

## **ALLEGATO 2**

Relazione di accompagnamento  
Qualità Tecnica e Programma degli interventi  
ai sensi  
delle Delibere ARERA 917/2017/R/IDR e 918/2017/R/IDR  
e della Determinazione del 29 marzo 2018, n. 1/2018-DSID

---

31 agosto 2018

**documento adottato dalla Conferenza dei Sindaci con delibera 3-18 del 15 ottobre 2018**

ATO n. 2  
Lazio Centrale - Roma

## **Proposta**

# **QUALITA' TECNICA E PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

Deliberazione 917/2017/R/IDR e 918/2017/R/IDR

# **RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO**

*31 agosto 2018*

## Indice

Premessa .....	3
1. Caratteristiche della gestione e del territorio .....	8
1.1. Perimetro della gestione e servizi forniti .....	8
1.2. Caratteristiche del territorio .....	11
1.3. Quadro Normativo Regionale di riferimento .....	29
2. Prerequisiti.....	35
2.1. Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi .....	35
2.2. Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti .....	35
2.3. Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane .....	36
2.4. Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica.....	36
3. Standard specifici di qualità tecnica.....	38
4. Standard generali di qualità tecnica.....	39
4.1. M1 – perdite idriche.....	39
4.1.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	39
4.1.2. Interventi selezionati .....	46
4.1.2.1. Investimenti infrastrutturali.....	46
4.1.2.2. Interventi gestionali.....	53
4.2. M2 – interruzioni del servizio .....	54
4.2.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	54
4.2.2. Interventi selezionati .....	56
4.2.2.1. Investimenti infrastrutturali.....	56
4.2.2.2. Interventi gestionali.....	65
4.3. M3 – qualità dell'acqua erogata.....	65
4.3.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	65
4.3.2. Interventi selezionati .....	68
4.3.2.1. Investimenti infrastrutturali.....	68
4.3.2.2. Interventi gestionali.....	69
4.4. M4 – adeguatezza del sistema fognario.....	70
4.4.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	70
4.4.2. Interventi selezionati .....	72

4.4.2.1.	Investimenti infrastrutturali.....	72
4.4.2.2.	Interventi gestionali.....	73
4.5.	M5 – smaltimento fanghi in discarica.....	74
4.5.1.	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	74
4.5.2.	Interventi selezionati .....	76
4.5.2.1.	Investimenti infrastrutturali.....	76
4.5.2.2.	Interventi gestionali.....	77
4.6.	M6 – qualità dell’acqua depurata .....	78
4.6.1.	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	78
4.6.2.	Interventi selezionati .....	80
4.6.2.1.	Investimenti infrastrutturali.....	80
4.6.2.2.	Interventi gestionali.....	84
5.	Ulteriori elementi informativi .....	85
5.1.	Interventi finalizzati ad obiettivi diversi da quelli di qualità tecnica.....	85
5.2.	Note e commenti sulla compilazione del file di raccolta dati.....	99
6.	Eventuali istanze specifiche .....	103
6.1.	Istanza per operazioni di aggregazione gestionale.....	103

## Appendice

Relazione sulle criticità normative degli impianti di depurazione nel territorio dell’Ato2 Lazio Centrale  
Roma

## Premessa

Come disposto dalla deliberazione dell'Autorità di regolazione per l'Energia Reti e Ambiente (ARERA), già Autorità per l'Energia elettrica il gas ed il Sistema Idrico (AEEGSI), n. 918/2017/R/IDR del 28/12/2017 occorre predisporre l'aggiornamento biennale delle predisposizioni tariffarie del servizio idrico integrato, ai fini della rideterminazione delle tariffe del servizio idrico integrato per le annualità 2018 e 2019 elaborate in base al MTI-2.

Tale aggiornamento recepisce anche l'introduzione dei meccanismi della qualità tecnica di cui alla Deliberazione 917/2017/R/IDR dell'ARERA che si applica dal 1 gennaio 2018.

La presente relazione elaborata da Acea Ato2 SpA, gestore dell'Ambito Territoriale Ottimale n. 2 Lazio Centrale Roma, illustra la proposta di Relazione di Accompagnamento ai dati di qualità tecnica e al Programma degli Interventi da presentare alla Segreteria Tecnico Operativa della Conferenza dei Sindaci dell'ATO2.

