



ACEA Ato 2 SpA

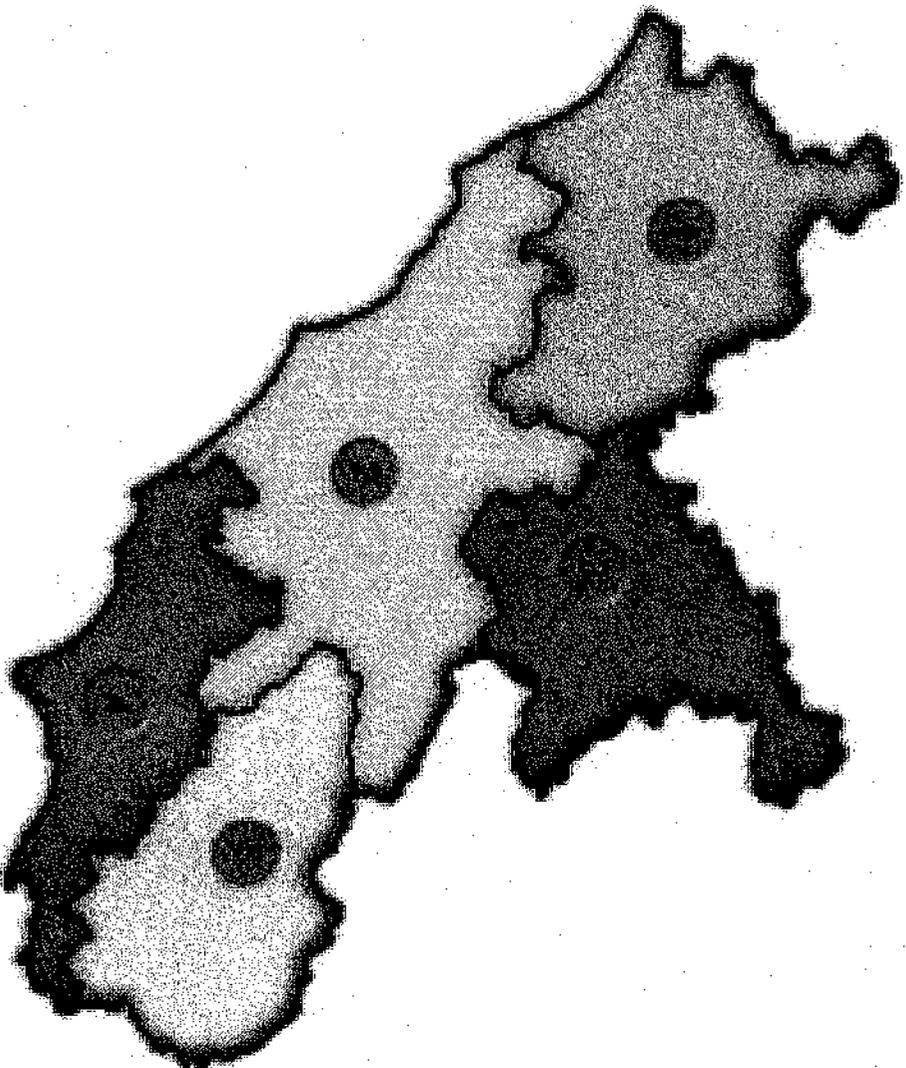
Audizione

**Commissione Ambiente
ROMA Capitale**

10 aprile 2015

SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

La suddivisione del territorio nella Regione Lazio



1. **ATO 1 - Lazio Nord**
Viterbo
2. **ATO 2 - Lazio Centrale**
Roma
3. **ATO 3 - Lazio Centrale**
Rieti
4. **ATO 4 - Lazio**
Meridionale Latina
5. **ATO 5 - Lazio**
Meridionale Frosinone

Accea ATO2 S.p.A.

L'AMBIENTE TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

L'Ambito Territoriale Ottimale 2 Lazio Centrale - Roma (ATO2) è costituito dai Comuni individuati dalla Legge Regionale del 22 gennaio 1996 n. 6 poi modificata dalla L.R. 31/99.

Nell'ambito ricadono n. 112 Comuni :

*2 comuni appartengono alla Provincia di Viterbo (Comuni di Veiano ed Oriolo Romano);

*108 comuni appartengono alla Provincia di Roma (tutti i Comuni tranne : Campagnano di Roma, Magliano Romano, Mazzano Romano, Montelibretti, Montorio Romano, Monteflavio, Moricone, Nerola, Palombara Sabina, Vallinfreda, Vivaro Romano, Anzio, Nettuno) ivi compreso il nuovo Comune di Fonte Nuova istituito con L.R. 25/99;

*2 comuni appartengono alla Provincia di Frosinone (Comuni di Filettino e Trevi nel Lazio).

L'ATO 2 dal punto di vista idrografico comprende la parte terminale del bacino del Tevere (sottobacini in destra a valle del Treia ed in sinistra a valle del Farfa), tutto il sottobacino dell'Aniene ed i bacini regionali del litorale dal f. Mignone ad Ardea ed il bacino Valle Sacco - Area Prenestina.

