortì
Gestore:	A.M.A.G. S.p.A.
Classe A.E.	a.e. > 100.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	470562,000	4975884,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	470460,000	4976000,000
Corpo idrico recettore	fiume Tanaro	

Capacità nominale (A.E.)	110.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	91,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

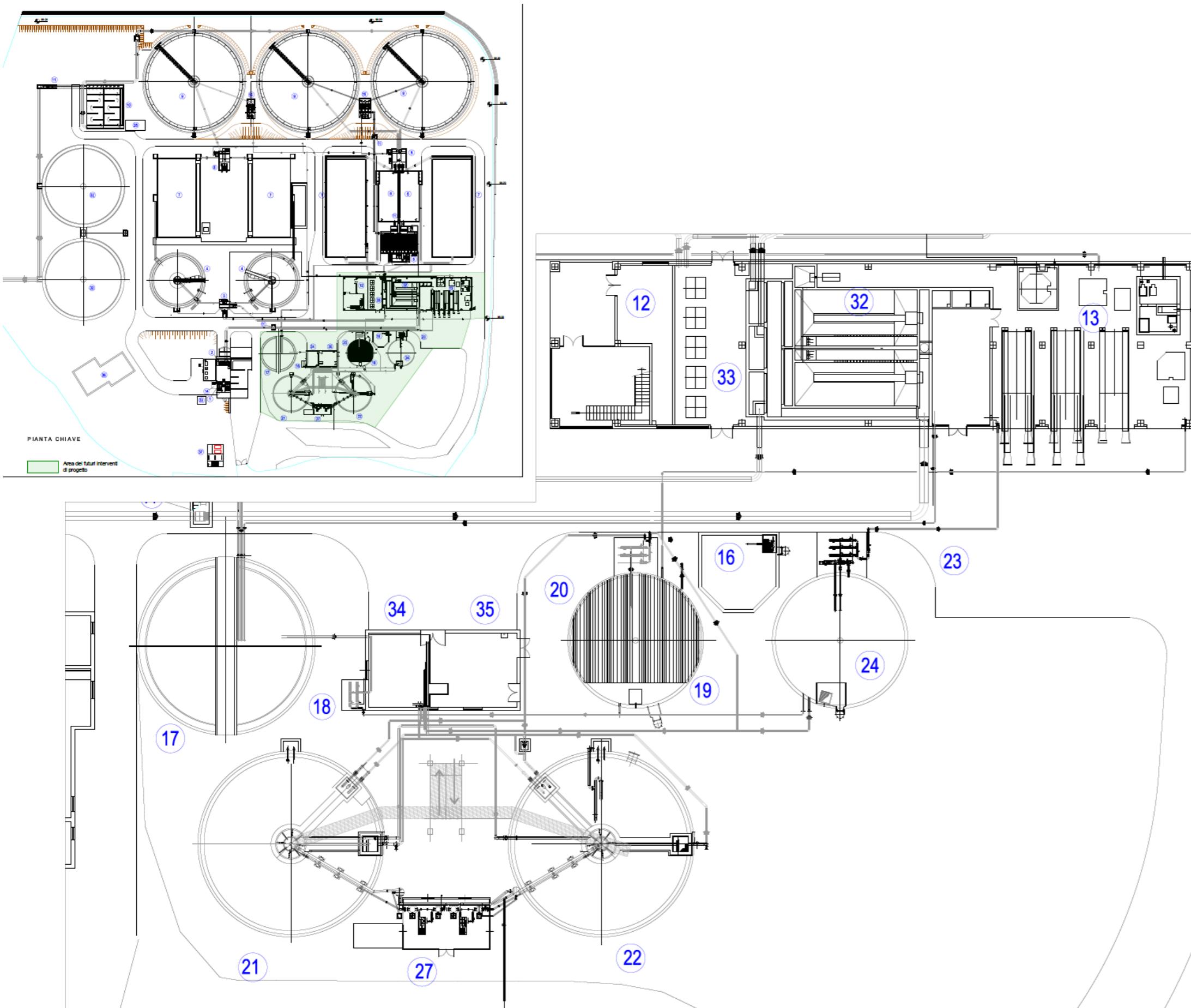
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	282,34	< 15
COD	516,60	21,83
SST	291,02	5,04
Ptot	5,68	1,13
Ntot	50,71	8,29

Portata m ³ /h	15143,53
---------------------------	----------

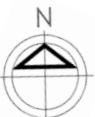
Dati impianto

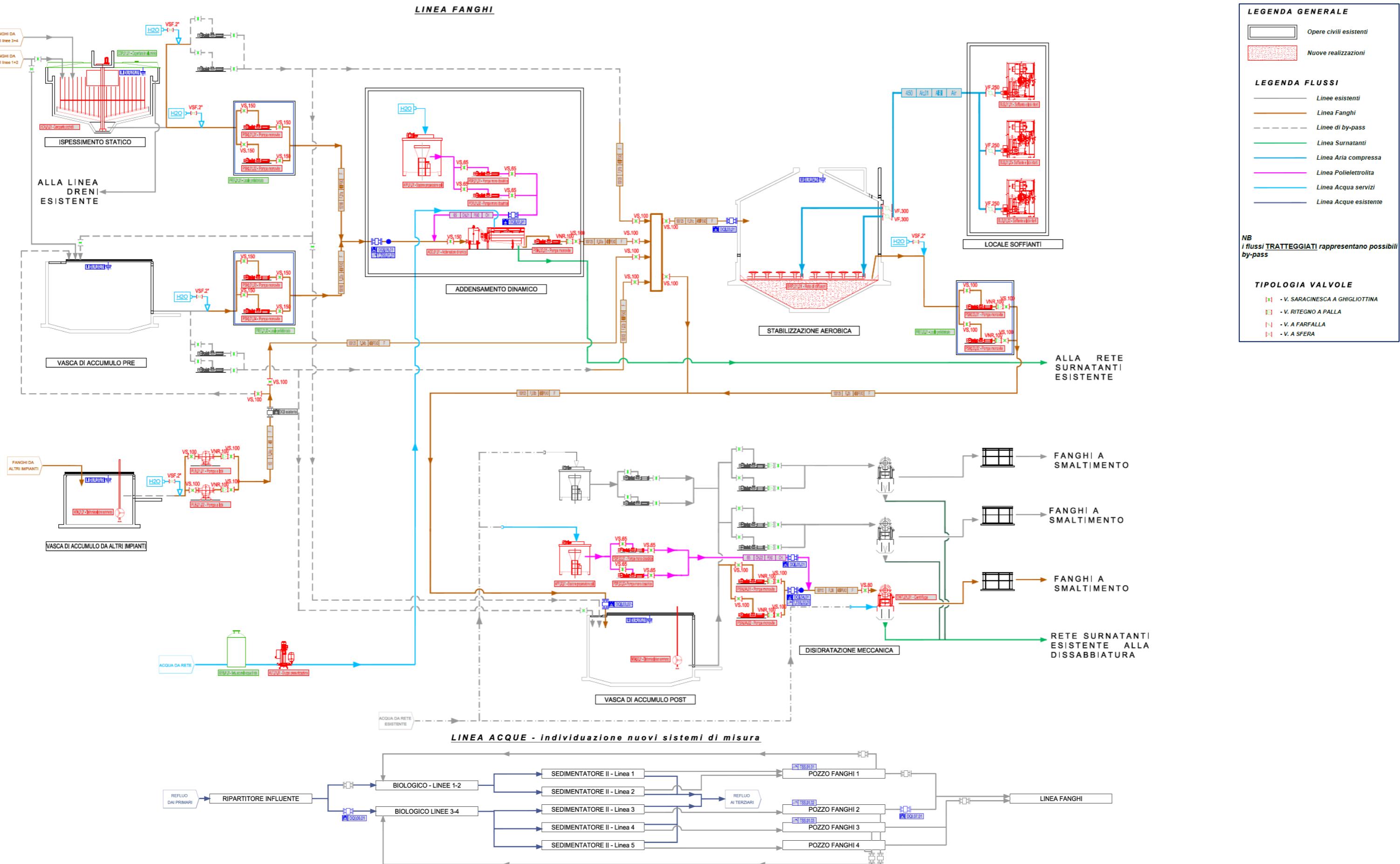
A.E. di esercizio civile [n°]	75.000
A.E. di esercizio flottanti [n°]	-
A.E. di esercizio industriale [n°]	8.875
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	83.875

Telecontrollo	SI
---------------	----



LEGENDA	
1	GRIGLIATURA GROSSOLANA
2	POMPAGGIO LIQUAMI
3	RIPARTIZIONE DECANTAZIONE PRIMARIA
4	DECANTAZIONE PRIMARIA ESISTENTE
5	DECANTAZIONE PRIMARIA A PACCHI LAMELLARI
6	non utilizzato
7	NITRIFICAZIONE
8	DEGASAZIONE, RICIRCOLO LIQAMI AERATI
9	CHIARIFICATORI FINALI
10	DISINFEZIONE
11	non utilizzato
12	EDIFICIO TECNOLOGICO
13	DISIDRATAZIONE FANGHI
14	RACCOLTA DETRITI
15	RICIRCOLO FANGHI E SUPERO
16	RICEZIONE FANGHI DALL'ESTERNO
17	ISPESSITORE
18	SOLLEVAMENTO FANGHI ISPESSITI
19	STOCCAGGIO FANGHI ISPESSITI
20	SOLLEVAMENTO FANGHI ALLA DIGESTIONE
21	DIGESTORE 1
22	DIGESTORE 2
23	SOLLEVAMENTO FANGHI DIGERITI A DISIDRATAZIONE
24	STOCCAGGIO FANGHI DIGERITI
25	non utilizzato
26	non utilizzato
27	LOCALE COMPRESSORI GAS
28	CLORURO FERRICO
29	non utilizzato
30	non utilizzato
31	non utilizzato
32	VASCHE DI PIOGGIA
33	DEODORIZZAZIONE GRIGLIATURA
34	LOCALE POMPE CENTRALE TERMICA
35	NUOVA CENTRALE TERMICA IN EDIFICO ESISTENTE
36	SPOGLIATOI
37	SOLLEVAMENTO INIZIALE DI EMERGENZA

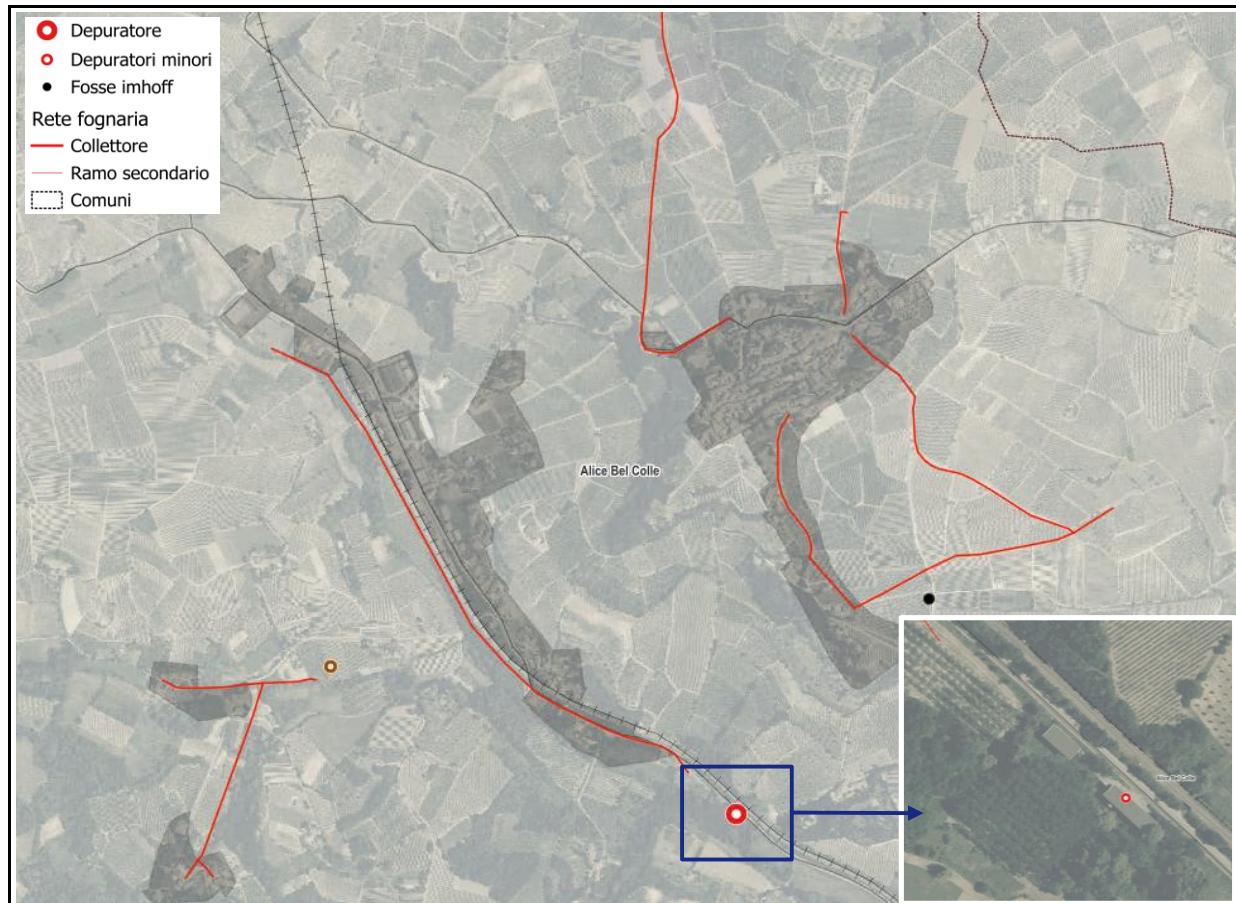




PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI		Alice Bel Colle
Denominazione Impianto:		Alice Bel Colle - Stazione
Gestore:		A.M.A.G. S.p.A.
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	456399,000	4951564,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	456326,000	4951575,000
Corpo idrico recettore	rio Medrio	

Capacità nominale (A.E.)	10.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	226,50
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	n.d.	n.d.
COD	n.d.	n.d.
SST	n.d.	n.d.
Ptot	n.d.	n.d.
Ntot	n.d.	n.d.

Portata m ³ /h	n.d.
---------------------------	------

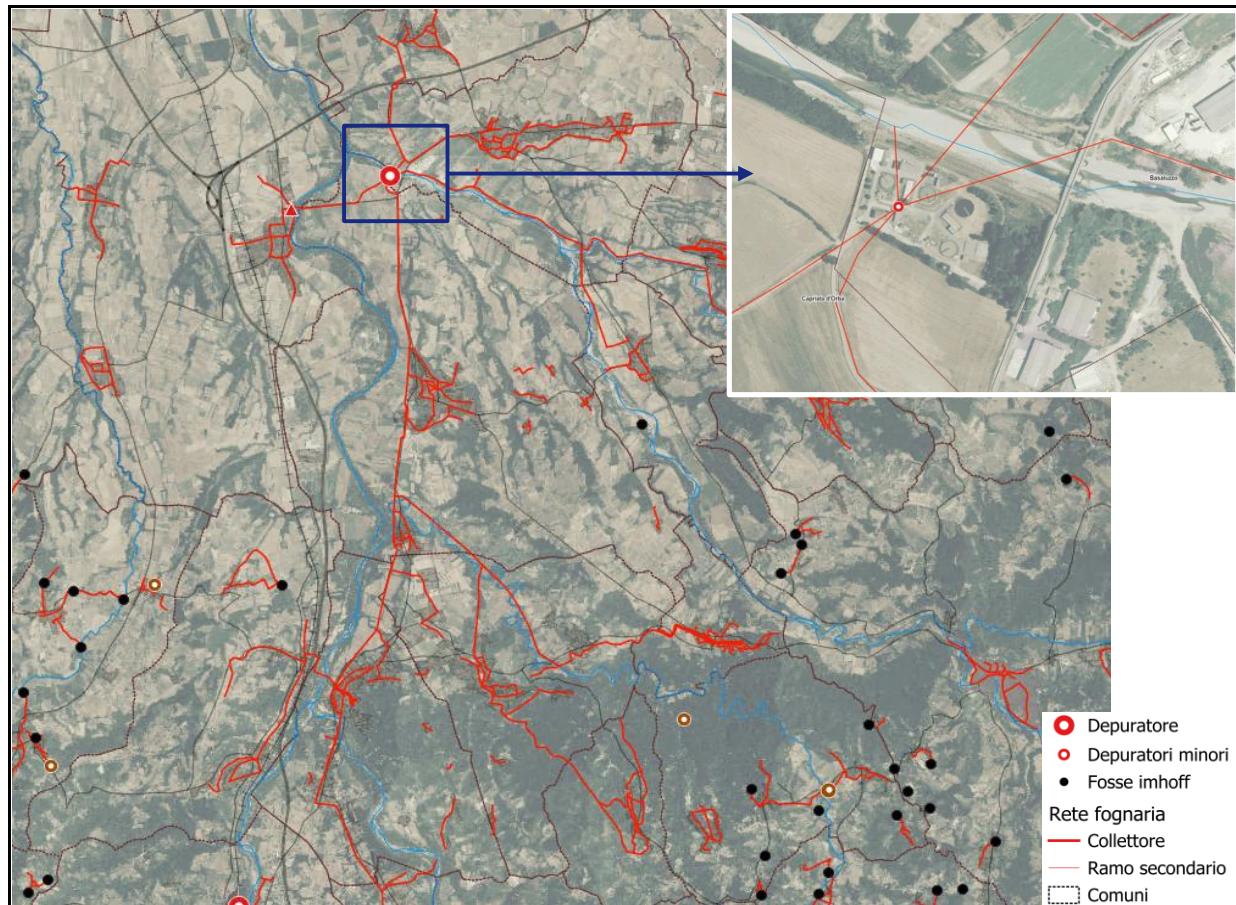
Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	n.d.
A.E. di esercizio flottanti [n°]	n.d.
A.E. di esercizio industriale [n°]	n.d.
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	n.d.
A.E. di esercizio [n°]	n.d.