Tale Relazione è stata elaborata secondo quanto stabilito nello "schema tipo" contenuto nell'allegato 2 della Determina del Direttore Sistemi Idrici dell'ARERA n. 1/2018 del 29/03/2018 e descrive gli obiettivi di qualità tecnica che si intende perseguire con l'elenco dettagliato degli interventi da realizzare nel periodo 2018-2019 e l'indicazione generale delle linee d'intervento nel periodo residuo fino alla fine della concessione, anno 2032.

La presente proposta riprende gli importi delle predisposizioni tariffarie per gli anni 2016-2019 approvati in data 27 luglio 2016 dalla Conferenza dei Sindaci e con deliberazione n. 674/2016/R/IDR del 17 novembre 2016 dall'Autorità, integrati in base alle necessità d'investimento maturate negli anni successivi in base anche alla Deliberazione 917/2017/R/IDR del 27/12/2017.

Precisamente le somme stanziare nel biennio 2018-2019 ammontano a 224,9 milioni di euro per il 2018, 244,5 milioni di euro per il 2019 e per il rimanente periodo di gestione circa 4.000 milioni di euro, a valere sulla tariffa del Servizio Idrico Integrato (SII) tranne una parte di finanziamenti esterni descritti nel prosieguo della relazione.

In questa sede è necessario segnalare che un limite all'attuazione del Programma potrebbe essere connesso a varie cause.

L'iter attuativo della legge Galli ha determinato la necessità di colmare gap infrastrutturali considerevoli in tempi troppo stretti, se raffrontati a quelli necessari per il superamento delle varie fasi autorizzative previste dalle norme vigenti, il che ha provocato ritardi nell'attuazione degli interventi rispetto ai vincoli imposti dalle direttive comunitarie in materia ambientale e di potabilità, con la conseguenza dell'applicazione di procedure d'infrazione da parte della comunità europea nel territorio italiano.

A questo si aggiungono i lunghi iter di approvazione delle opere pubbliche collegate al SII e la necessità di sanare situazioni non conformi (dal punto di vista urbanistico, patrimoniale ovvero autorizzativo) nel caso della realizzazione di nuove opere.

Infine si segnala la grande incertezza nella definizione degli interventi nella depurazione dovuta all'interpretazione delle disposizioni impartite dall'Autorità di settore riguardo i seguenti aspetti:

- eventuale necessità di accumulo e trattamento delle acque di pioggia immesse in impianto;
- eventuale necessità di adeguamento in tab. 4 di gran parte dei depuratori esistenti.

Tale incertezza, come descritto in Appendice, porterebbe la necessità di investire un importo maggiore sulla depurazione per tali problematiche, portando a significativi incrementi nel volume degli investimenti dei prossimi anni per un valore di 600-800 milioni di €. Ad oggi, visto che è in corso un tavolo tecnico di discussione sulle possibilità di superare tali criticità, gli interventi che potrebbero essere necessari non sono stati considerati nell'aggiornamento del Piano 2018-2019.

Si sottolinea infine che nel Piano sono stati inseriti gli interventi strategici per la messa in sicurezza del Sistema di Approvvigionamento idrico della Capitale e dell'intero ATO2 da rischi provenienti dalla sismicità e dall'idrogeologia delle zone di approvvigionamento, finalità ormai improcrastinabile anche a seguito dell'emergenza idrica dell'estate 2017 che ha messo in luce la limitazione quantitativa di tutte le fonti primarie (Marcio, Simbrivio, Pertuso etc) e della fonte di riserva costituita dal Lago di Bracciano. Si tratta in particolare degli interventi relativi a:

- Nuovo tronco superiore del Peschiera con possibilità di superare la centrale di Salisano;
- Nuovo acquedotto Marcio.