Il processo di acquisizione progressiva dei Comuni

1. Il Comune dell'ATO 2 approva la Convenzione di Gestione con delibera comunale



2. Il Gestore ed il Comune effettuano congiuntamente dei sopralluoghi ricognitivi



3. Il Gestore, il Comune e la STO redigono e sottoscrivono il verbale di consegna del S.I.I., contenente, tra l'altro, i seguenti verbali di consistenza: consistenza degli impianti idrici (All.1), consistenza della rete fognaria (All.2), consistenza degli impianti di depurazione (All.3)



4. Il Gestore effettua le volture delle autorizzazioni, avvia i rilievi e le verifiche funzionali degli impianti

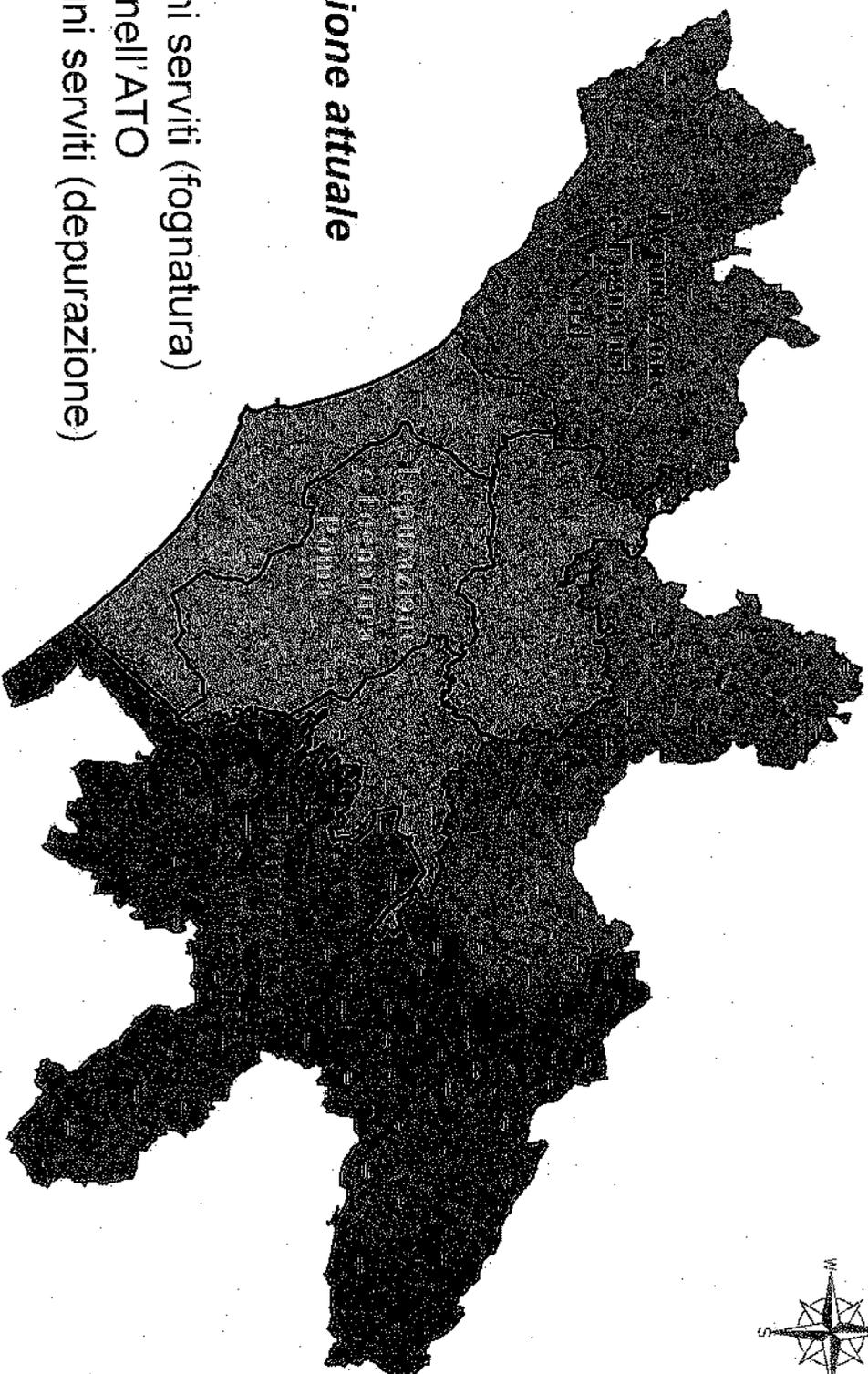


5. L'Autorità d'Ambito ed il Gestore realizzano tutti gli investimenti necessari per estendere ed assicurare il rispetto della normativa ed una elevata qualità del servizio

IL TERRITORIO GESTITO DA Acea Ato2

	SERVIZIO IDRICO	SERVIZIO FOGNATURA	SERVIZIO DEPURAZIONE
Totale servizi comunali trasferiti al S.I.I. dell'ATO2	80	75	84
Totale servizi forniti da gestori tutelati ex art 10 L.36/94 s.m.i.	3	1	2
Totale servizi gestiti da Comuni montani con meno di 1.000 abitanti	11	7	7
Totale servizi non ancora trasferiti al S.I.I. dell'ATO2	18	29	19
Sommario	112	112	112