Telecontrollo	
---------------	--

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI	Basaluzzo	
Denominazione Impianto:	Basaluzzo - loc. Iride	
Gestore:	Valle Orba Depurazione s.r.l.	
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000	Secondario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	474714,000	4956575,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	474709,000	4956683,000
Corpo idrico recettore	torrente Lemme	

Capacità nominale (A.E.)	50.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	130,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

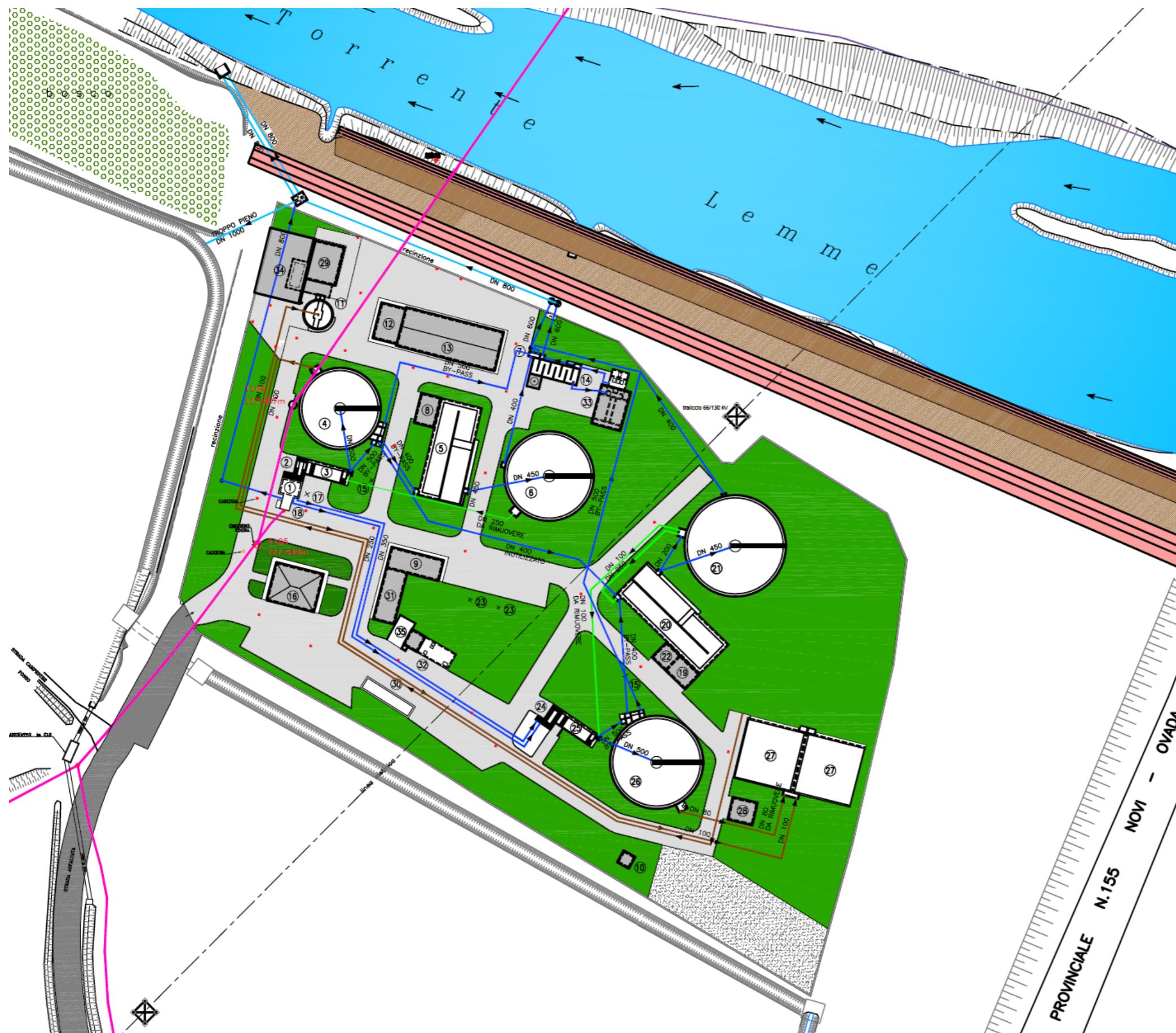
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	548,52	23,40
COD	1167,33	53,89
SST	872,33	23,01
Ptot	7,23	0,46
Ntot	39,06	4,87

Portata m ³ /h	n.d.
---------------------------	------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	23.649
A.E. di esercizio flottanti [n°]	1.537
A.E. di esercizio industriale [n°]	9.506
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	13
A.E. di esercizio [n°]	34.705

Telecontrollo	
---------------	--

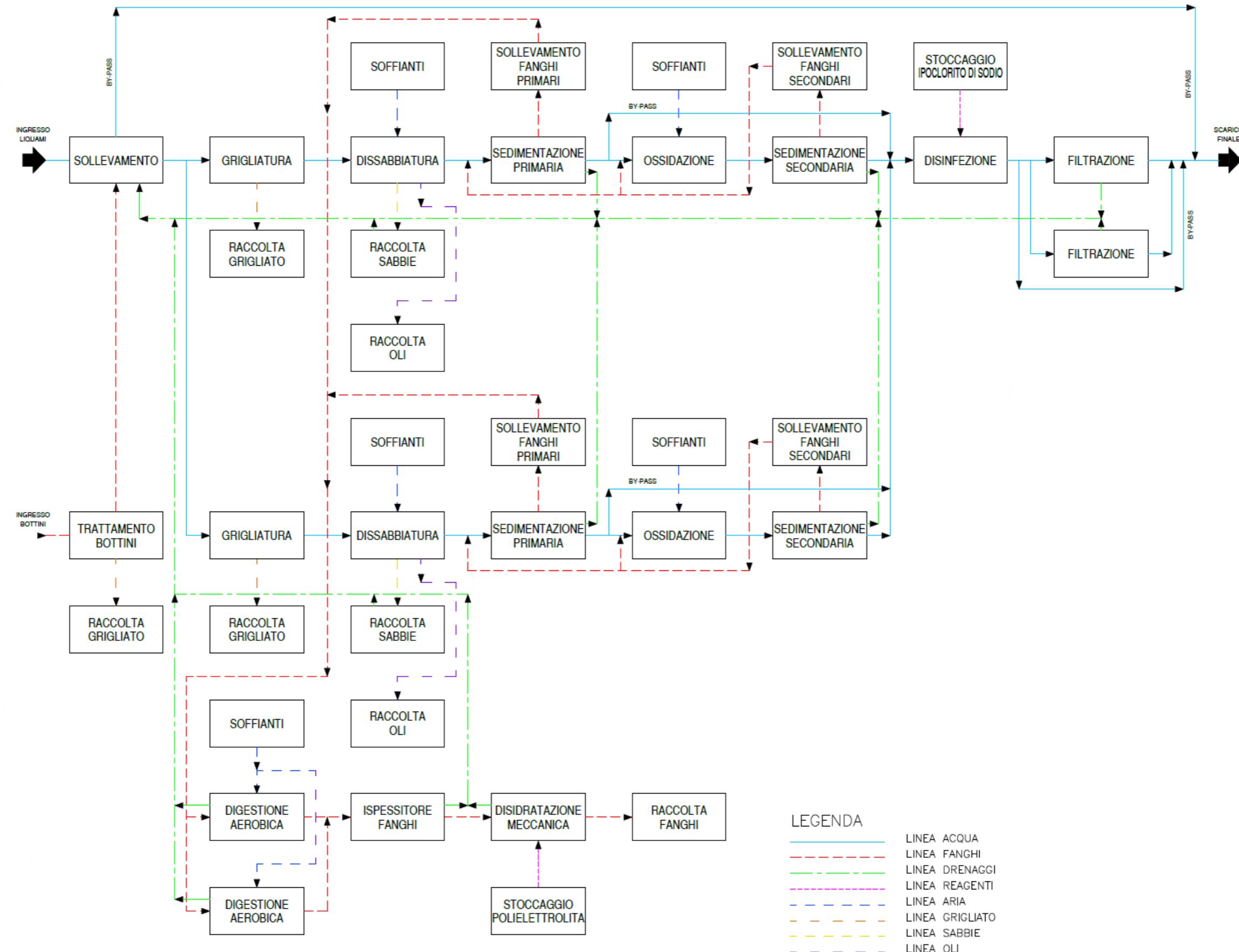


LEGENDA OPERE ESISTENTI

- ① SOLLEVAMENTO
- ② GRIGLIATURA LINEA 1
- ③ DISSABBIATURA – DISOLEATURA LINEA 1
- ④ SEDIMENTAZIONE PRIMARIA LINEA 1
- ⑤ OSSIDAZIONE – NITRIFICAZIONE LINEA 1
- ⑥ SEDIMENTAZIONE SECONDARIA LINEA 1
- ⑦ POZZETTO RACCOLTA ACQUE DEPURATE
- ⑧ LOCALE COMPRESSORI OSSIDAZIONE LINEA 1
- ⑨ LOCALE QUADRI ELETTRICI E SERVIZI
- ⑩ CABINA ENEL
- ⑪ ISPESSIMENTO FANGHI
- ⑫ DISIDRATAZIONE MECCANICA (INUTILIZZATA)
- ⑬ FORNO PIROLITICO (INUTILIZZATO)
- ⑭ CLORAZIONE DI EMERGENZA E DOS. IPOCLORITO
- ⑮ TORRE FARO
- ⑯ EDIFIZIO SERVIZI
- ⑰ POZZO
- ⑱ POZZETTO DI TESTA DEL BY-PASS GENERALE
- ⑲ LOCALE COMPRESSORI OSSIDAZIONE LINEA 2
- ⑳ OSSIDAZIONE LINEA 2
- ㉑ SEDIMENTAZIONE SECONDARIA LINEA 2
- ㉒ DEFOSFATAZIONE
- ㉓ STAZIONE METEOCLIMATICA
- ㉔ GRIGLIATURA LINEA 2
- ㉕ DISSABBIATURA – DISOLEATURA LINEA 2
- ㉖ SEDIMENTAZIONE PRIMARIA LINEA 2
- ㉗ DIGESTIONE AEROBICA
- ㉘ LOCALE COMPRESSORI DIGESTIONE AEROBICA
- ㉙ NUOVO EDIFIZIO DISIDRATAZIONE MECCANICA
- ㉚ PESA A PONTE
- ㉛ NUOVO EDIFIZIO QUADRI ELETTR. E TRASF.
- ㉜ TRATTAMENTO BOTTINI
- ㉝ FILTRAZIONE FINALE
- ㉞ TETTOIA STOCCAGGIO FANGHI DISIDRATATI
- ㉟ PIAZZUOLA STOCCAGGIO MATERIALE GRIGLIATO BOTTINI
- LINEA FANGHI ESISTENTE
- LINEA ACQUA ESISTENTE
- COLLETTORI IN ARRIVO ALL'IMPIANTO
- SCARICO EFFLUENTE FINALE

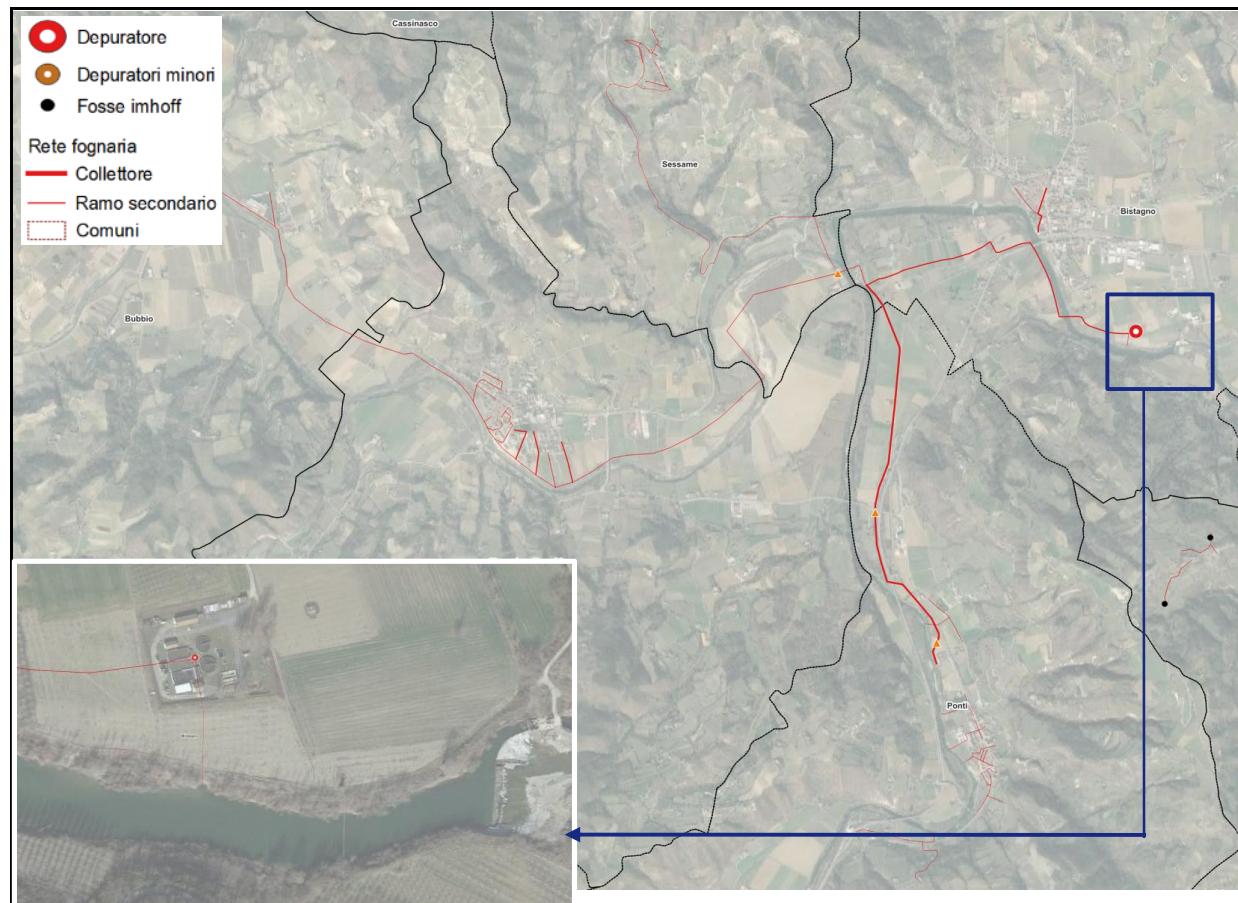


PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056



DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI	Bistagno
Denominazione Impianto:	Bistagno - Reg. Torta
Gestore:	A.M.A.G. S.p.A.
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	450616,000	4944646,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	450561,000	4944556,000
Corpo idrico recettore	fiume Bormida	

Capacità nominale (A.E.)	11.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	164,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