Si segnalano le seguenti priorità di intervento nei tre segmenti del S.I.I.:

#### Settore Idrico:

- 1) Qualità dell'acqua erogata
- 2) Recupero della risorsa idrica
- 3) Estensione delle reti idriche

#### Settore fognatura e depurazione:

- 1) Collettamento scarichi non depurati
- 2) Adeguamento impianti di depurazione
- 3) Estensione delle reti fognarie e centralizzazione impianti di depurazione

Si segnalano infine per un quadro complessivo gli elaborati:

- **2.a Schede degli Interventi** dove per alcune opere di dettaglio elencate nel *Pdl – Cronoprogramma\_investimenti* del file RDT in particolare quelle relative ad appalti chiusi, è stata realizzata una scheda descrittiva con relativo stralcio planimetrico di inquadramento geografico;
- **2.b Richieste dei Comuni** dove si sono riepilogate le note di segnalazioni inviate dalle Amministrazioni alla STO della Conferenza dei Sindaci dell'ATO2 e recepite nel file **2.c Tabelle Sinottiche**.

## Informazioni Generali

Ambito Territoriale Ottimale: **N.2 Lazio centrale - Roma**

Regione: Lazio

Distretto Idrografico: Appennino Centrale

Data di compilazione: Aprile 2018

Soggetto Responsabile della stesura del documento: Acea Ato2 SpA con la condivisione degli obiettivi e delle opere inserite nel Cronoprogramma 2018-2019 della Segreteria Tecnico Operativa della Conferenza dei Sindaci ATO2 Lazio Centrale – Roma

Gestore del SII: Acea Ato2 SpA

Abitanti residenti ATO: 3.869.179 (ISTAT 2011)

Abitanti residenti nei Comuni in cui Acea Ato2 svolge l'intero SII: 3.619.931 (ISTAT 2011)



## I. Caratteristiche della gestione e del territorio

### I.1. Perimetro della gestione e servizi forniti

Il territorio dell'ATO n. 2 Lazio Centrale – Roma interessa 112 Comuni della Regione Lazio di cui 108 in provincia di Roma, 2 in provincia di Frosinone e 2 in provincia di Viterbo.

Lo stato di attuazione del SII nell'ATO è riportato sinteticamente nella tabella seguente.