Bacini di Gestione Acea ATO2

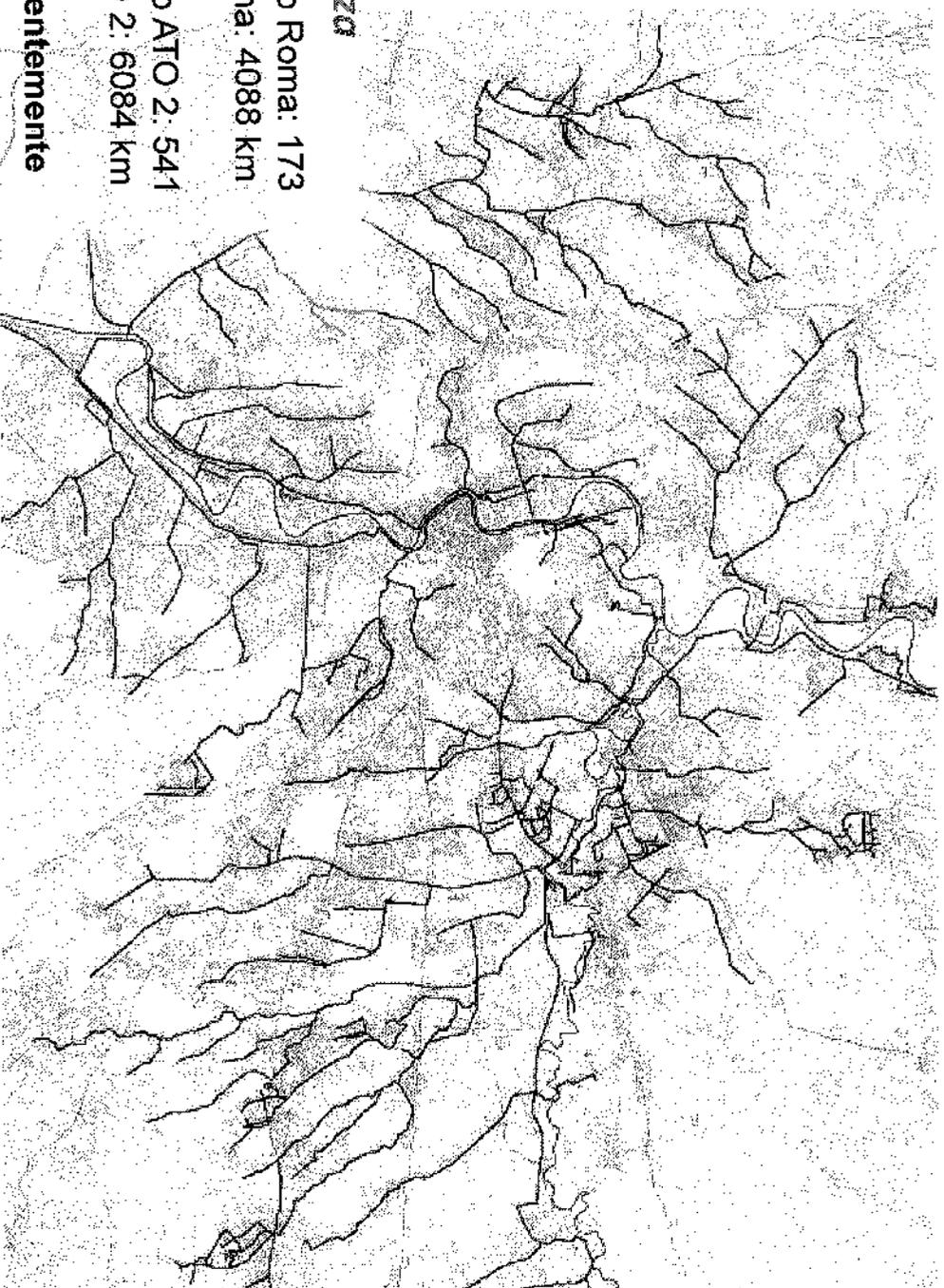


Configurazione attuale

Acea Ato2:

- 75 Comuni serviti (fognatura) ricadenti nell'ATO
- 84 Comuni serviti (depurazione) nell'ATO
- Abitanti serviti: circa 3.655.900

Sistema Fognario Di Roma



Consistenza

N° impianti di sollevamento Roma: 173

Lunghezza fognatura Roma: 4088 km

N° impianti di sollevamento ATO 2: 541

Lunghezza fognatura ATO 2: 6084 km

Sistema fognario: prevalentemente misto



La depurazione delle acque: il Comune di Roma e tutto l'ATO2

CONSISTENZA FOGNARIO - DEPURATIVA

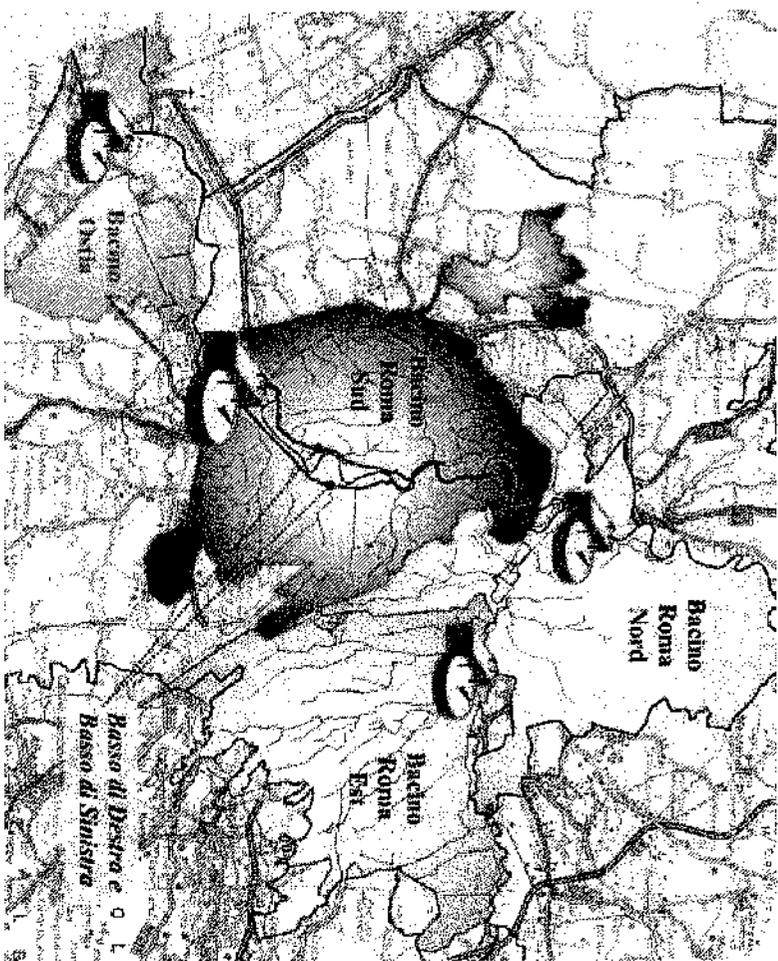
- Popolazione da autorizzazione allo scarico Comune di Roma: **3.467.646 a.e.**
- Popolazione residente depurata: **97%**
- Popolazione da autorizzazione allo scarico dell'ATO2: **4.535.693 a.e.**
- Portata media trattata nel 2014 (impianti maggiori): **18,36 mc/sec**
- Volume trattato nel 2014 (impianti maggiori): **565 Milioni di mc**
- Numero di depuratori nell'ATO2 (dato attuale): **174**
- Numero di depuratori nel Comune di Roma (dato attuale): **33**
- Numero di impianti di sollevamento nell'ATO2 (dato attuale): **541**
- Numero di impianti di sollevamento nel Comune di Roma (dato attuale): **173**
- Km di rete fognaria ATO2 (dato attuale): **6084**
- Km di rete fognaria Comune di Roma (dato attuale): **4088**
- Fanghi, sabbie e grigliati smaltiti annualmente nei depuratori di Roma: **oltre 160.000 ton (dato 2014)**