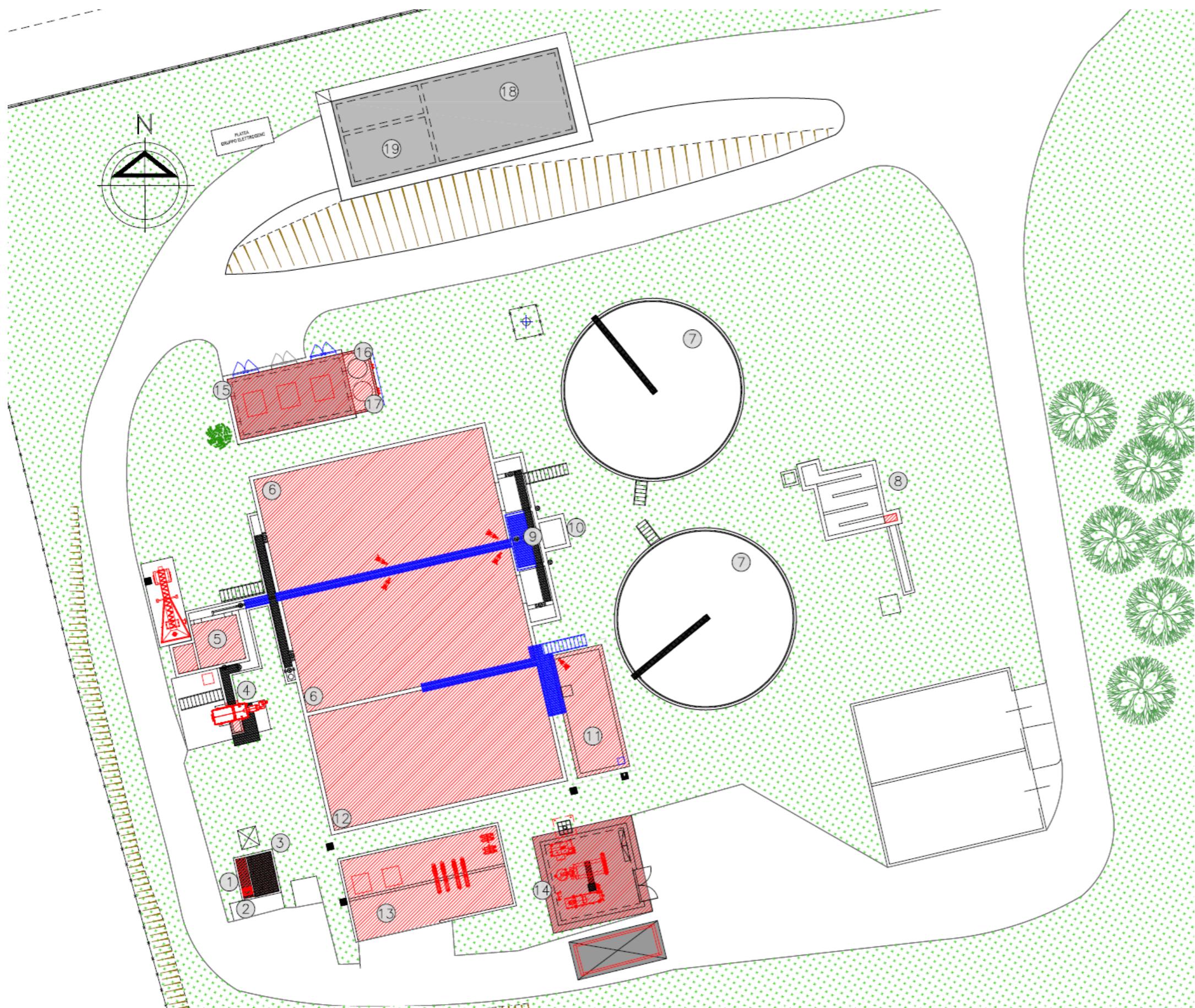
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	258,54	67,00
COD	484,29	22,67
SST	578,88	4,38
Ptot	2,35	0,94
Ntot	23,63	2,51

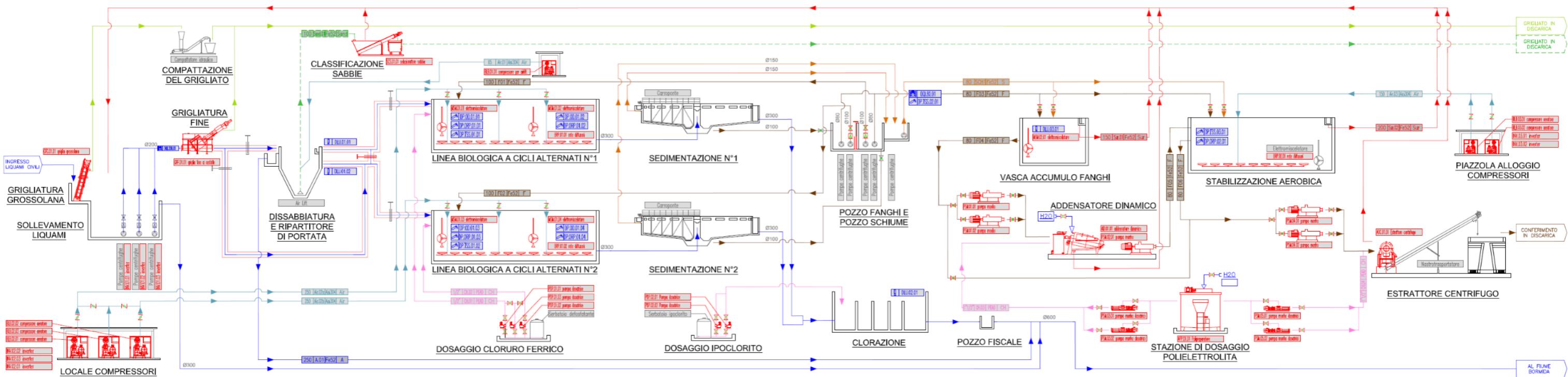
Portata m ³ /h	889,88
---------------------------	--------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	6.000
A.E. di esercizio flottanti [n°]	-
A.E. di esercizio industriale [n°]	4.697
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	10.697

Telecontrollo	SI
---------------	----





ELENCO TUBAZIONI DI PROGETTO

LINEA ACQUE	
250 A01 Fe52 A	Troppa pieno per Q>3Qmn
LINEA SABBIE	
100 S01 Fe52 Sur	Alimentazione SCS.01.01
LINEA ARIA	
65 Ar01 Fe52 Air	Alimentazione Air Lift esistente
250 Ar02 Fe52 Air	Alimentazione Linea biologica 1
250 Ar03 Fe52 Air	Alimentazione Linea biologica 2
150 Ar04 Fe52 Air	Alimentazione Stabilizzazione Aerobica
LINEA CHEMICALS	
17 D01 Fe52 CH	Dosaggio defosfatante alla Linea biologica 1
17 D02 Fe52 CH	Dosaggio defosfatante alla Linea biologica 2
17 D03 Fe52 CH	Dosaggio polietetrolita ad ADC.01.01
17 D04 Fe52 CH	Dosaggio polietetrolita ad ADC.01.01
LINEA SURNATANTI	
150 Sur Fe52 Sur	Surnatanti vasca di accumulo
200 Sur Fe52 Sur	Surnatanti vasca di stabilizzazione aerobica
DISABBIATURA	
100 compresori per sabbie	Compresori a lobi a servizio dell'air lift esistente (Q=80 Nm3/h)
100 selezionatore sabbie	Selezionatore delle sabbie
RIPARTITORE DI PORTATA	
100 D01.01	Misuratore di portata alla Linea biologica 1
100 D01.02	Misuratore di portata alla Linea biologica 2

ELENCO ELETTROMECCANICA E SISTEMI DI MISURA DI PROGETTO

LINEA FANGHI	
100 F01 Fe52 F	Ricircolo fanghi alla Linea biologica 1
GRIGLIATURA GROSSOLANA	
100 grida grossa	Griglia grossolana in canale (Q=300 m3/h)
LINEE BIOLOGICHE A CICLI ALTERNATI IN REATTORE UNICO	
100 D01.01	Elettromiscelatore sommerso 1/2 Linea biologica 1
100 D01.02	Elettromiscelatore sommerso uscita Linea biologica 1
100 D01.03	Elettromiscelatore sommerso 1/2 Linea biologica 2
100 D01.04	Elettromiscelatore sommerso uscita Linea biologica 2
100 rilevatore	Rete diffusione aria dischi EPDM Linea biologica 1
100 rilevatore	Rete diffusione aria dischi EPDM Linea biologica 2
100 compresori esist.	Compresse a lobi a servizio della Linea biologica 1 (Q=750 Nm3/h)
100 compresori esist.	Compresse a lobi a servizio della Linea biologica 2 (Q=750 Nm3/h)
100 compresori riserva	Compresse a lobi riserva (Q=1500 Nm3/h)
100 D02.01	Misuratore solidi sospesi ad immersione Linea biologica 1
100 D02.02	Misuratore potenziale redox 1/3 Linea biologica 1
100 D02.03	Misuratore ossigeno dissolto 1/3 Linea biologica 1
100 D02.04	Misuratore potenziale redox 2/3 Linea biologica 1
100 D02.05	Misuratore ossigeno dissolto 2/3 Linea biologica 1
100 D02.06	Misuratore solidi sospesi ad immersione Linea biologica 2
100 D02.07	Misuratore potenziale redox 1/3 Linea biologica 2
100 D02.08	Misuratore ossigeno dissolto 1/3 Linea biologica 2
100 D02.09	Misuratore potenziale redox 2/3 Linea biologica 2
100 D02.10	Misuratore ossigeno dissolto 2/3 Linea biologica 2
POZZO FANGHI ESISTENTE	
100 D03.01	Misuratore solidi sospesi ad immersione
100 D03.02	Misuratore di portata fanghi di supero
DISINFEZIONE	
100 D04.01	Inverter a servizio del compressore BLB.03.01
100 D04.02	Inverter a servizio del compressore BLB.03.02
100 D04.03	Misuratore di livello in vasca
VASCA DI ACCUMULO FANGHI	
100 D05.01	Elettromiscelatore sommerso
100 D05.02	Misuratore di livello in vasca
DISIDRATAZIONE FANGHI	
100 D06.01	Pompa monovite caricamento ADC.01.01
100 D06.02	Estrattore centrifugo fanghi
100 D06.03	Pompa monovite caricamento ADC.01.01
100 D06.04	Pompa monovite vuotamento ADC.01.01
100 D06.05	Addensatore dinamico
100 D06.06	Pompa monovite vuotamento ADC.01.01
100 D06.07	Polipreparatore a servizio di ADC.01.01 e ADC.01.02
100 D06.08	Pompa per dosaggio polietetrolita ad ADC.01.01
100 D06.09	Pompa per dosaggio polietetrolita ad ADC.01.01
STABILIZZAZIONE AEROBICA	
100 D07.01	Rete diffusione aria dischi EPDM per stabilizzazione aerobica
100 D07.02	Compresse a lobi a servizio della SA (Q=750 Nm3/h)
100 D07.03	Compresse a lobi a servizio della SA (Q=750 Nm3/h)
100 D07.04	Inverter a servizio del compressore BLB.03.01
100 D07.05	Inverter a servizio del compressore BLB.03.02
100 D07.06	Misuratore potenziale redox
100 D07.07	Misuratore solidi sospesi ad immersione

LEGENDA

FLUSSI	
LINEA ACQUE	
LINEA ACQUE SU CANALE	
FANGHI	
GRIGLIATO	
SABBIE	
CHIMICALS	
LINEA ARIA	
SCHIUME	

LEGENDA ITEM TUBAZIONI	
Fluido	
Materiale tubazione	
Numero linea	
Diametro tubazione	

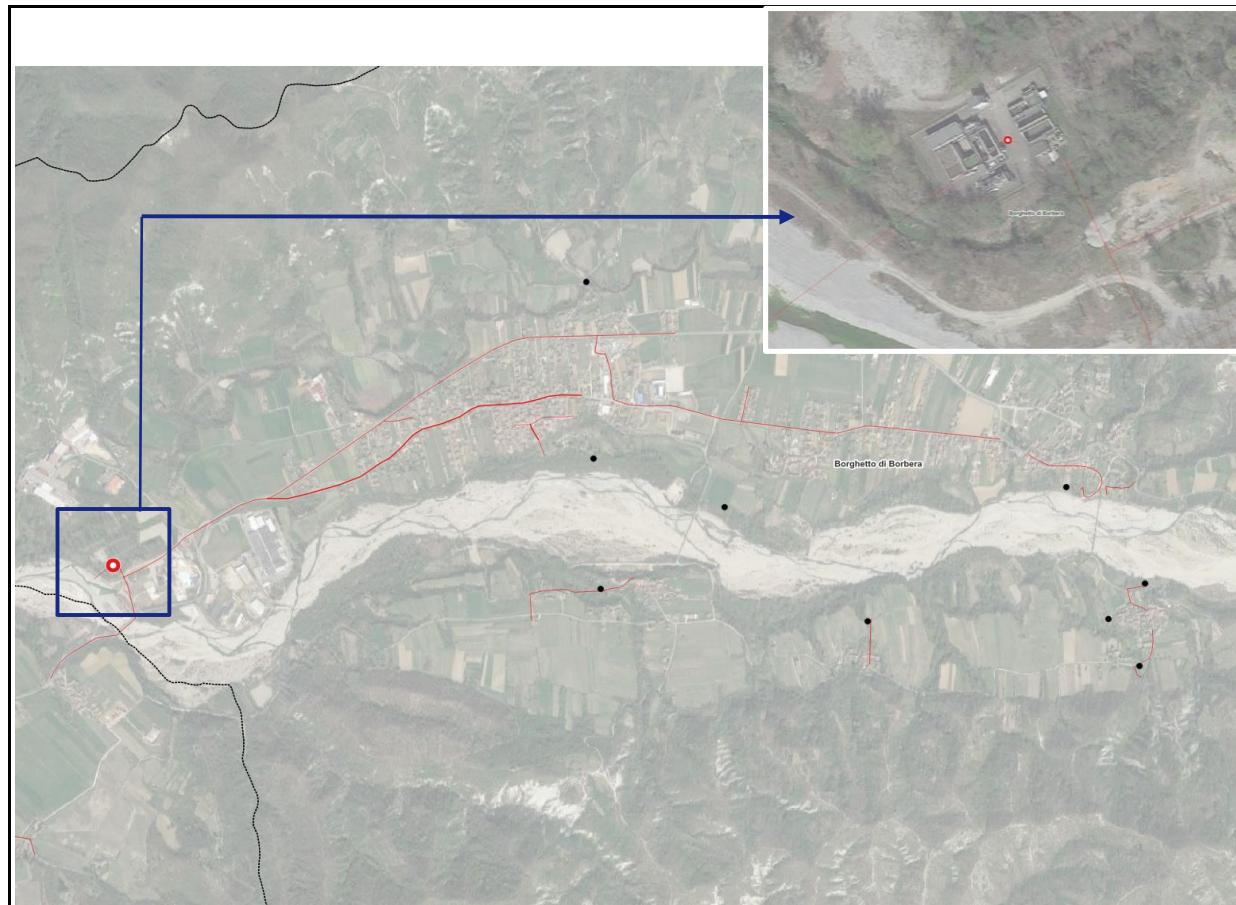
LEGENDA ELETTROMECCANICA E SdM	
AD01.01 addensatore dinamico	Elettromiscelatore esistente
D01.01.01	Codice Disciplinare Forniture
D01.02.01	Codice Disciplinare Forniture
D01.03.01	Misuratore di portata
D02.01	Elettromiscelatore
D02.02.01	Codice Disciplinare Forniture
D02.03.01	Misuratore di portata
D02.04.01	Codice Disciplinare Forniture
D02.05.01	Misuratori parametrici

TIPOLOGIA VALVOLE E PARATOIE	
- V. SARACINESCA A GHIGLIOTTINA	
- V. RITEGNO A PALLA	
- V. SFERA	
- PARATOIA	
Il valvolame in grigio rimane inalterato rispetto allo stato di fatto	

PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI	Borghetto Borbera
Denominazione Impianto:	Borghetto Borbera
Gestore:	Gestione Acqua S.p.A.
Classe A.E.:	2.000 < a.e. < 10.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	494040,000	4952383,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	493963,000	4952326,000
Corpo idrico recettore	torrente Borbera	

Capacità nominale (A.E.)	5.100
Quota altimetrica (m s.l.m.)	255,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	n.d.	n.d.
COD	n.d.	n.d.
SST	n.d.	n.d.
Ptot	n.d.	n.d.
Ntot	n.d.	n.d.