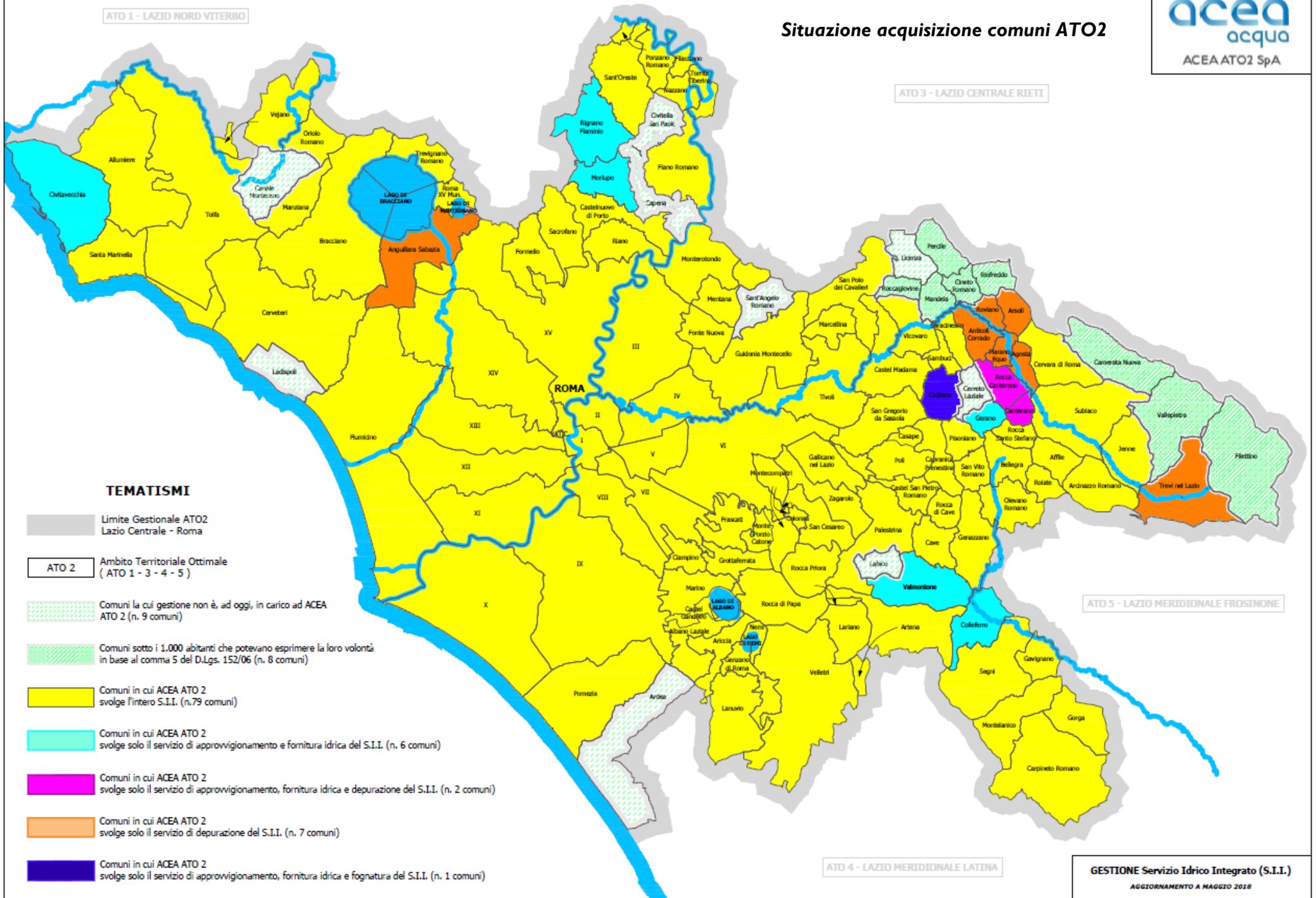
**Tabella I**

**STATO DI ATTUAZIONE DEL SII NELL'ATO2 LAZIO CENTRALE – ROMA (AGG. APR. 2018\*\*)**

Situazione Acquisizioni	n° Comuni	abitanti (ISTAT 2011)
<b>Comuni interamente acquisiti al SII</b>	<b>79</b>	<b>3.619.931</b>
<b>Comuni parzialmente acquisiti nei quali ACEA ATO2 svolge uno o più servizi</b>	<b>16</b>	<b>135.595</b>
<i>di cui svolge il servizio di distribuzione dell'acqua</i>	9	108.640
<b>Comuni in cui ACEA ATO2 non gestisce alcun servizio</b>	<b>9</b>	<b>109.479</b>
<i>di cui comuni senza nessuna acquisizione</i>	4	46.864
<i>di cui comuni con il solo servizio del consorzio acquisito</i>	4	18.413
<i>di cui comuni con soggetto tutelato</i>	1	44.202
<b>Comuni che potevano esprimere la loro volontà in base all'articolo 148 comma 5 del D.Lgs 152/06*</b>	<b>8</b>	<b>4.174</b>
<b>Totale abitanti dell'ATO2</b>		<b>3.869.179</b>

\* Sono Comuni sotto i 1.000 abitanti

\*\* Il dato nel file RDT è relativo al 31 dicembre 2017, nel corso del 2018 è stato inoltre acquisito il servizio di distribuzione dell'acqua dei comuni di Civitavecchia e Morlupo



**TEMATISMI**

- Limite Gestionale ATO2  
Lazio Centrale - Roma
- ATO 2    Ambito Territoriale Ottimale  
( ATO 1 - 3 - 4 - 5 )
- Comuni la cui gestione non è, ad oggi, in carico ad ACEA  
ATO 2 (n. 9 comuni)
- Comuni sotto i 1.000 abitanti che potevano esprimere la loro volontà  
in base al comma 5 del D.Lgs. 152/06 (n. 8 comuni)
- Comuni in cui ACEA ATO 2  
svolge l'intero S.I.I. (n.79 comuni)
- Comuni in cui ACEA ATO 2  
svolge solo il servizio di approvvigionamento e fornitura idrica del S.I.I. (n. 6 comuni)
- Comuni in cui ACEA ATO 2  
svolge solo il servizio di approvvigionamento, fornitura idrica e depurazione del S.I.I. (n. 2 comuni)
- Comuni in cui ACEA ATO 2  
svolge solo il servizio di depurazione del S.I.I. (n. 7 comuni)
- Comuni in cui ACEA ATO 2  
svolge solo il servizio di approvvigionamento, fornitura idrica e fognatura del S.I.I. (n. 1 comuni)