La depurazione delle acque: il Comune di Roma e tutto l'ATO2

Bacini fognari dei maggiori impianti di depurazione di Roma

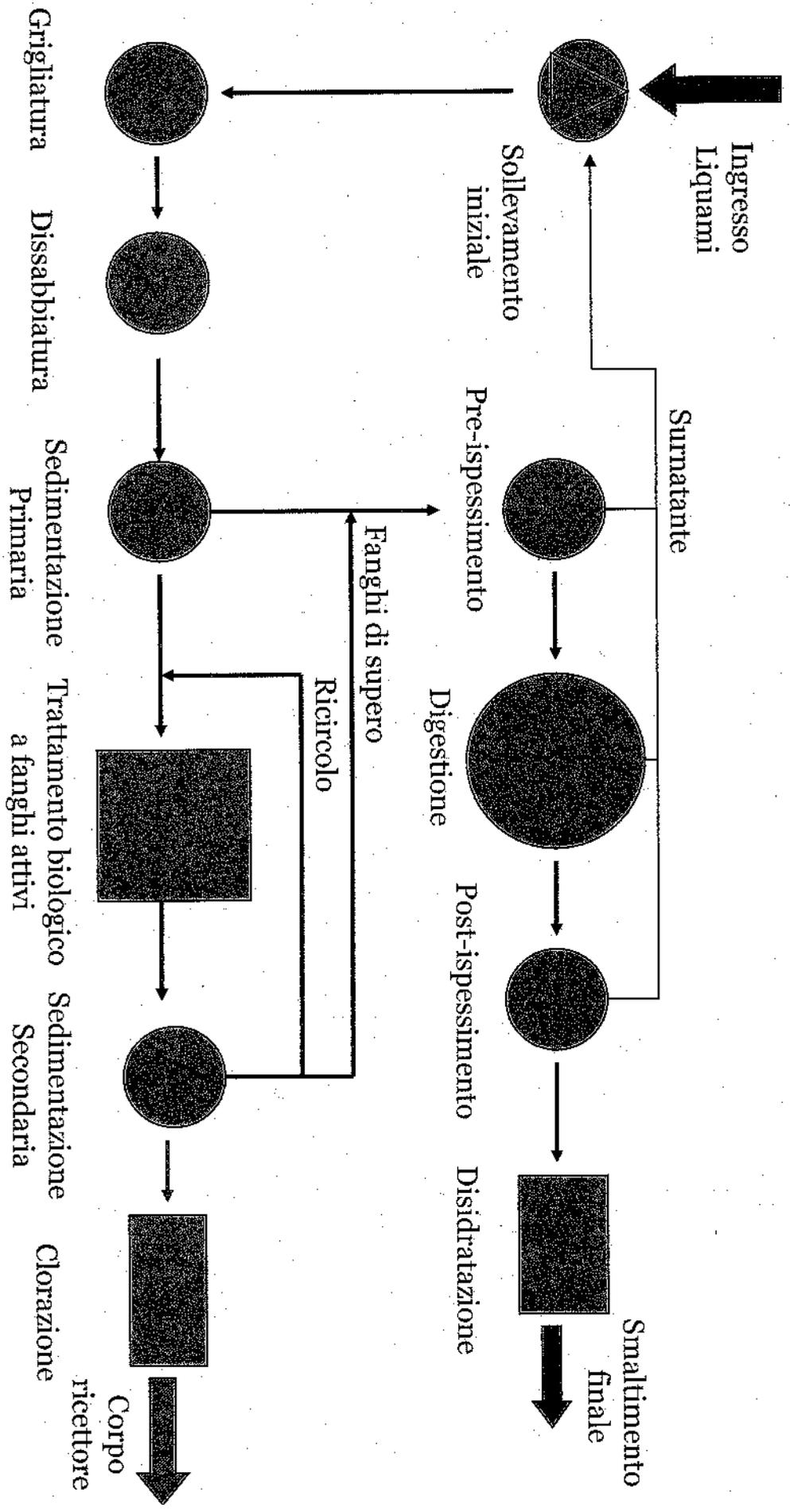


La depurazione è il sistema tecnologico che si realizza e si attiva per eliminare dai corpi liquidi sostanze estranee o inquinanti. È un processo composto da una serie di azioni programmate di carattere meccanico, fisico e biologico.

IMPIANTI MAGGIORI DEL COMUNE DI ROMA (dati 2014)

- ROMA SUD (1.100.000 a.e.; 329,6 Mmc/anno di acqua trattata);
 - ROMA NORD (780.000 a.e.; 95,6 Mmc/anno di acqua trattata);
 - ROMA EST (900.000 a.e.; 98,4 Mmc/anno di acqua trattata);
 - ROMA OSTIA (350.000 a.e.; 27,0 Mmc/anno di acqua trattata);
- Inoltre, tra gli impianti maggiori è necessario considerare anche (dati 2012):
- COBIS (90.000 a.e.; 8,8 Mmc/anno di acqua trattata);
 - FREGENE (76.000 a.e.; 4,4 Mmc/anno di acqua trattata).