Portata m ³ /h	n.d.
---------------------------	------

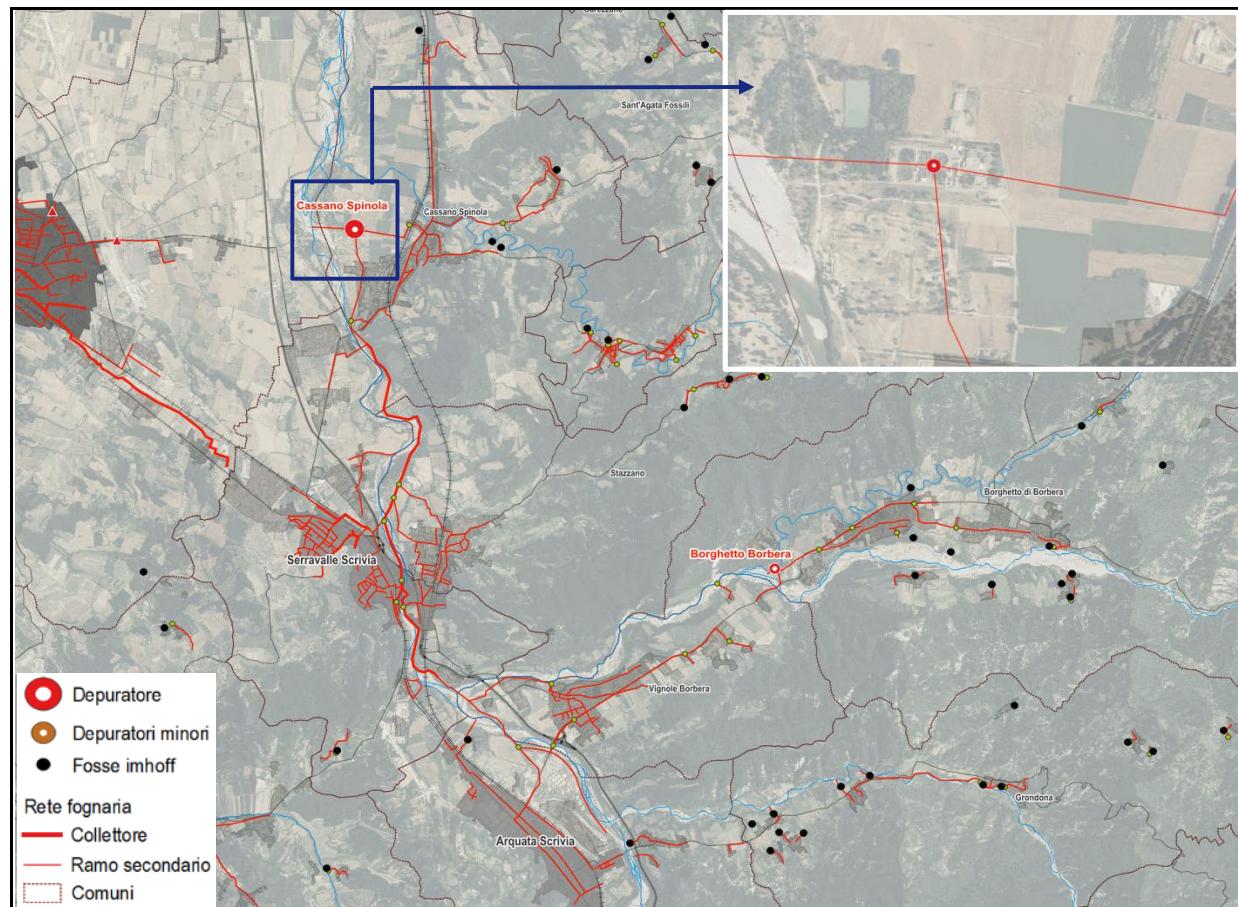
Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	n.d.
A.E. di esercizio flottanti [n°]	150
A.E. di esercizio industriale [n°]	1.316
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	2.313

Telecontrollo	
---------------	--

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI	Cassano Spinola
Denominazione Impianto:	Cassano Spinola
Gestore:	Gestione Acqua S.p.A.
Classe A.E.	a.e. > 100.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	488308,000	4957226,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	487729,000	4957258,000
Corpo idrico recettore	torrente Scrivia	

Capacità nominale (A.E.)	100.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	173,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

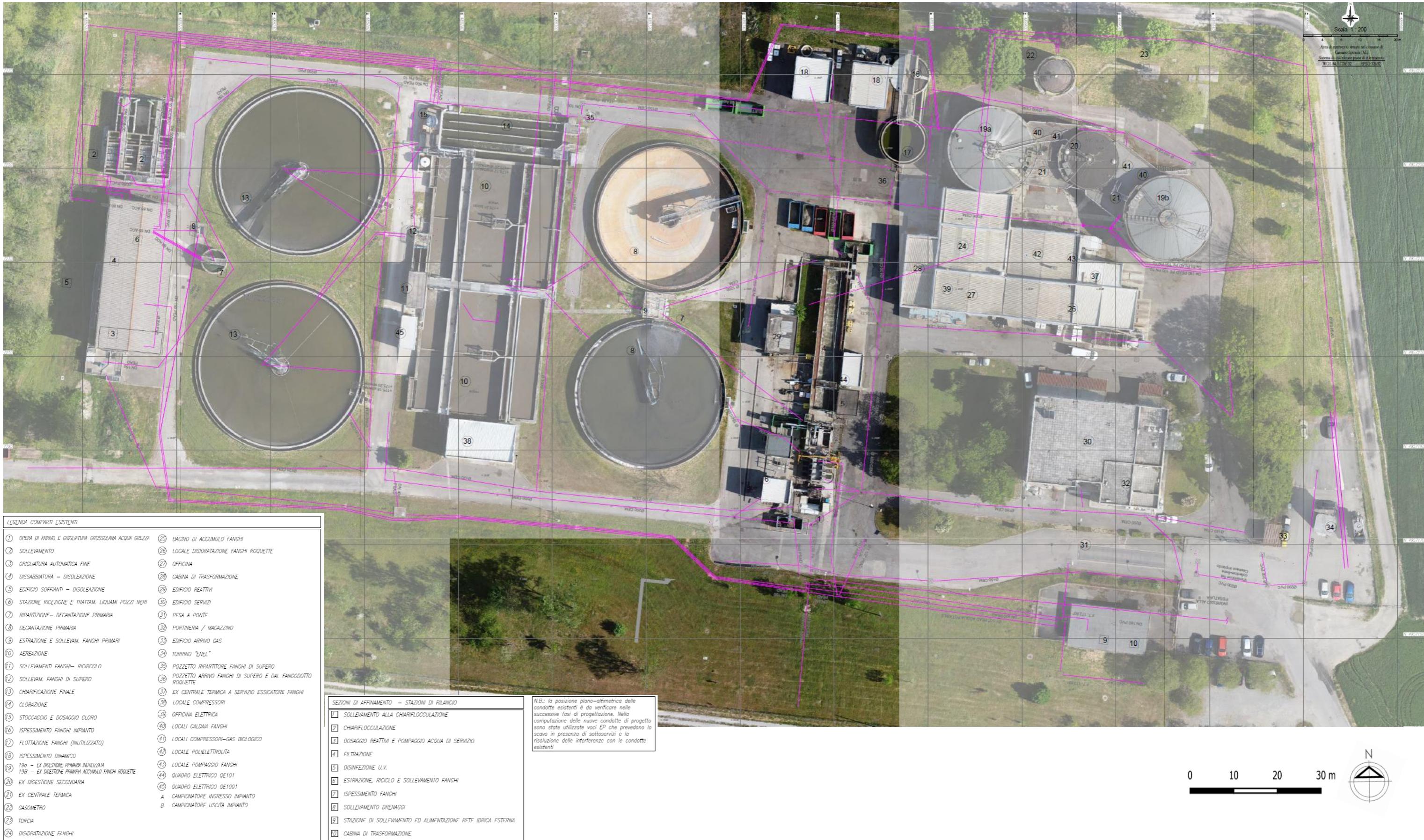
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	50,02	8,21
COD	137,12	26,63
SST	134,23	12,38
Ptot	1,87	0,75
Ntot	10,96	6,15

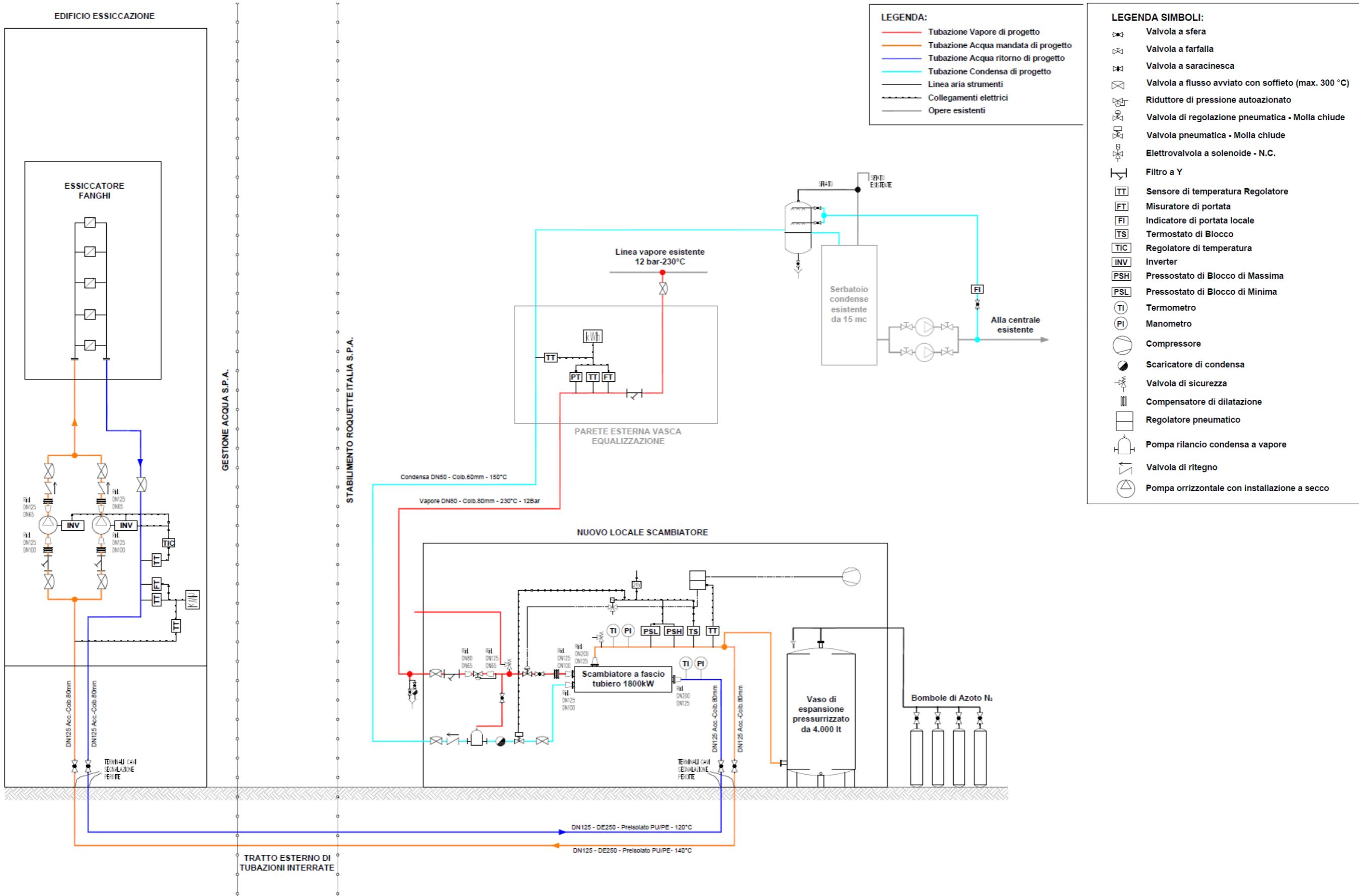
Portata m ³ /h	624829,60
---------------------------	-----------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	16.057
A.E. di esercizio flottanti [n°]	5.900
A.E. di esercizio industriale [n°]	43.762
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	2.022
A.E. di esercizio [n°]	67.741

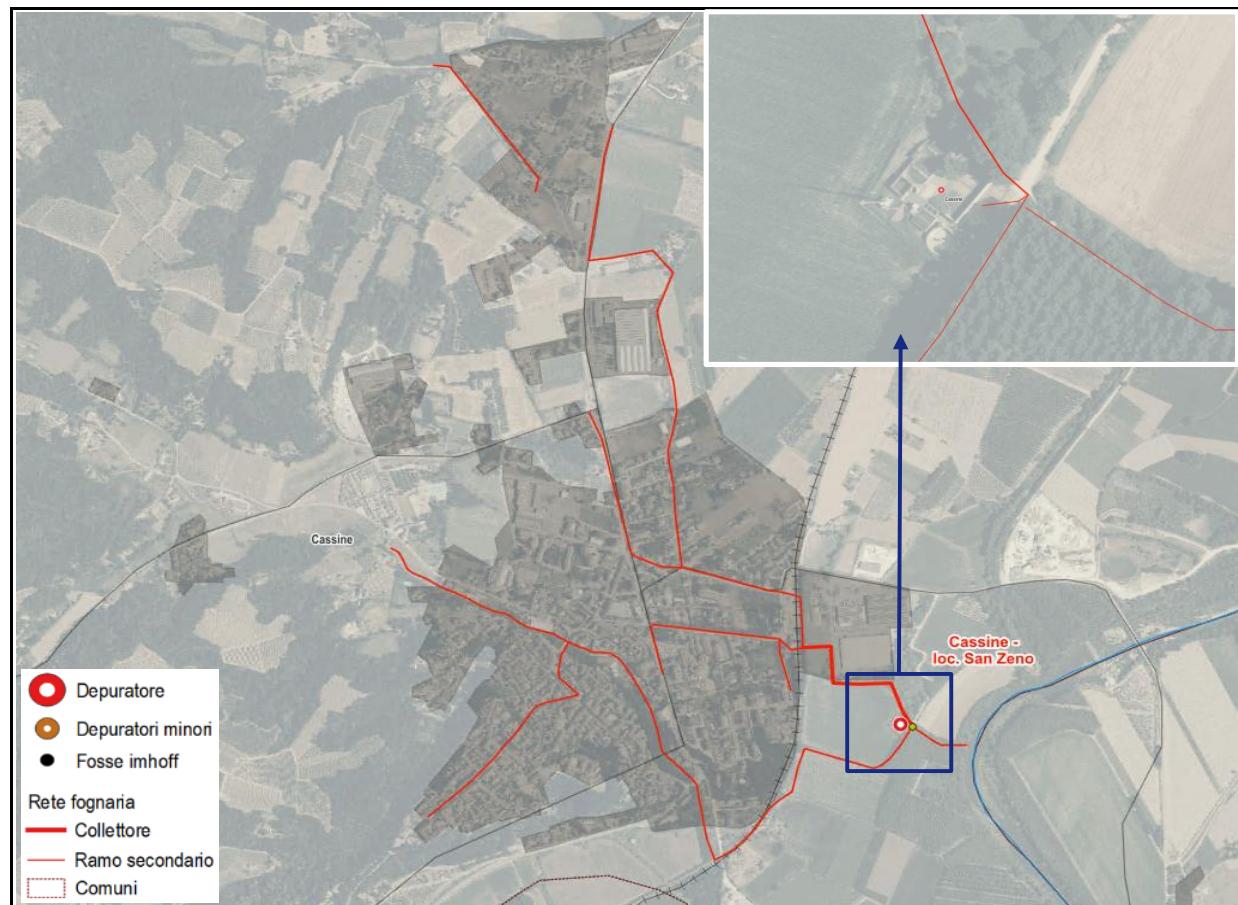
Telecontrollo	
---------------	--





DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI		Cassine
Denominazione Impianto:		Cassine - loc. San Zeno
Gestore:		A.M.A.G. S.p.A.
Classe A.E.	2.000 < a.e. < 10.000	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	463340,000	4955236,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	463504,000	4955182,000
Corpo idrico recettore	fiume Bormida	

Capacità nominale (A.E.)	2.800
Quota altimetrica (m s.l.m.)	122,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

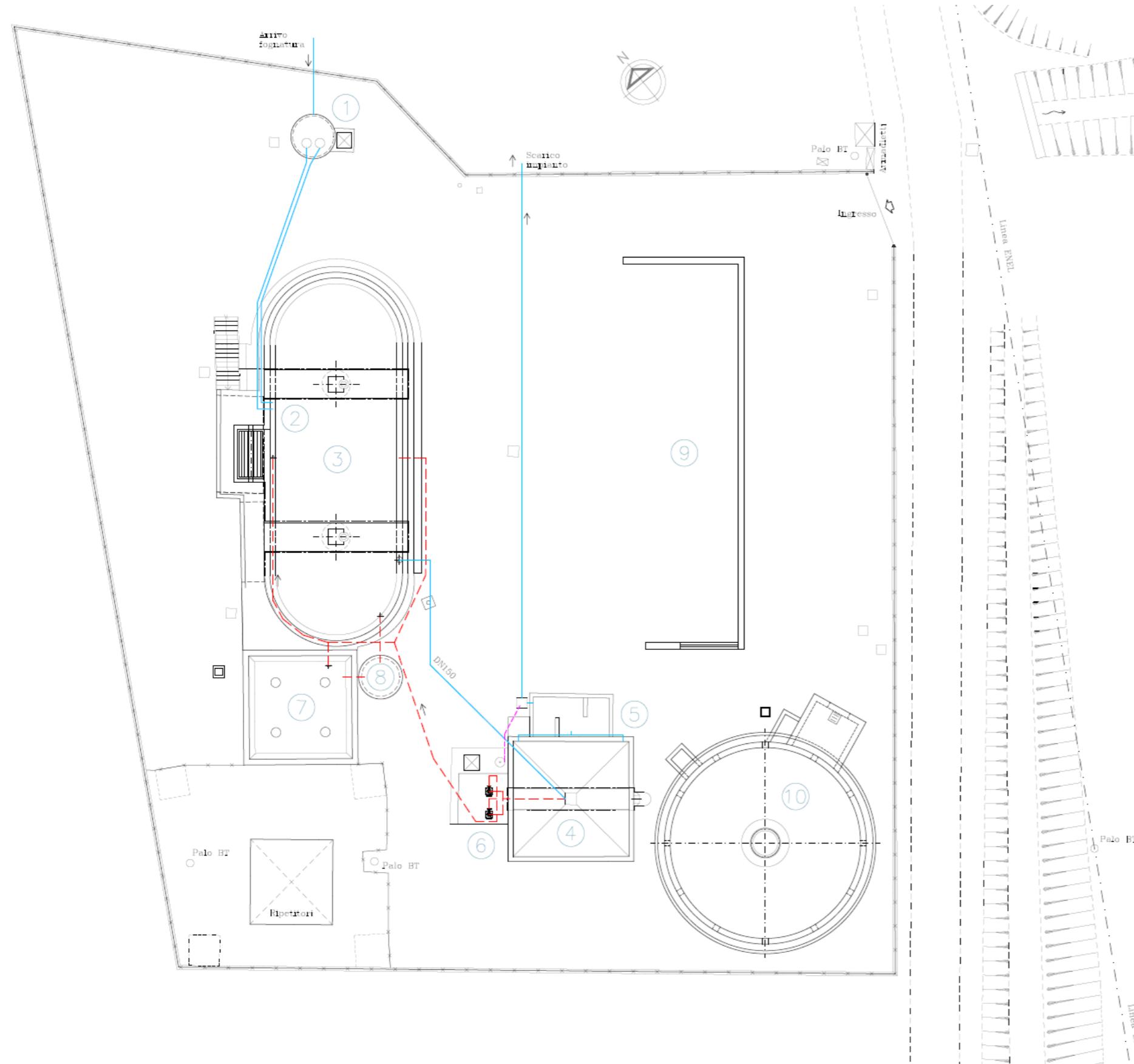
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	n.d.	n.d.
COD	n.d.	n.d.
SST	n.d.	n.d.
Ptot	n.d.	n.d.
Ntot	n.d.	n.d.