**Tabella 2**

**ELENCO DEI COMUNI DELL'ATO2 (AGG. MAG. 2018)**

1	Affile	31	Cineto Romano*	61	Marino	91	Sambuci
2	Agosta	32	Civitavecchia	62	Mentana	92	San Cesareo
3	Albano Laziale	33	Civitella San Paolo	63	Monte Porzio Catone	93	San Gregorio da Sassola
4	Allumiere	34	Colleferro	64	Montecompatri	94	San Polo dei Cavalieri
5	Anguillara Sabazia	35	Colonna	65	Montelánico	95	San Vito Romano
6	Anticoli Corrado	36	Fiano Romano	66	Monterotondo	96	Sant'Angelo Romano
7	Arcinazzo Romano	37	Filacciano	67	Morlupo	97	Santa Marinella
8	Ardea**	38	Filettino*	68	Nazzano	98	Sant'Oreste
9	Ariccia	39	Fiumicino	69	Nemi	99	Saracinesco
10	Arsoli	40	Fonte Nuova	70	Olevano Romano	100	Segni
11	Artena	41	Formello	71	Oriolo Romano	101	Subiaco
12	Bellegra	42	Frascati	72	Palestrina	102	Tivoli
13	Bracciano	43	Galliciano nel Lazio	73	Percile*	103	Tolfa
14	Camerata Nuova*	44	Gavignano	74	Pisoniano	104	Torrita Tiberina
15	Canale Monterano	45	Genazzano	75	Poli	105	Trevi nel Lazio
16	Canterano	46	Genzano di Roma	76	Pomezia	106	Trevignano Romano
17	Capena	47	Gerano	77	Ponzano Romano	107	Vallepietra*
18	Capranica Prenestina	48	Gorga	78	Riano	108	Valmontone
19	Carpineto Romano	49	Grottaferrata	79	Rignano Flaminio	109	Vejano
20	Casape	50	Guidonia Montecelio	80	Riofreddo*	110	Velletri
21	Castel Gandolfo	51	Jenne	81	Rocca Canterano	111	Vicovaro
22	Castel Madama	52	Labico	82	Rocca di Cave	112	Zagarolo
23	Castel San Pietro Romano	53	Ladispoli	83	Rocca di Papa		intero SII
24	Castelnuovo di Porto	54	Lanuvio	84	Rocca Priora		solo appr e forn idr
25	Cave	55	Lariano	85	Rocca Santo Stefano		solo appr forn idr e dep
26	Cerreto Laziale	56	Licenza	86	Roccagiovine*		solo dep
27	Cervara di Roma	57	Mandela*	87	Roiate		solo appr forn idr e fogn
28	Cerveteri	58	Manziana	88	Roma		nessun servizio
29	Ciampino	59	Marano Equo	89	Roviano		auto gestione
30	Ciciliano	60	Marcellina	90	Sacrofano	**	soggetto tutelato

\* Sono Comuni sotto i 1.000 abitanti che potevano esprimere la loro volontà in base all'art 148 comma 5 del D.Lgs 152/06.

## 1.2. Caratteristiche del territorio

### Le infrastrutture del servizio idrico

Le infrastrutture del servizio idrico attualmente gestite da Acea Ato2 consistono in:

**Tabella 3**

<b>CONSISTENZA SERVIZIO IDRICO COMUNI GESTITI DA ACEA ATO2 (AGG. 2017)</b>	
<b>INFRASTRUTTURA</b>	<b>CONSISTENZA</b>
N. UTENTI FINALI SERVITI DAL GESTORE PER IL SERVIZIO DI ACQUEDOTTO (escludi utenti indiretti)	653.751
RETE IDRICA	11.566 km*
POZZI E CAMPI POZZI	280
SORGENTI e DERIVAZIONI	92
SOLLEVAMENTI IDRICI	353
SERBATOI	510 (di cui 48 a Roma e Fiumicino)
IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE	39

\*lunghezza totale delle condotte di adduzione e distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza

### Fonti di approvvigionamento e sistemi acquedottistici

Il sistema idrico dell'ATO2 è distinto in tre zone di approvvigionamento principali:

- Peschiera – Capore
- Marcio
- Simbrivio - Pertuso

Si tratta di tre importanti gruppi sorgentizi serviti da altrettanto rilevanti sistemi acquedottistici.