Schema esemplificativo di un impianto di depurazione





IMPIANTO DI DEPURAZIONE "ROMA SUD"

L'impianto di depurazione Roma Sud è localizzato nell'area sud-orientale della città di Roma, sulla riva sinistra del fiume Tevere, presso il Km 10,700 della Via Ostiense.

Abitanti equivalenti: 1.100.000

Portata media: 10,45 mc/s

Fognatura: mista

Due linee di trattamento: 1 ossidazione biologica - 2 biofiltrazione (OTV - STEREAU).

LINEA ACQUE

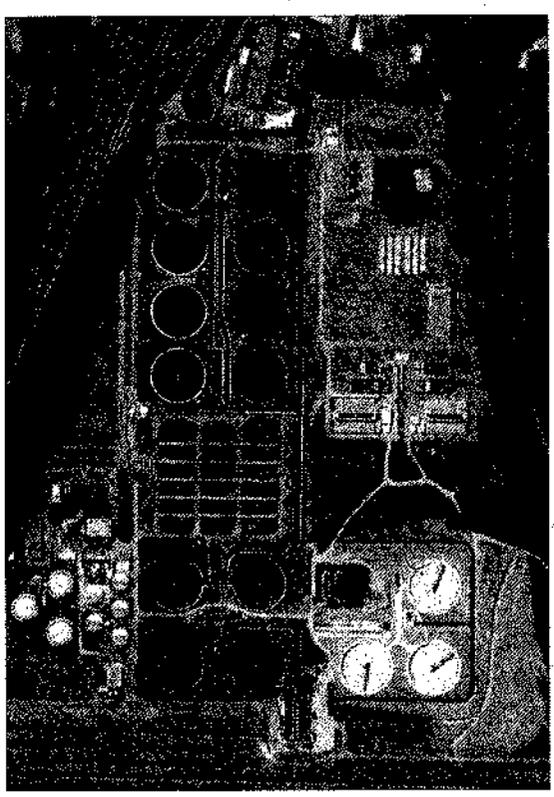
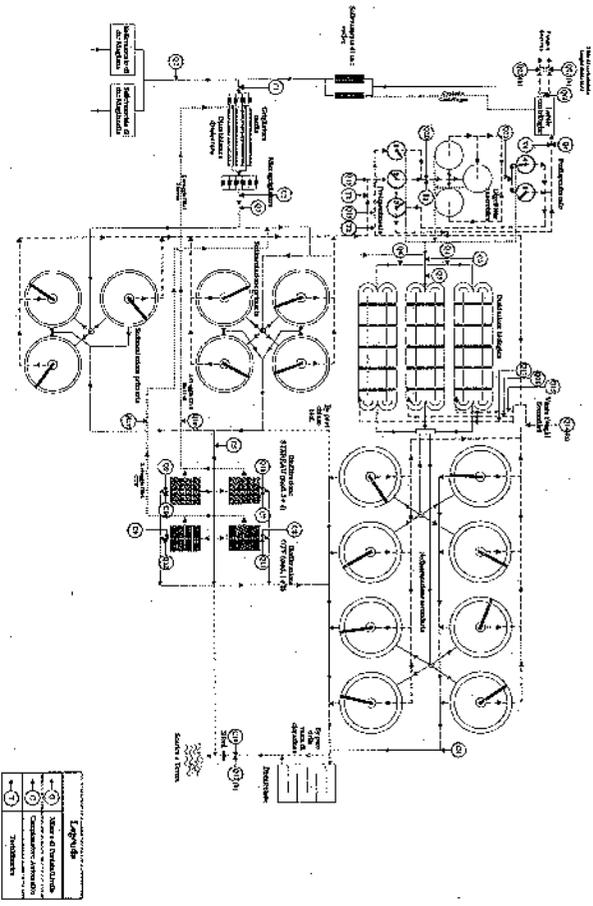
- sollevamento di "Sinistra Tevere" e di "Destra Tevere"
- grigliatura media;
- dissabbiatura / disoleatura;
- microgrigliatura;
- due canali di uscita;
- primo canale alimenta 4 sedimentatori primari a pianta circolare (e a seguire due moduli di biofiltrazione);
- secondo canale alimenta altri 4 sedimentatori primari a pianta circolare (e a seguire altri due moduli di biofiltrazione) ed una quota parte dell'ossidazione biologica;
- biofiltrazione con 2 moduli di tipo OTV (up-flow) e con 2 moduli di tipo STEREAU (down-flow);
- ossidazione biologica (3 bacini) e 8 sedimentatori secondari a pianta circolari;
- confluenza uscite biofiltrazione e sedimentazione secondaria;
- disinfezione finale e scarico nel Fiume Tevere.

LINEA FANGHI

- pre ispessimento statico;
- post ispessimento statico;
- disidratazione meccanica (6 centrifughe).

VASCA DI DISINFEZIONE

Dimensioni: 9.000 mc
Flusso: a pistone
Dosaggio reagente: a monte della vasca
Tempi di contatto: dagli 8 ai 13 minuti a seconda della portata.



14



IMPIANTO DI DEPURAZIONE 'ROMA NORD'

L'impianto di depurazione Roma Nord è localizzato nell'area nord della città di Roma, sulla riva sinistra del fiume Tevere, presso il km 9,200 della Via Flaminia.