Portata m ³ /h	n.d.
---------------------------	------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	2.500
A.E. di esercizio flottanti [n°]	-
A.E. di esercizio industriale [n°]	69
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	2.569

Telecontrollo	SI
---------------	----

**LEGENDA TUBAZIONI IDRAULICHE**

- TUBAZIONE ACQUA
- TUBAZIONE FANGHI
- TUBAZIONE REAGENTI

0 5 10 15 m



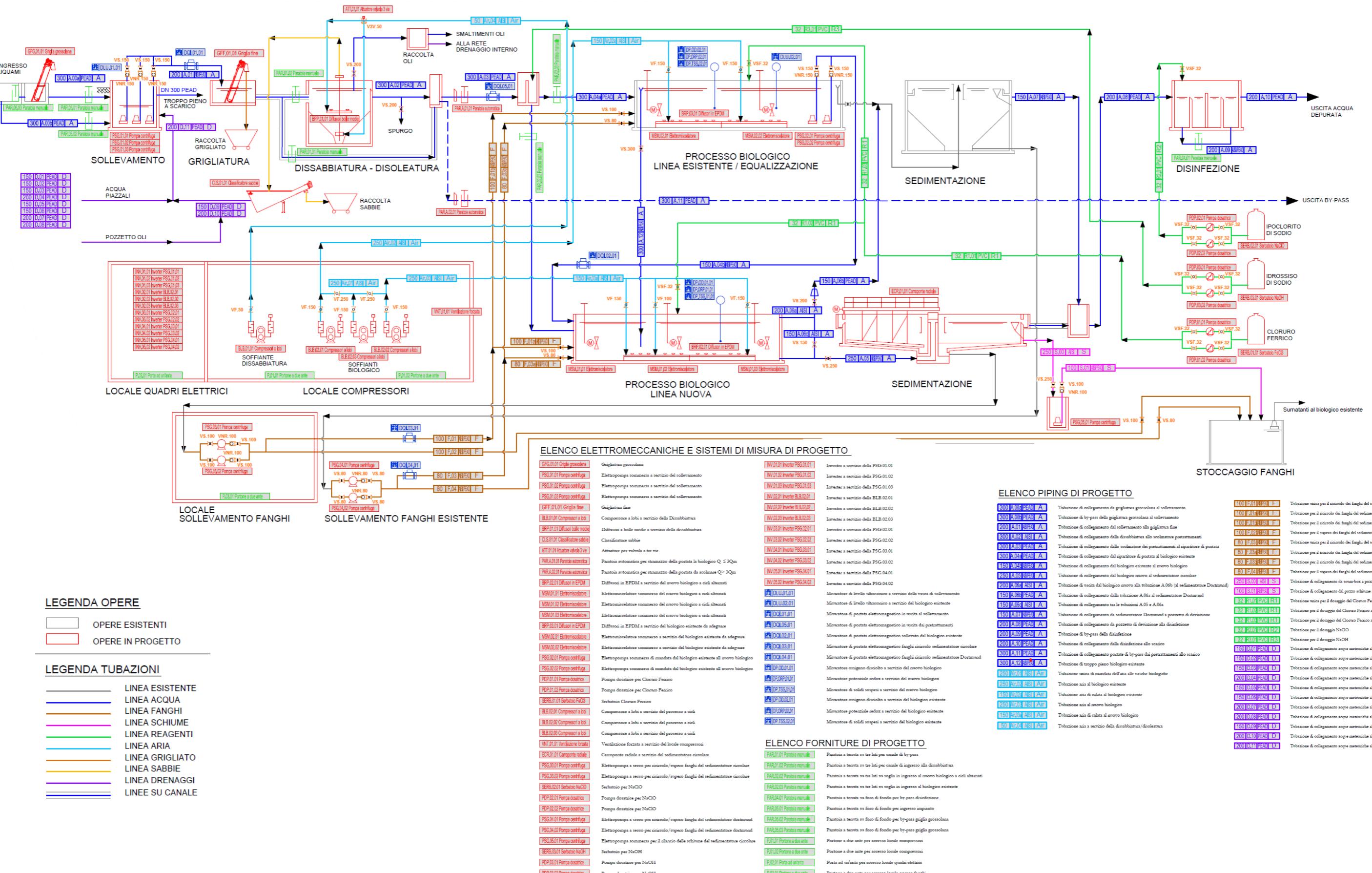
PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056



ENTE DI GOVERNO
DELL'AMBITO
TERRITORIALE
OTTIMALE N.6
ALESSANDRINO

A - INFRASTRUTTURALE
A1 - Ricognizione delle reti e degli impianti
A1.3 - Fognature e depurazione

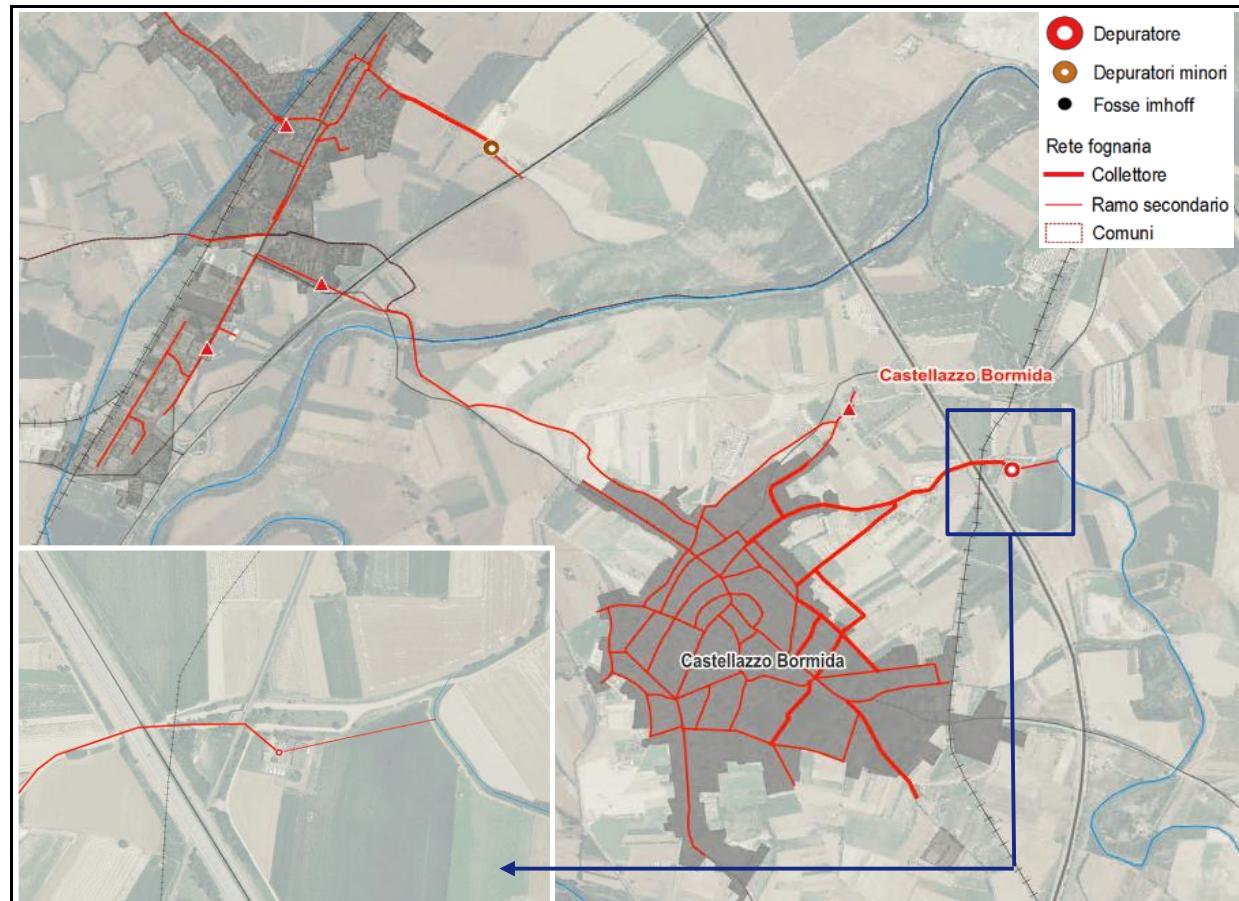
A1.3.2 – SCHEMI FUNZIONALI IMPIANTI DI DEPURAZIONE > 2.000 A.E.



PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI		Castellazzo Bormida
Denominazione Impianto:		Castellazzo Bormida
Gestore:		Gestione Acqua S.p.A.
Classe A.E.	2.000 < a.e. < 10.000	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	467817,000	4966535,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	468015,000	4966580,000
Corpo idrico recettore	rio Orbicella	

Capacità nominale (A.E.)	7.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	100,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

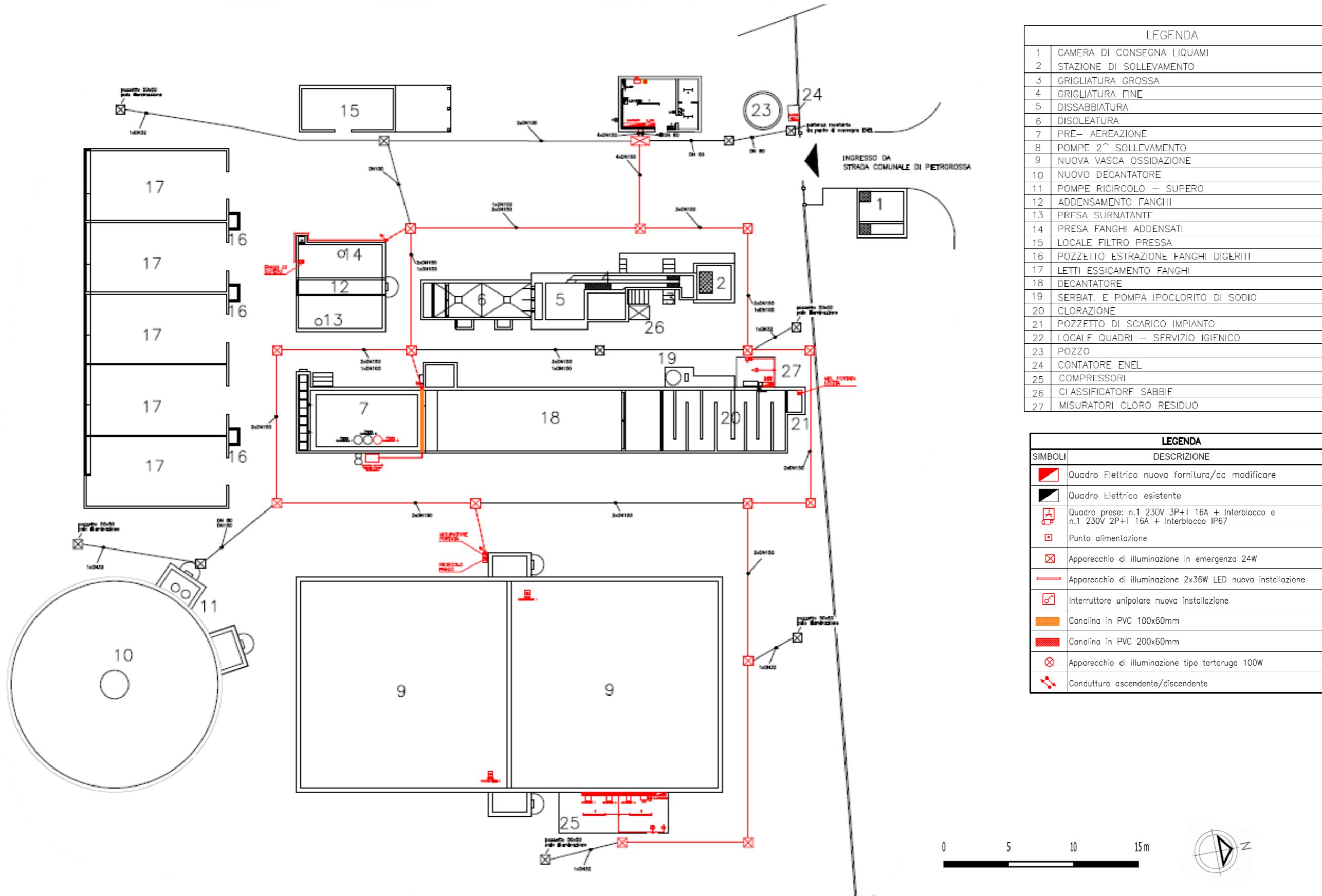
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	69,04	3,83
COD	156,13	15,21
SST	79,63	8,79
Ptot	-	-
Ntot	-	-

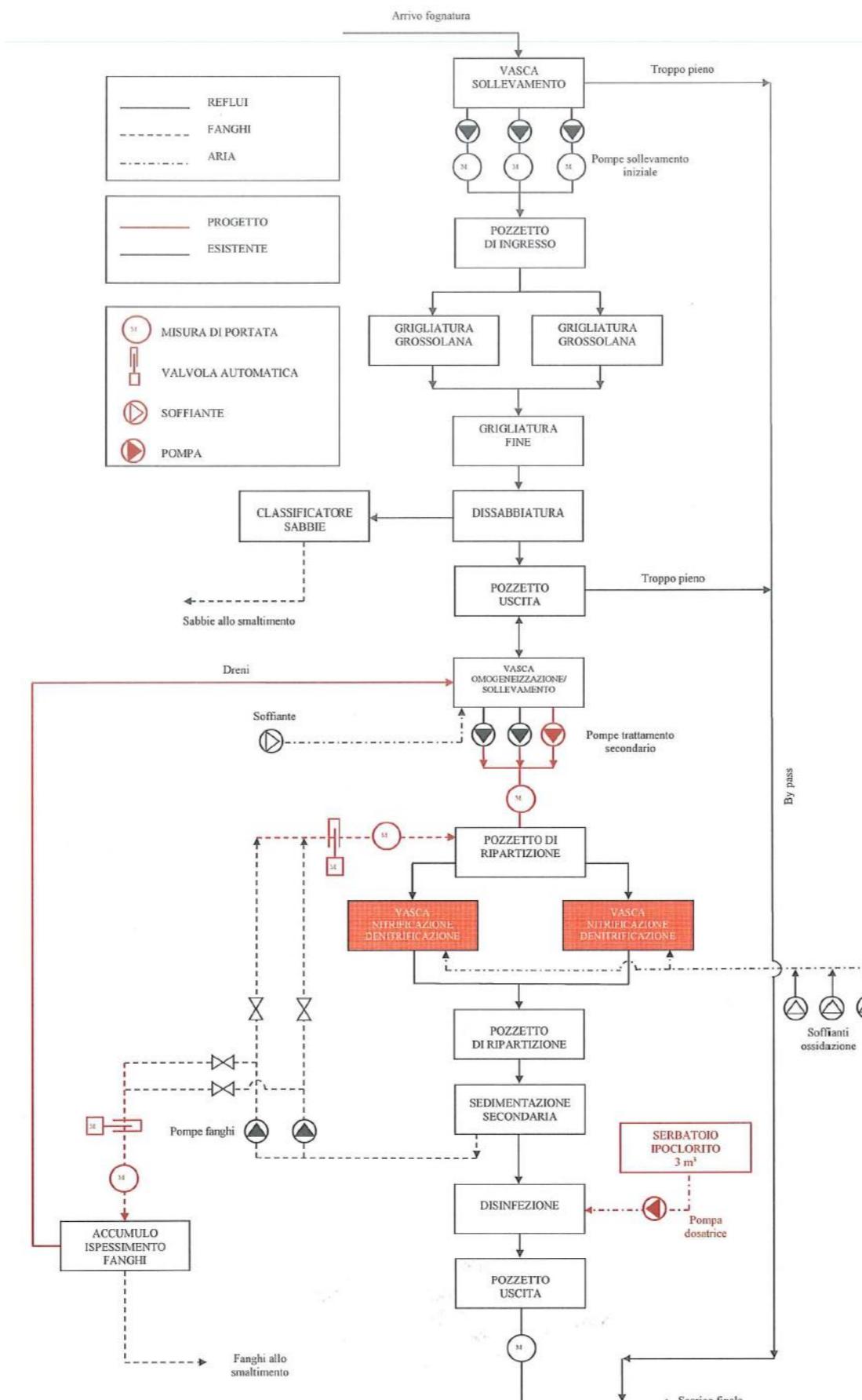
Portata m ³ /h	43087,76
---------------------------	----------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	n.d.
A.E. di esercizio flottanti [n°]	n.d.
A.E. di esercizio industriale [n°]	n.d.
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	n.d.
A.E. di esercizio [n°]	4.640

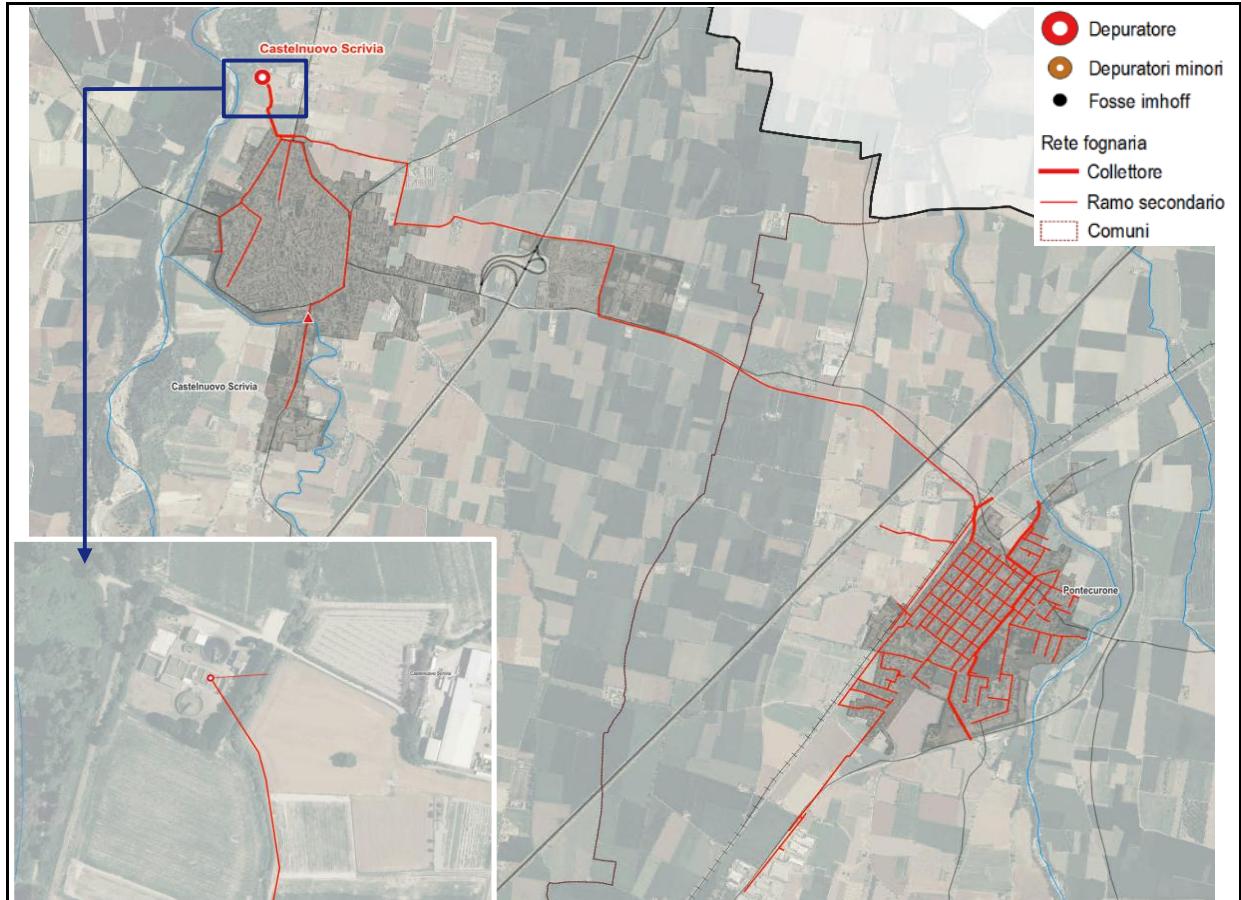
Telecontrollo	
---------------	--





PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.	
DEPURATORE DI	Castelnuovo Scrivia
Denominazione Impianto:	Castelnuovo Scrivia
Gestore:	Gestione Acqua S.p.A.
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	490452,000	4981856,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	490497,000	4981859,000
Corpo idrico recettore	torrente Scrivia	

Capacità nominale (A.E.)	12.697
Quota altimetrica (m s.l.m.)	78,70
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	300,83	4,63
COD	741,92	17,79
SST	360,17	7,42
Ptot	-	-
Ntot	-	-

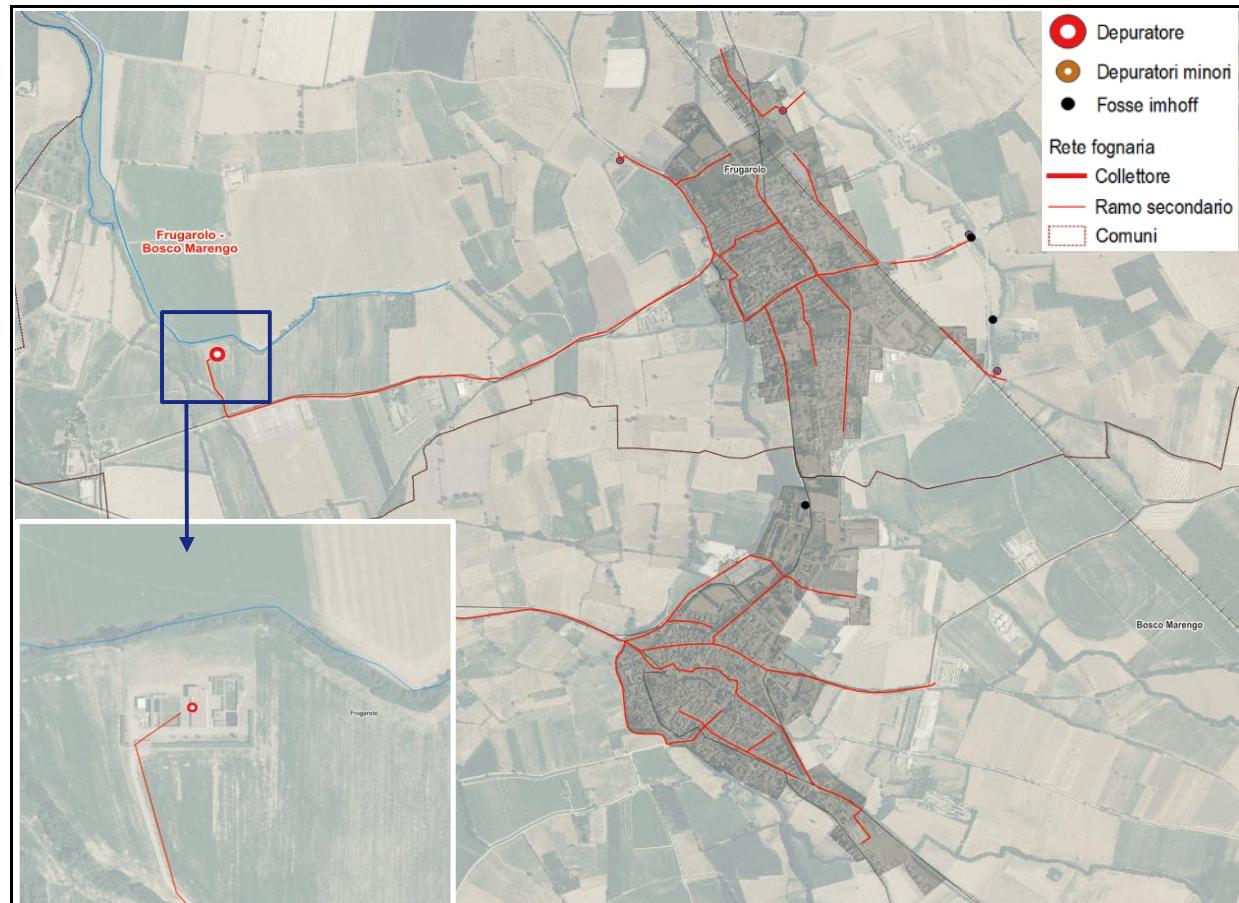
Portata m ³ /h	93107,75
---------------------------	----------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	8.796
A.E. di esercizio flottanti [n°]	150
A.E. di esercizio industriale [n°]	64
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	9.010

Telecontrollo	
---------------	--

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.		
DEPURATORE DI	Frugarolo Bosco Marengo	
Denominazione Impianto:	Frugarolo - Bosco Marengo	
Gestore:	Gestione Acqua S.p.A.	
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	472504,000	4964764,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	472490,000	4964591,000
Corpo idrico recettore	rio Acquanera	

Capacità nominale (A.E.)	12.500
Quota altimetrica (m s.l.m.)	105,80
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	65,38	6,38
COD	163,79	22,63
SST	66,54	10,63
Ptot	-	-
Ntot	-	-

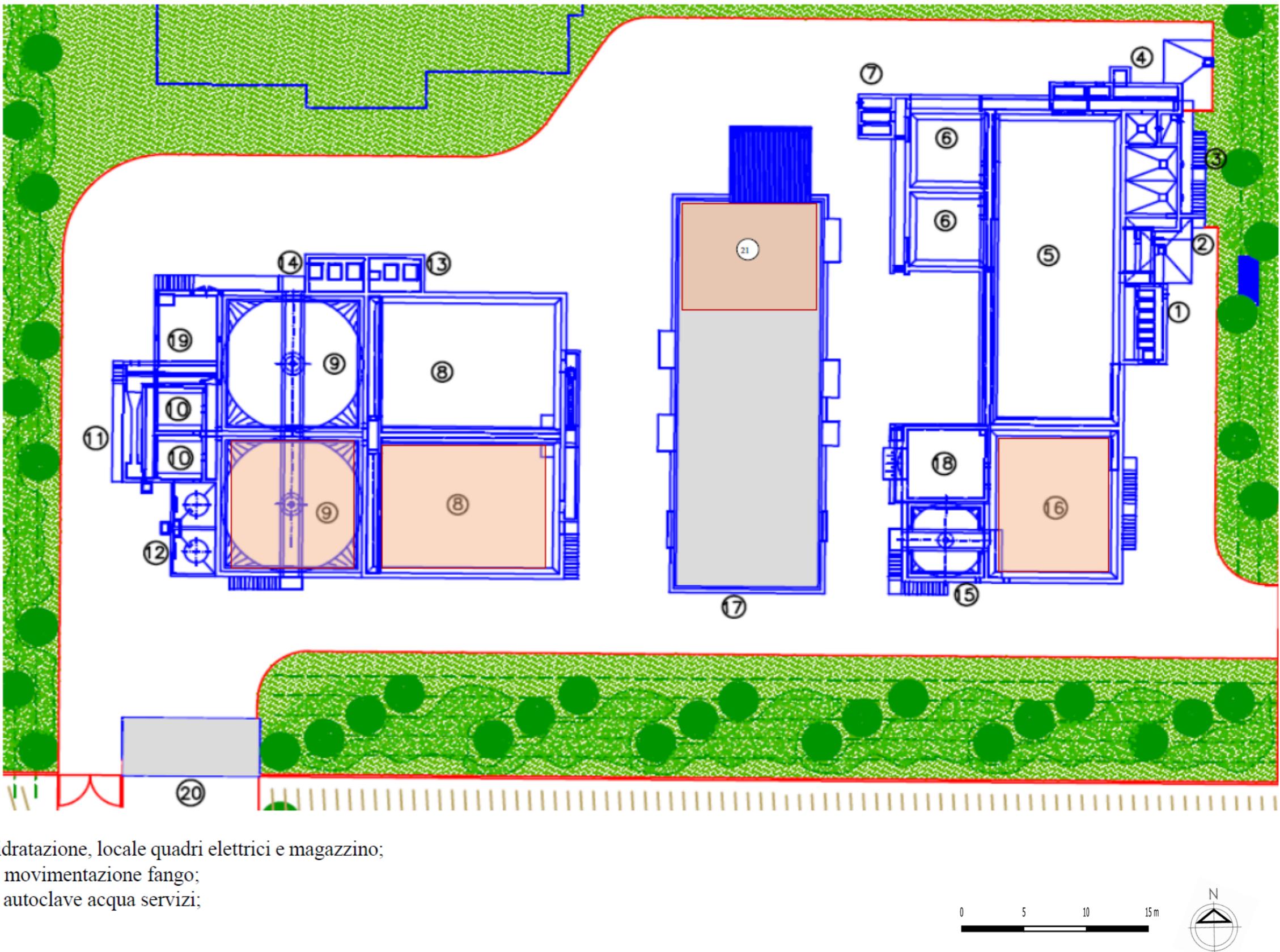
Portata m ³ /h	36488,21
---------------------------	----------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	3.131
A.E. di esercizio flottanti [n°]	70
A.E. di esercizio industriale [n°]	453
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	3.654

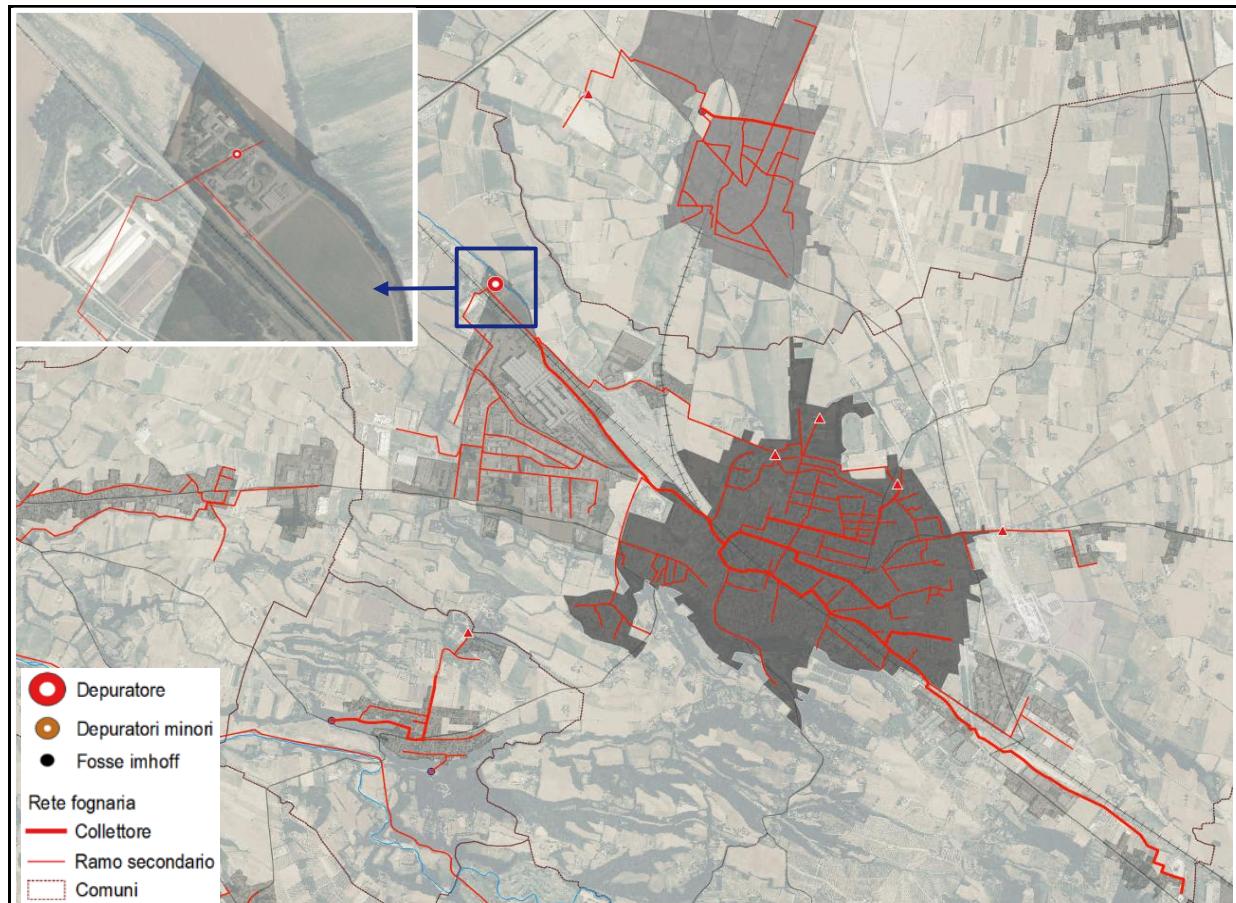
Telecontrollo	
---------------	--

- 1 – sollevamento iniziale;
- 2 – grigliatura fine;
- 3 – dissabbiatura – disoleatura;
- 4 – sfioro acque di pioggia;
- 5 – vasca di accumulo / laminazione;
- 6 – predenitrificazione;
- 7 – ripartizione portata;
- 8 – ossidazione / nitrificazione;
- 9 – sedimentazione finale;
- 10 – filtrazione;
- 11 – disinfezione con UV;
- 12 – stoccaggio e dosaggio FeCl₃ / NaOH;
- 13 – sollevamento miscela aerata;
- 14 – sollevamento fanghi ricircolo;
- 15 – ispessimento fanghi;
- 16 – stabilizzazione aerobica;
- 17 – edificio servizi, compressori, G.E., disidratazione, locale quadri elettrici e magazzino;
- 18 – locale compressori accumulo e pompe movimentazione fango;
- 19 – locale quadri UV e filtrazione, gruppo autoclave acqua servizi;
- 20 – cabina ricezione, trasformazione;
- 21 – locale disidratazione fanghi.



DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI	Novi Ligure
Denominazione Impianto:	Novi Ligure
Gestore:	Gestione Acqua S.p.A.
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	480815,000	4959256,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	480861,000	4959280,000
Corpo idrico recettore	rio Gazzo	

Capacità nominale (A.E.)	89.386
Quota altimetrica (m s.l.m.)	168,60
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

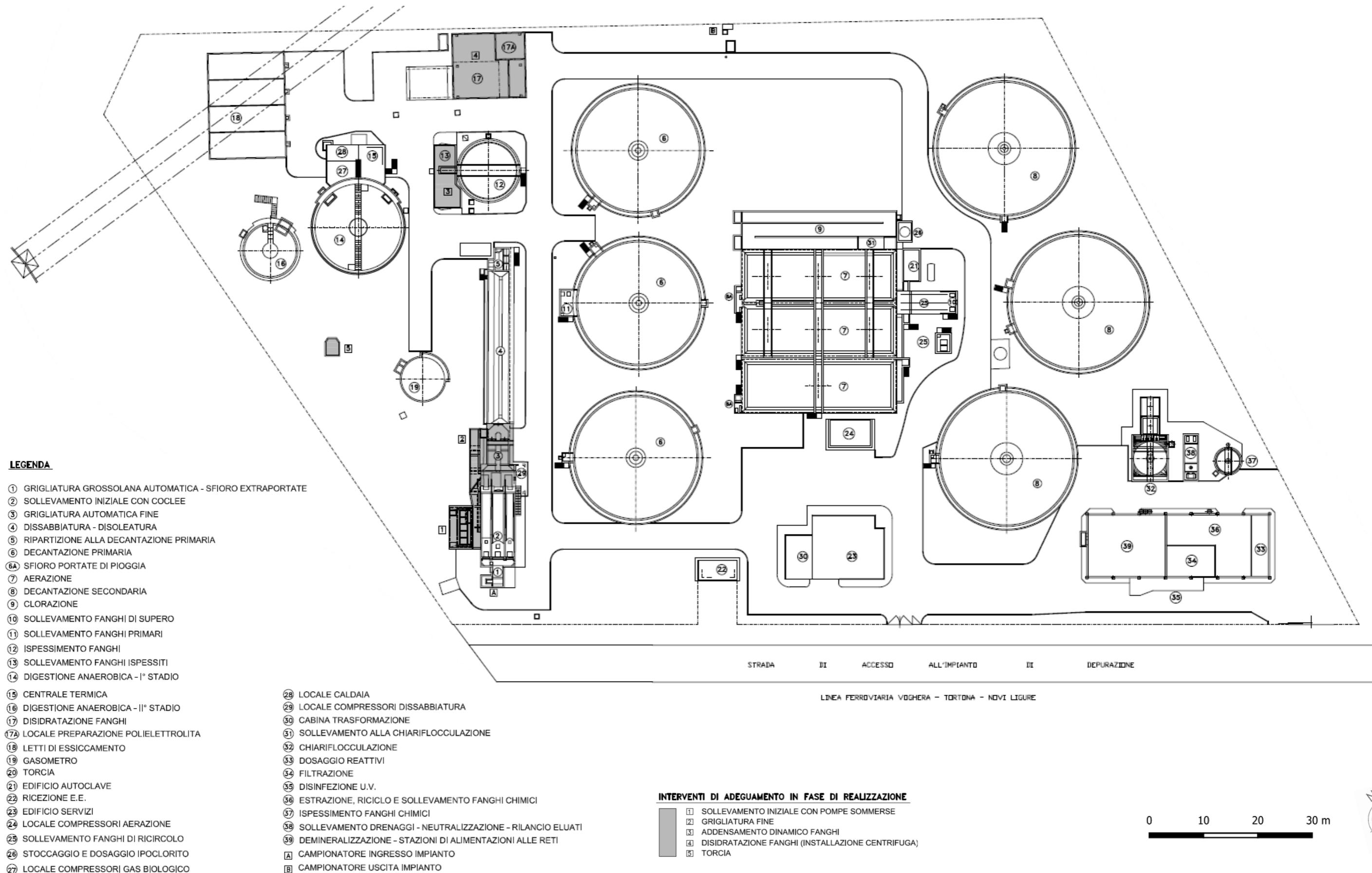
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	149,58	3,67
COD	347,02	15,98
SST	150,72	6,10
Ptot	4,80	1,00
Ntot		

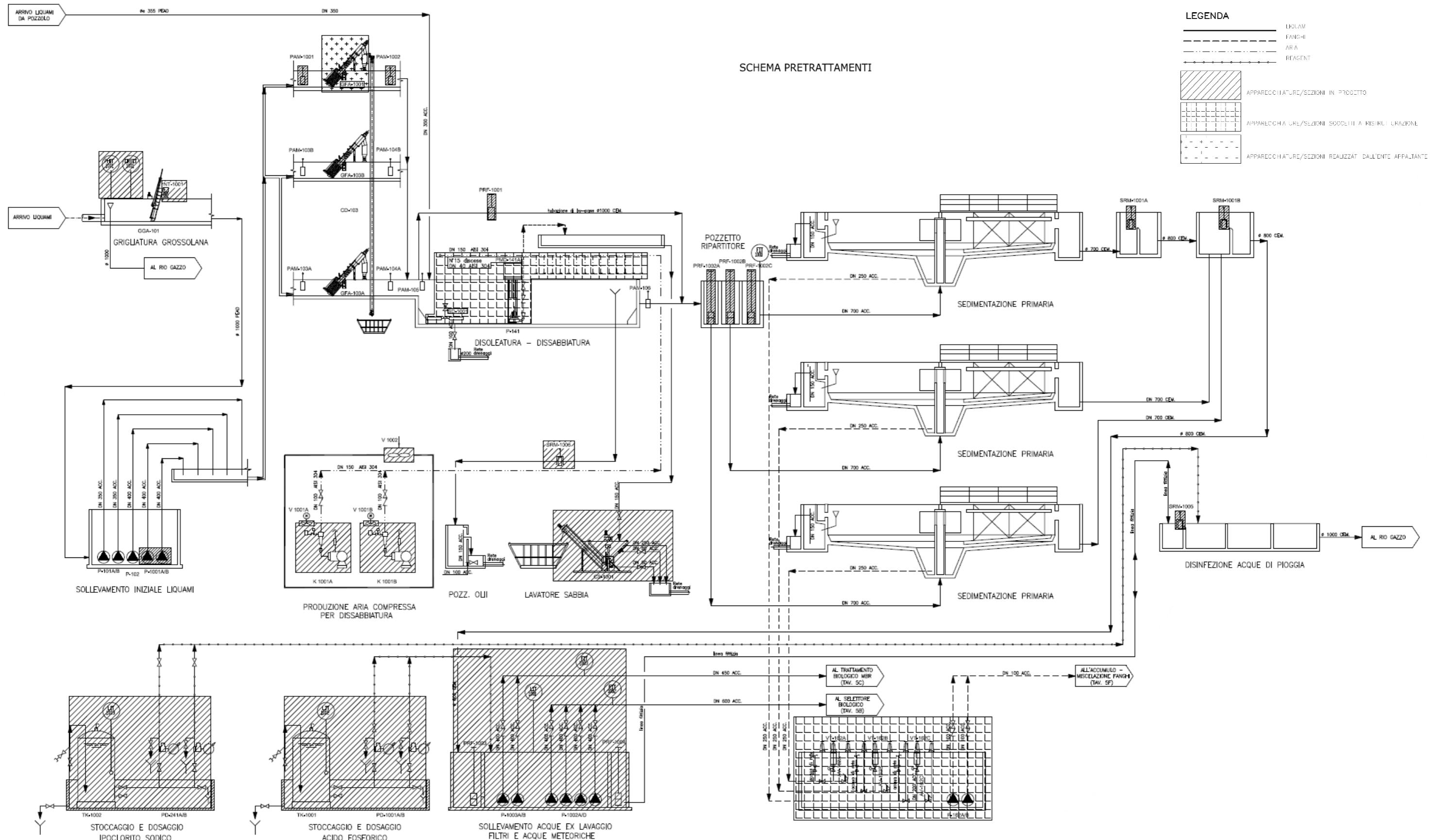
Portata m ³ /h	554776,67
---------------------------	-----------

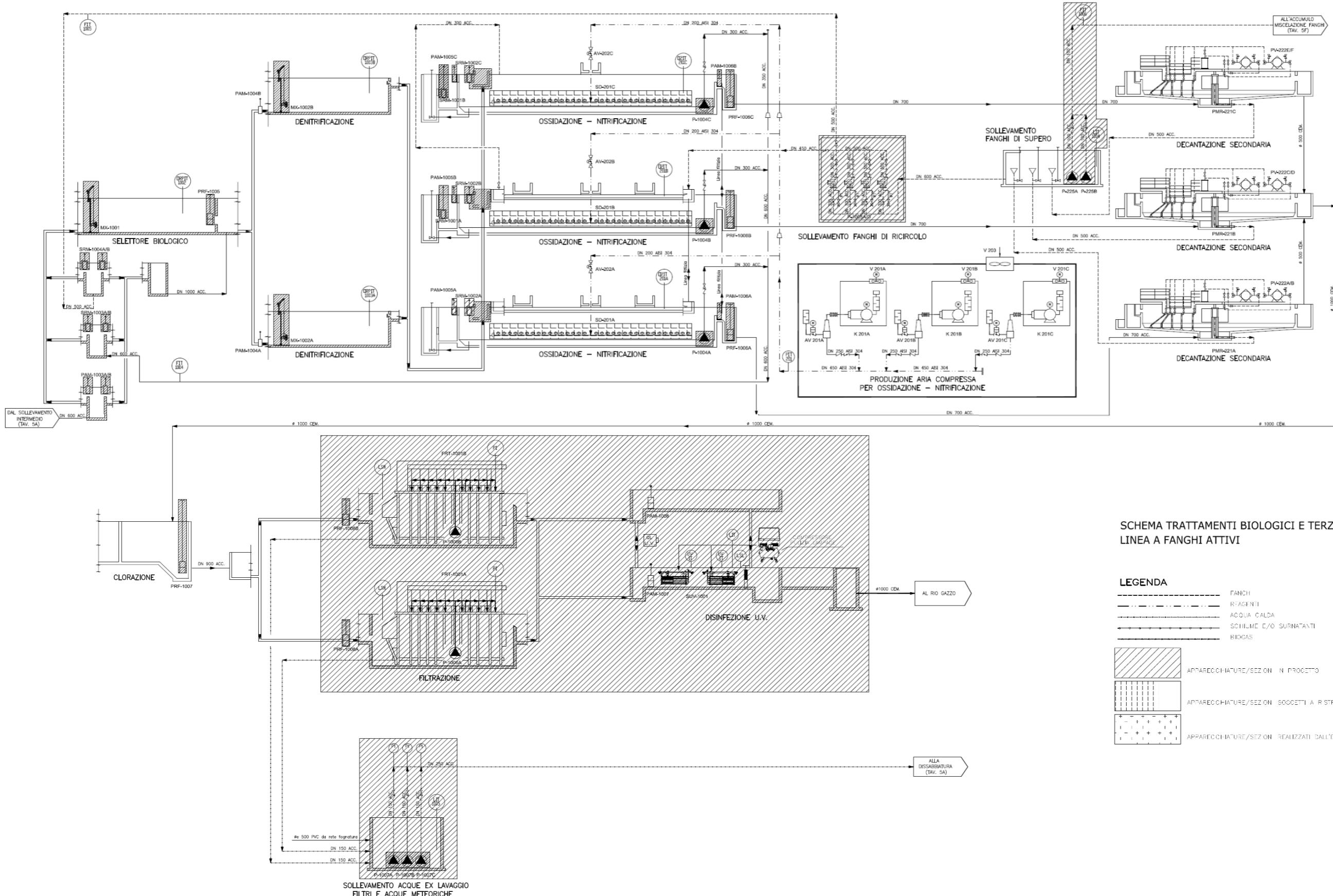
Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	29.552
A.E. di esercizio flottanti [n°]	2.500
A.E. di esercizio industriale [n°]	40.338
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	72.390

Telecontrollo	
---------------	--



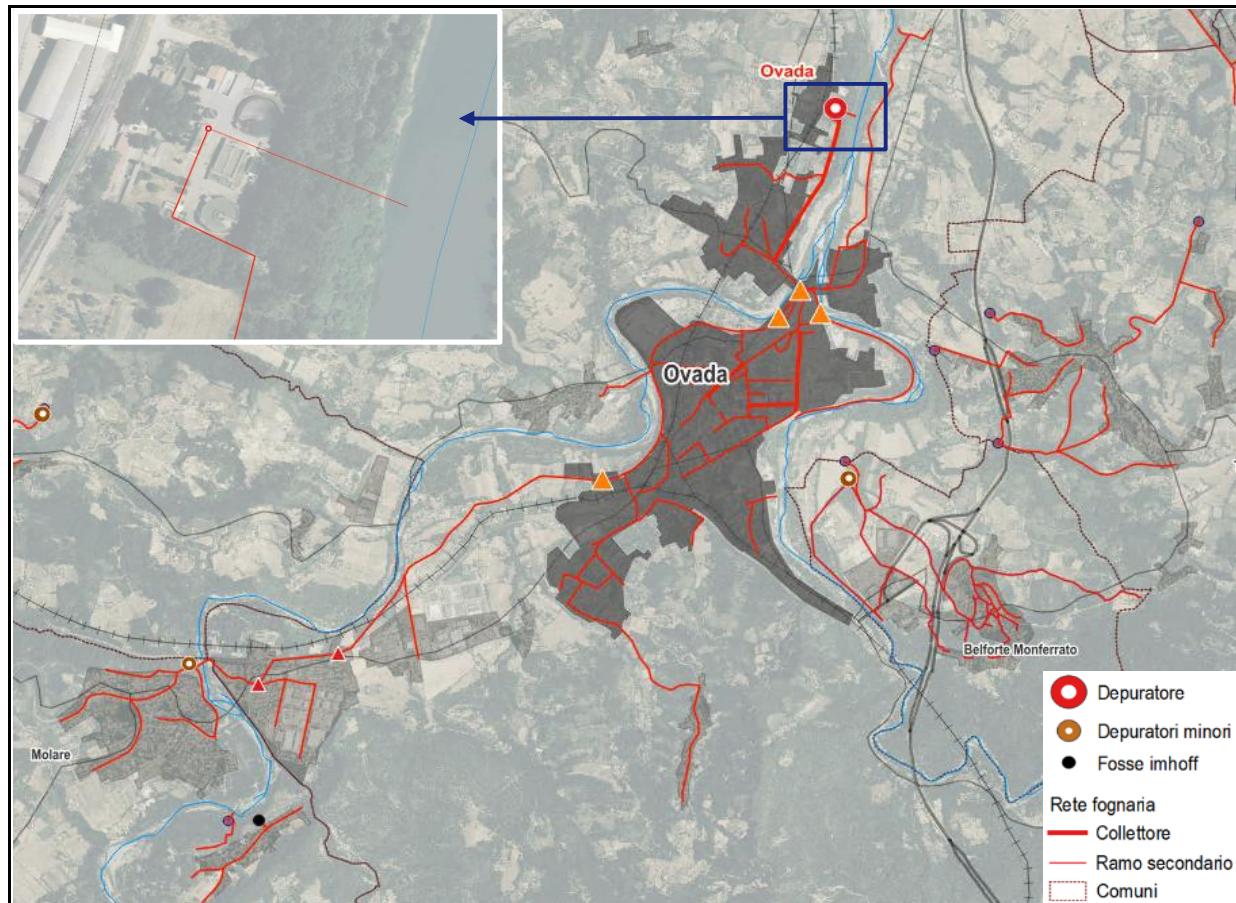




PIANO D'AMBITO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO 2027 - 2056

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.