Sistema di adduzione dei reflui a Roma Nord

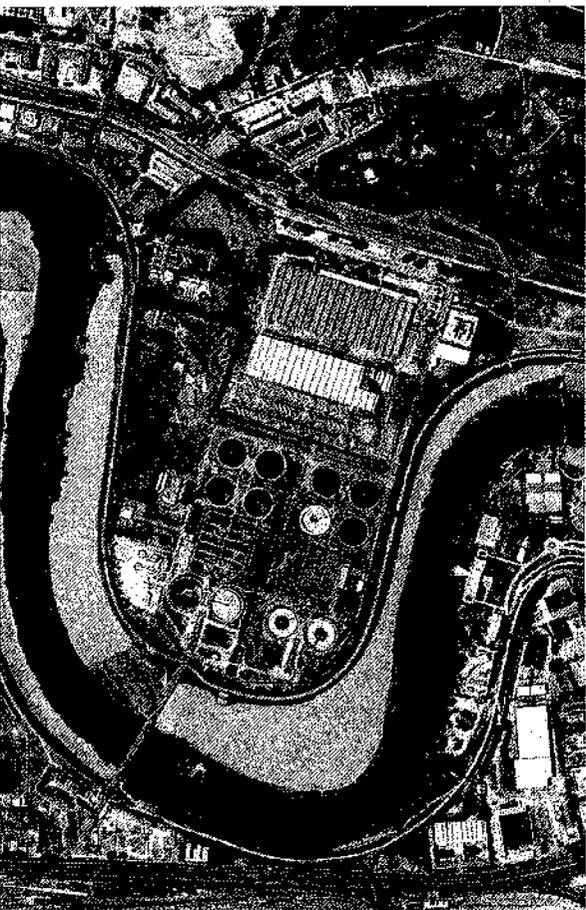
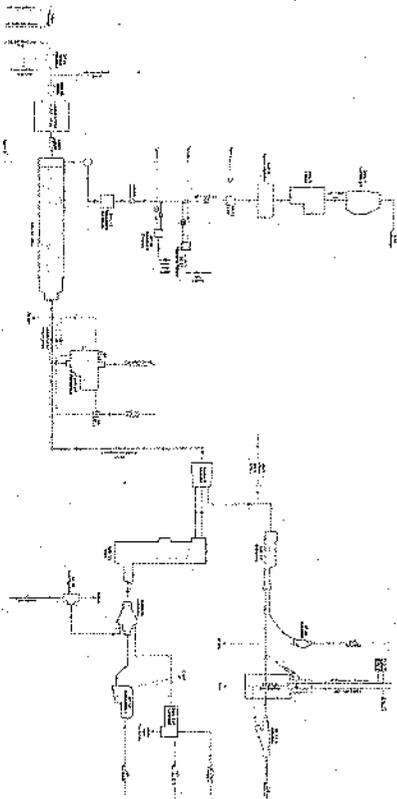
Abitanti equivalenti: 780.000
Portata media: 2,95 mc/s
Fognatura: mista
Due sezioni di trattamento
Unico scarico al Fiume Tevere

LINEA ACQUE

- sollevamento Ovest (interno impianto, lato Via Flaminia)
- sollevamento Nord-Est e sollevamento Urbe (esterno impianto, lato Via Salaria)
- ponte canale di adduzione da Urbe a Roma Nord
- ripartitore con sghiaiatore
- due sezioni parallele ciascuna composta dai seguenti comparti
 - grigliatura;
 - dissabbiatura / discoloratura;
 - 2 sedimentatori primari (per sezione), di cui uno utilizzato come sedimentatore primario, l'altro utilizzato come vasca di pioggia
 - ossidazione biologica a rotori superficiali (2 bacini) nella prima sezione e ossidazione biologica a piatti (3 bacini) nella seconda sezione;
 - 4 sedimentatori secondari a pianta circolari (per sezione);
 - confluenza uscite sedimentazione secondaria dalle due sezioni;
 - disinfezione finale, con flusso a pistone e dosaggio lungo la linea dei canali di scarico;
 - scarico finale al Fiume Tevere con sifoni.

LINEA FANGHI

- pre ispessimento per fango primario e per fango biologico;
- addensatori dinamici (in fase di collaudo);
- digestione anaerobica e centrale termica (in fase di manutenzione straordinaria)
- post ispessimento;
- disidratazione meccanica (3 centrifughe);
- essiccamento (in fase di avviamento la manutenzione straordinaria).





IMPIANTO DI DEPURAZIONE "ROMA EST"

L'impianto di depurazione Roma Est è localizzato nell'area nord-est della città di Roma, sulla riva sinistra del Fiume Aniene, in Via degli Alberini.

PRIMA SEZIONE

Due linee separate di trattamento

Abitanti equivalenti prima sezione: 300.000

Abitanti equivalenti seconda sezione: 600.000

Portata media: 3,12 mc/s

Fognatura: mista

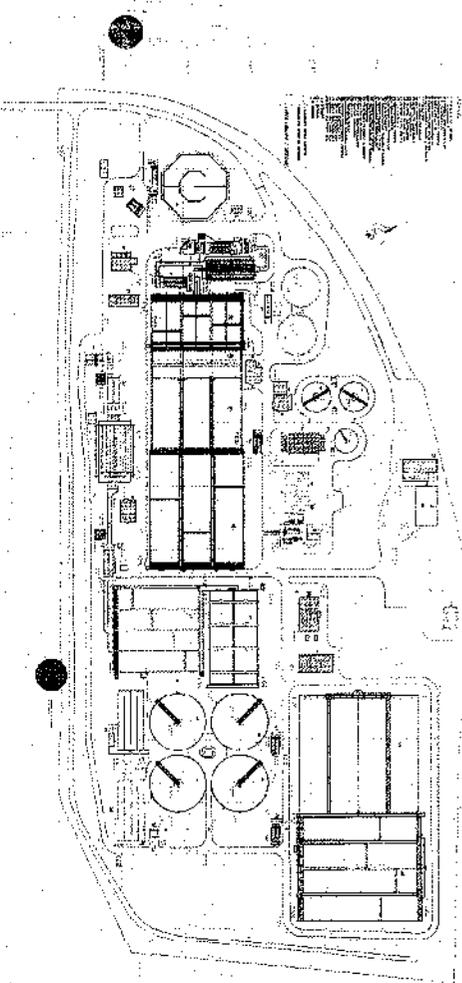
Due scarichi separati:

la prima sezione al Fiume Aniene

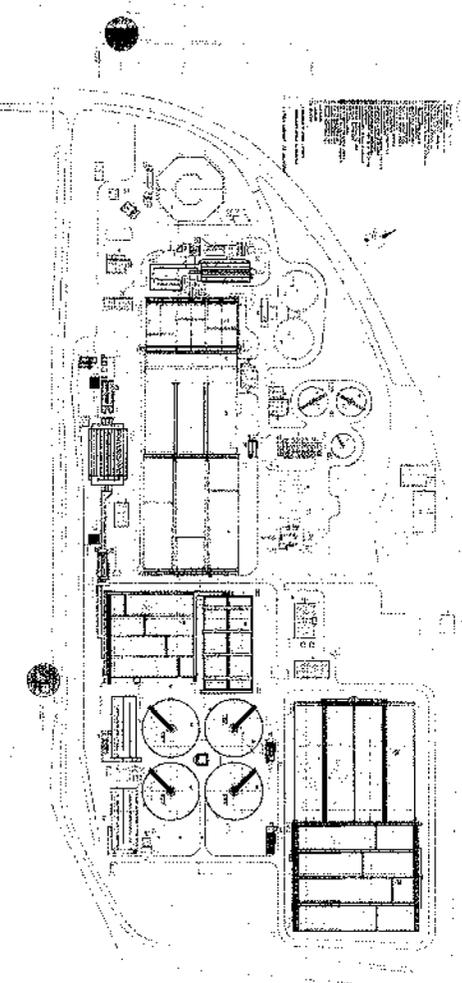
la seconda sezione al Fosso di Tor Sapienza

LINEA ACQUE

- due sezioni parallele composte dai seguenti comparti
 - sgrigliatore (solo per la prima sezione) e sghiaiatore (solo per la seconda sezione)
 - dissabbiatura / disoleatura;
 - 3 sedimentatori primari rettangolari (per prima sezione) e 4 sedimentatori primari rettangolari (per seconda sezione);
 - denitrificazione
 - ossidazione biologica a piatti (3 bacini) nella prima sezione e ossidazione biologica a piatti (4 bacini) nella seconda sezione;
 - 3 sedimentatori secondari rettangolari (per la prima sezione) e 4 sedimentatori rettangolari (per la seconda sezione);
 - disinfezione finale separata per le due sezioni (ottagonale prima sezione e rettangolare seconda sezione) e scarico nel Fiume Aniene per la prima sezione e nel Fosso di Tor Sapienza per la seconda sezione.
- ## LINEA FANGHI
- pre ispessimento;
 - addensatori dinamici (in fase di realizzazione);
 - digestione anaerobica e centrale termica (in fase di manutenzione straordinaria)
 - post ispessimento;
 - disidratazione meccanica (3 centrifughe);
 - essiccamento (in fase di avviamento la manutenzione straordinaria).



SECONDA SEZIONE





IMPIANTO DI DEPURAZIONE "ROMA OSTIA"

L'impianto è situato sulla riva sinistra del fiume Tevere a circa due chilometri dalla foce, e si articola in tre linee di trattamento liquami

Abitanti equivalenti: 350.000

Portata media: 0,8 mc/s

Portata massima: 1,3 mc/s

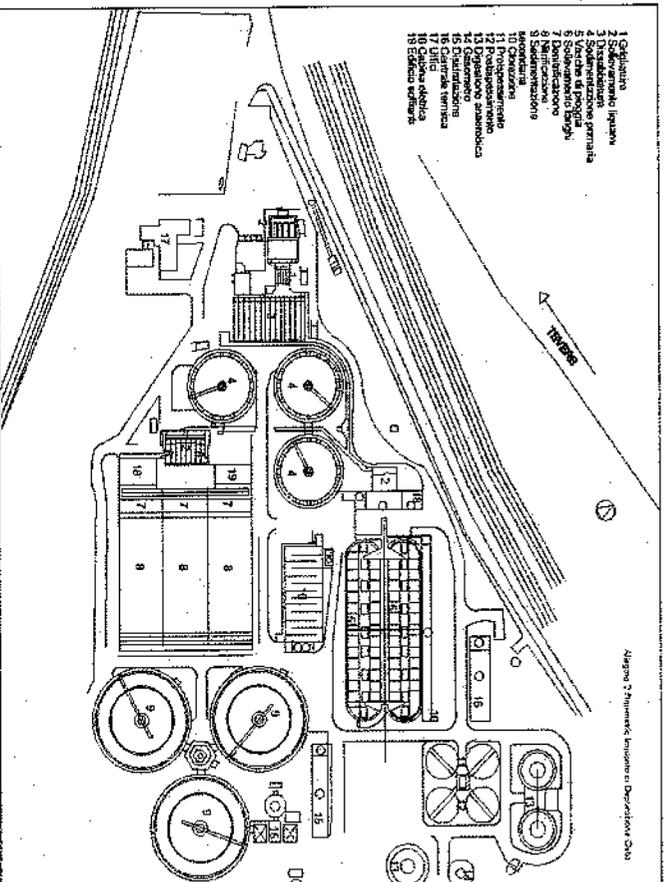
Fognatura: mista

LINEA ACQUE (3 linee):

- Grigliatura (media e fine);
- dissabbiatura;
- disoleatura;
- sedimentazione primaria
- denitrificazione - ossidazione biologica
- sedimentazione secondaria
- disinfezione effluente (clorazione con ipoclorito di sodio).