DEPURATORE DI		Ovada
Denominazione Impianto:		Ovada
Gestore:		Gestione Acqua S.p.A.
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	472245,000	4944424,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM –WGS84	472364,000	4944375,000
Corpo idrico recettore	torrente Orba	

Capacità nominale (A.E.)	18.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	166,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	36,92	19,00
COD	122,79	48,13
SST	51,04	15,92
Ptot	-	-
Ntot	-	-

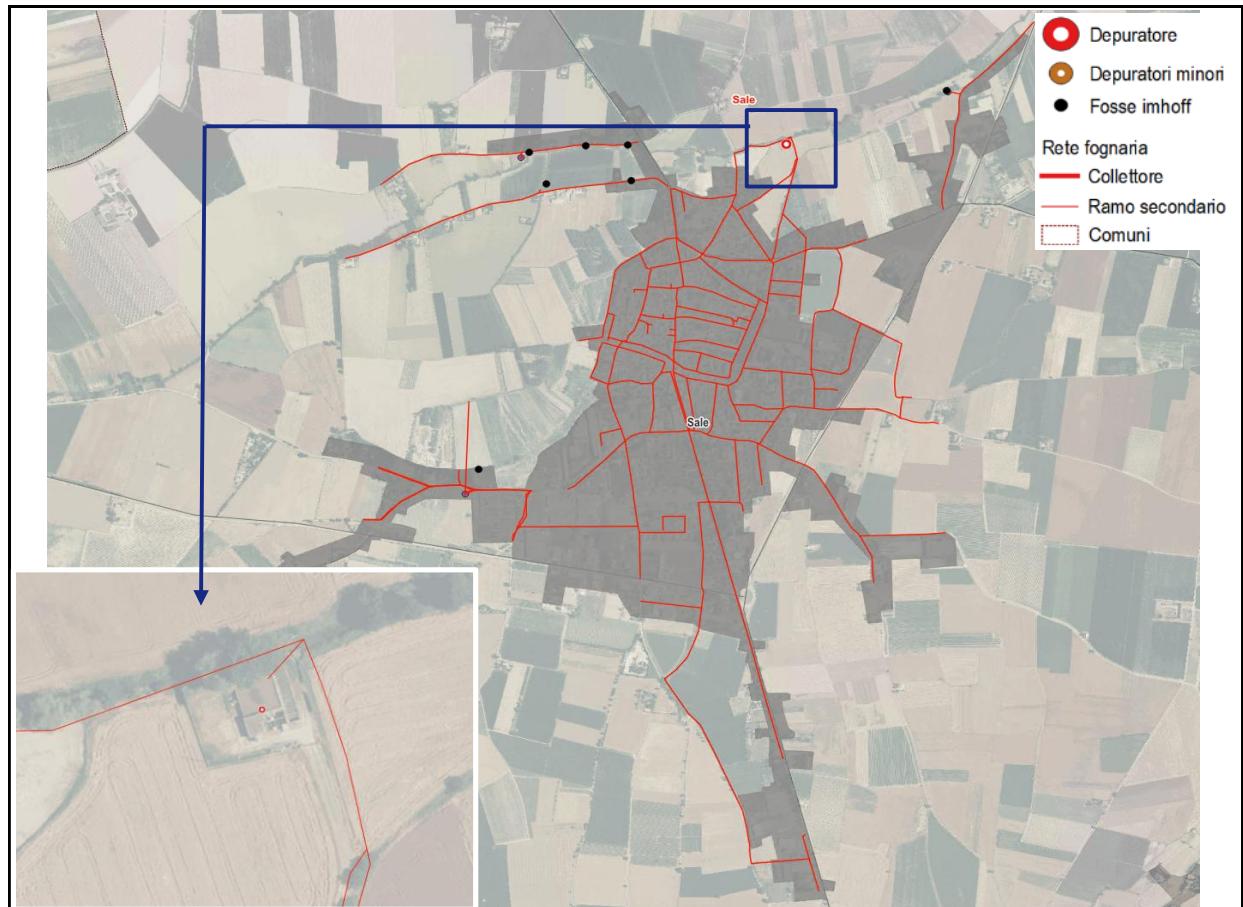
Portata m ³ /h	n.d.
---------------------------	------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	13.514
A.E. di esercizio flottanti [n°]	2.245
A.E. di esercizio industriale [n°]	261
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	16.020

Telecontrollo	
---------------	--

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.		
DEPURATORE DI	Sale	
Denominazione Impianto:	Sale	
Gestore:	A.M.A.G. S.p.A.	
Classe A.E.	2.000 < a.e. < 10.000	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	485298,000	4981692,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	485326,000	4981724,000
Corpo idrico recettore	roggia Riale	

Capacità nominale (A.E.)	5.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	78,00
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	41,67	< 15
COD	77,42	12,75
SST	57,00	4,17
Ptot	-	-
Ntot	-	-

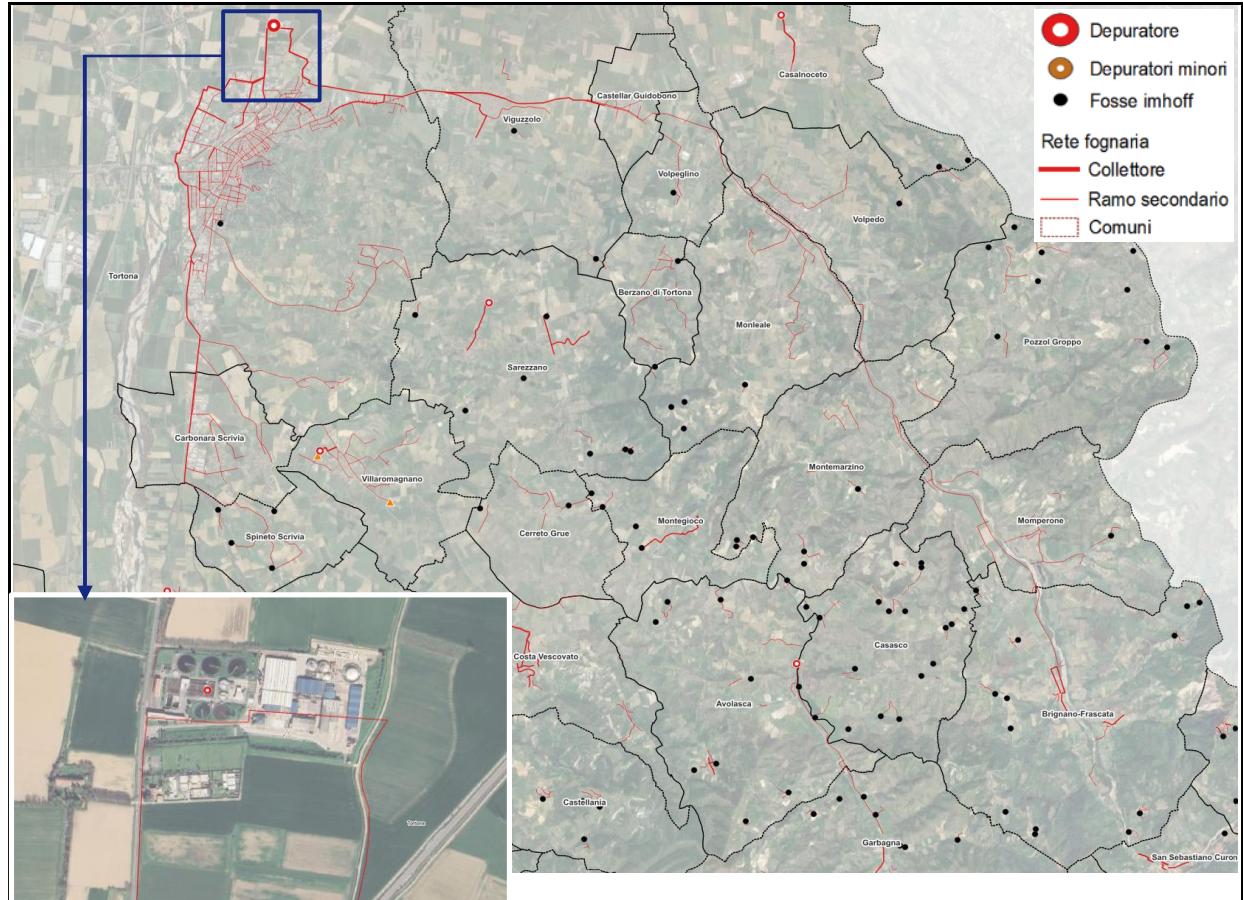
Portata m ³ /h	1015,00
---------------------------	---------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	4.000
A.E. di esercizio flottanti [n°]	-
A.E. di esercizio industriale [n°]	10
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	-
A.E. di esercizio [n°]	4.010

Telecontrollo	SI
---------------	----

DEPURATORI CON CAPACITA' MAGGIORE DI 2000 A.E.	
DEPURATORE DI	Tortona
Denominazione Impianto:	Tortona
Gestore:	Gestione Acqua S.p.A.
Classe A.E.	10.000 < a.e. < 100.000
	Terziario



Coordinate impianto di depurazione	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	489915,000	4973821,000

Coordinate punto di scarico	X	Y
Sistema di riferimento UTM -WGS84	489824,000	4973901,000
Corpo idrico recettore	torrente Scrivia	

Capacità nominale (A.E.)	83.000
Quota altimetrica (m s.l.m.)	106,50
Tipologia impianto	B.S.T. = Biomassa sospesa e trattamento terziario

Dati tecnici di funzionamento - Valori medi - anno 2024

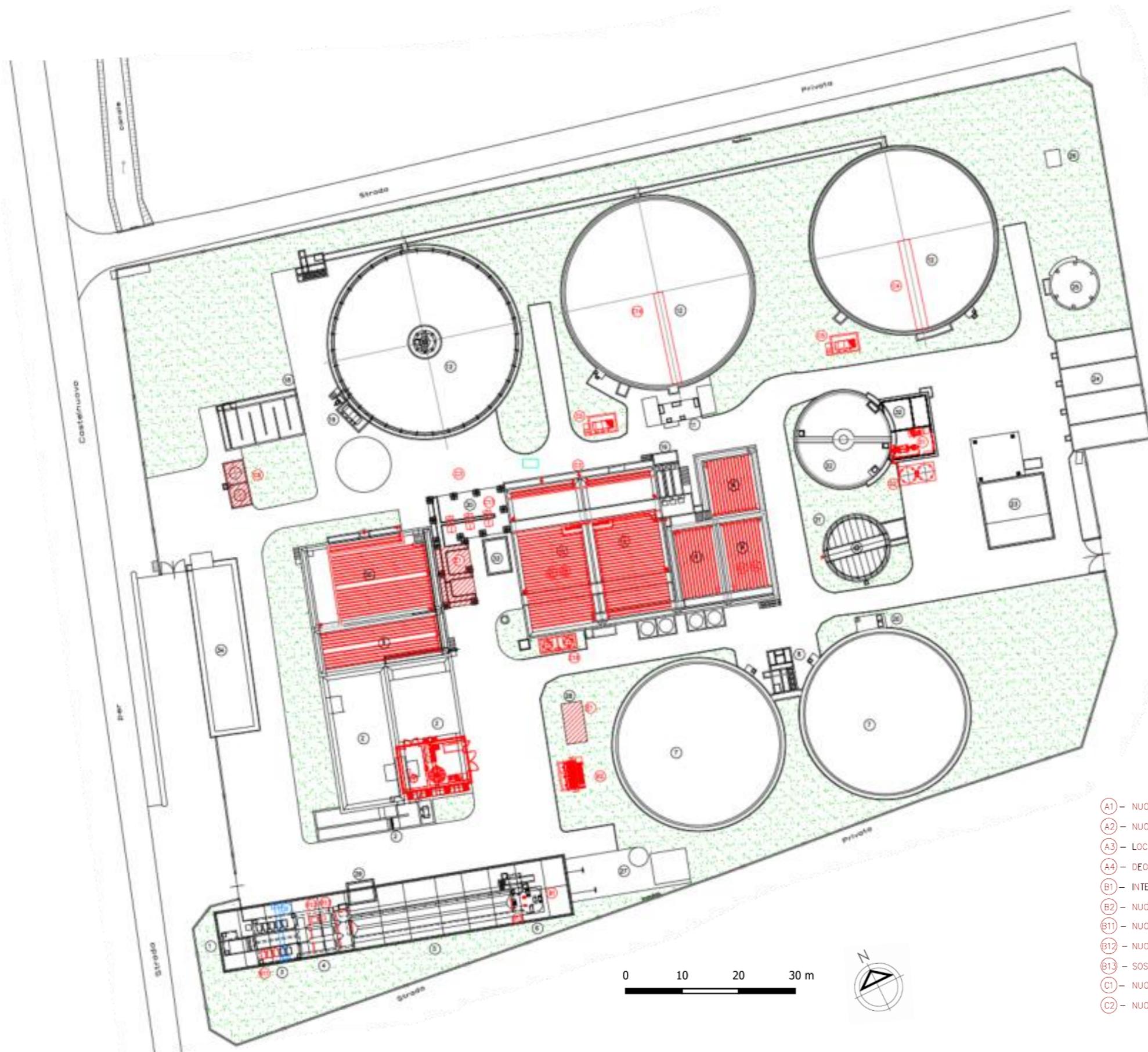
	Ingresso (mg/l)	Uscita (mg/l)
BOD5	151,81	8,65
COD	368,50	29,27
SST	224,04	6,83
Ptot	4,27	0,92
Ntot	54,91	12,78

Portata m ³ /h	342959,50
---------------------------	-----------

Dati impianto

A.E. di esercizio civile [n°]	29.810
A.E. di esercizio flottanti [n°]	3.500
A.E. di esercizio industriale [n°]	7.556
A.E. di esercizio da trattamento rifiuti [n°]	3.223
A.E. di esercizio [n°]	44.089

Telecontrollo	
---------------	--



LEGENDA

- (1) OPERA DI PRESA - GRIGLIATURA GROSSOLANA
- (2) VASCA PERCOLATI
- (3) SOLLEVAMENTO LIQUAMI
- (4) GRIGLIATURA FINE
- (5) DISSABBIATURA - DISOLEZIONE
- (6) RIPARTITORE DI PORTATA ALLA SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
- (7) SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
- (8) I° SOLLEVAMENTO INTERMEDI - RIPARTIZIONE DI PORTATA AL BIOLOGICO
- (9) BACINI DI DENITRIFICAZIONE
- (10) BACINI DI OSSIDAZIONE-NITRIFICAZIONE
- (11) RIPARTIZIONE DI PORTATA ALLA SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
- (12) SEDIMENTAZIONE SECONDARIA

- (18) DISINFEZIONE EFFLUENTE
- (19) SOLLEVAMENTO FANGHI RICICLO E SUPERO BIOLOGICO
- (20) SOLLEVAMENTO FANGHI PRIMARI
- (21) ISPESIMENTO FANGHI
- (22) DIGESTIONE ANAEROBICA MONOSTADIO
- (23) DISIDRATAZIONE MECCANICA FANGHI
- (24) LETTI DI ESSICCATO
- (25) ACCUMULO BIOGAS
- (26) COMBUSTIONE ECCESSO BIOGAS
- (27) TRATTAMENTI DI DEODORIZZAZIONE
- (28) CABINA DI TRASFORMAZIONE E.E.
- (29) EDIFICO SOFFIANTI PRETRATTAMENTI
- (30) EDIFICO COMPRESSORI TRATTAMENTO BIOLOGICO
- (32) EDIFICO CENTRALE TERMICA
- (33) EDIFICO AUTOCLAVE
- (34) EDIFICO SERVIZI

LEGENDA - STATO IN PROGETTO

- | | |
|-------------------------------------|--|
| (A1) - NUOVO ACCUMULO PRIMARIO | (C3) - INTERCONNESSIONE SEDIMENTAZIONE SECONDARIA |
| (A2) - NUOVO ACCUMULO SECONDARIO | (C4) - NUOVO CARROPONTE ASPIRATO |
| (A3) - LOCALE TECNICO (FLOTTAZIONE) | (C5) - NUOVI POZZETTO E POMPE DI RICIRCOLO |
| (A4) - DEODORIZZAZIONE | (C6) - REVAMPING STOCCAGGIO E DOSAGGIO DISINFETTANTE |
| (B1) - INTERVENTO SU RIPARTITORE | (C16) - NUOVO STOCCAGGIO CLORURO FERRICO |
| (B2) - NUOVO RIPARTITORE | (C17) - SOSTITUZIONE SOFFIANTI |
| (B11) - NUOVE POMPE SOLLEVAMENTO | (D1) - ISPESIMENTO DINAMICO |
| (B12) - NUOVA GRICIA A CESTELLO | (D2) - STOCCAGGIO E RILANCIO FANGHI ISPESITI |
| (B13) - SOSTITUZIONE PARATOIE | (E1) - ADEGUAMENTO IMPIANTI ELETTRICI |
| (C1) - NUOVA RETE DIFFUSORI | (S1) - NUOVO CARROPONTE PRETRATTAMENTI |
| (C2) - NUOVI MIXER | |