LINEA FANGHI:

- pre ispessimento per fanghi primari e secondari di supero;
- digestione aerobica;
- post ispessimento;
- disidratazione con due centrifughe.



IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ROMA EST

PRINCIPALI INTERVENTI INTERVENTI IN CORSO O DI PROSSIMA ATTIVAZIONE

- **Comparto dissabbiatura e sedimentazione primaria - I e II sezione**
 - Manutenzione straordinaria carroporti
Importo netto dei lavori di 522.000
- **Denitrificazione II Sezione**
 - Installazione n. 8 agitatori
Importo netto dei lavori di € 200.000
- **Vasca di aerazione II sezione**
 - rinnovo potenziamento comparto con sostituzione di n. 17.600 diffusori
Importo netto dei lavori di € 600.000
- **Comparto Addensamento dinamico dei fanghi**
 - Costruzione fabbricato, installazione addensatori e sistema grigliatura fanghi
Importo netto dei lavori di € 2.500.000
- **Comparto Digestione anaerobica dei fanghi**
 - Sostituzione campane gasometriche, colbentazione digestori, sistema di riscaldamento dei fanghi, miscelazione biogas e torcia di emergenza
Importo netto dei lavori di € 2.375.000
- **Opere varie**
 - Rifacimento impianto di illuminazione stradale, pesa a ponte, locali spogliatoi, ecc.
Importo netto dei lavori di € 90.000 circa
 - Revamping Sala Operativa:
Importo netto dei lavori € 5.000
 - Adeguamento Telecontrollo impianto (anche strumentazione):
Importo netto dei lavori € 20.000

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ROMA NORD PRINCIPALI INTERVENTI IN CORSO O DI PROSSIMA ATTIVAZIONE

- **Vasca di ossidazione I sezione**
 - Rifacimento sistema di aerazione e strumentazione di misura
Importo netto dei lavori di €1.800.000 (lavori ultimati nel 2014)
- **Vasche di sedimentazione primaria I e II sezione**
 - Ristrutturazione carroponti e vie di corsa di n. 4 vasche
Importo netto dei lavori di € 350.000
- **Vasche di sedimentazione secondaria I e II sezione**
 - Ristrutturazione carroponti e vie di corsa di n. 8 vasche
Importo netto dei lavori di € 650.000
- **Comparto Addensamento dinamico dei fanghi**
 - Installazione addensatori e sistema di pompaggio fanghi
Importo netto dei lavori di € 1.500.000
- **Comparto Digestione anaerobica dei fanghi**
 - Sostituzione campane gasometriche, colbentazione digestori, sistema di riscaldamento dei fanghi, miscelazione biogas e torcia di emergenza
Importo netto dei lavori di € 2.300.000
- **Opere varie**
 - Installazione di strumentazione di misura, pesa a ponte, implementazione sistema di telecontrollo ecc.
Importo netto dei lavori di € 40.000 circa
 - Revamping Sala Operativa:
Importo netto dei lavori di € 10.000
 - Adeguamento Telecontrollo impianto (anche strumentazione):
Importo netto dei lavori di €10.000
 - Revamping Rete Locale Hiperlan:
Importo netto dei lavori di € 10.000.

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ROMA SUD PRINCIPALI INTERVENTI IN CORSO O DI PROSSIMA ATTIVAZIONE 1 di 2

• **Pretrattamenti:**

- Lavori di manutenzione straordinaria del comparto dissabbiatura – opere meccaniche ed elettriche.
- Lavori di costruzione di una nuova linea per il pretrattamento dei liquami .

Importo netto dei Lavori - € 6.600.000

• **Micro grigliatura**

- I lavori sono stati aggiudicati. E' in corso la progettazione esecutiva delle opere.

Importi netto dei lavori € 3.260.000

• **Rifacimento cabine elettriche n.3/4 e posa cavi alimentazione elettrica:**

- Sono in fase di ultimazione le lavorazioni di sostituzione dei quadri elettrici di alimentazione dei rotorii del comparto ossidazione biologica .

Importo netto dei lavori € 650.000

- Fornitura in opera di quadri elettrici MT, TR MT/BT, collegamenti elettrici in cavo MT e BT a servizio della rete elettrica di distribuzione .

Importo netto dei lavori € 995.000

• **Pompe di scarico finale :**

- Sono in corso i lavori inerenti il rifacimento dell'alimentazione elettrica delle pompe idrovore.

Importo netto dei lavori € 650.000

17

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ROMA SUD PRINCIPALI INTERVENTI IN CORSO O DI PROSSIMA ATTIVAZIONE 2 di 2

- **Comparto digestione anaerobica**

- Sono stati recentemente ultimati i lavori di revamping dei digestori - Fase I (controllo e manutenzione straordinaria delle campane gasometriche) -

Importo lavori € 800.000

- E' pronta per la gara il progetto della Fase II che prevede l'esecuzione delle opere elettromeccaniche per la rifunzionalizzazione del comparto digestione anaerobica.

- **Comparto - Back wash .**

- Sono in corso i lavori di costruzione del comparto di trattamento delle acque di lavaggio della biofiltrazione.

Importo dei lavori € 8.400.000

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI OSTIA
PRINCIPALI INTERVENTI IN CORSO O DI PROSSIMA
ATTIVAZIONE

- Sono stati appena ultimati i lavori di costruzione del comparto addensamento dinamico dei fanghi.
- Sono previsti per la seconda metà del 2015 i lavori di sostituzione dei diffusori su una linea del comparto di ossidazione biologica;
- Sono stati appena ultimati i lavori di revamping del comparto di sedimentazione primaria;
- E' in fase attuativa il progetto per la realizzazione di una piattaforma per il trattamento dei bottini.

Importo complessivo dei lavori € 500.000 ca