*Il Peschiera – Capore* rappresenta il più rilevante sistema sorgentizio dell'ATO che alimenta un acquedotto della lunghezza di circa 120 km con una portata trasportata di circa 14 m<sup>3</sup>/s. È un sistema di adduzione prevalentemente a gravità che alimenta Roma e molti Comuni a nord della Capitale, lungo il tracciato della valle tiberina.

*Il Marcio*, secondo per rilevanza nell'ATO2, alimenta due acquedotti che corrono essenzialmente in parallelo lungo la valle dell'Aniene con una portata tra i 3,5 e 5,0 m<sup>3</sup>/s. Si tratta di un sistema a gravità che alimenta Roma e molti Comuni a est della città.

Il terzo sistema sorgentizio, *Simbrivio – Pertuso*, alimenta la zona dei Castelli Romani, la principale area metropolitana a sud-est della capitale.

La principale fonte di approvvigionamento idrico è costituita dal *sistema di acquedotti Peschiera-Capore*, che utilizza l'acqua captata presso due grandi formazioni idrogeologiche, situate nell'alta e media Sabina in provincia di Rieti, nelle quali hanno origine le sorgenti Peschiera e Capore. Tale sistema di acquedotti può addurre quasi due terzi della portata massima complessivamente disponibile per Roma.

La captazione delle sorgenti Peschiera fa capo a due gruppi di cunicoli drenanti scavati all'interno del Monte Nuria, in Provincia di Rieti, realizzati in tempi successivi. Le acque captate dal primo gruppo di cunicoli sono addotte a gravità alle successive opere di trasporto, mentre le acque drenate dai cunicoli posti a quota inferiore devono essere sollevate a mezzo di sistema di pompaggio in grado di modulare la portata, così che la portata totale immessa nell'acquedotto sia pari alla capacità massima di trasporto pari a 9,0 m<sup>3</sup>/s.

In considerazione dell'elevato grado di sismicità della zona e quindi dell'elevato rischio che la galleria collettrice vada fuori servizio, l'intera portata, previo sollevamento in centrale, può essere immessa in acquedotto a valle della galleria collettrice, attraverso due tubazioni di sorpasso del diametro DN 1.350 mm sostituite negli ultimi anni per circa il 50% della lunghezza con tubazioni di maggior diametro (1600 mm). Il trasporto delle acque captate fino al nodo di Salisano avviene per mezzo di una galleria a pelo libero della lunghezza di circa 26 km.

Le sorgenti Le Capore situate nell'Appennino Centrale nei Monti Sabatino – Reatini, erogano una portata che può essere assunta pari a 5 m<sup>3</sup>/s. Esse emergono in un tratto del fondovalle del fiume Farfa alla quota di 246 m s.l.m. circa.

Le opere di captazione hanno comportato lo spostamento del preesistente alveo del fiume Farfa, con la realizzazione di una diga di sbarramento e di un canale rivestito in calcestruzzo armato dimensionato per una portata di piena eccezionale di 700 m<sup>3</sup>/s, corredato delle opere di smorzamento e di sistemazione del fiume a valle. L'opera di captazione è stata realizzata mediante la perforazione di 8 pozzi di richiamo di grande diametro per favorire la risalita delle acque che vengono raccolte in una vasca in calcestruzzo collegata con le opere di adduzione in galleria.

Dalla vasca di captazione le acque vengono avviate a Salisano attraverso una galleria di derivazione a pelo libero, di lunghezza pari a circa 7,5 km. Lungo il percorso la galleria attraversa i torrenti Montenero e Rasciano, mediante altrettanti ponti-canali.

Al termine della galleria, le acque vengono immesse nell'acquedotto del Peschiera attraverso una utilizzazione idroelettrica e un sorpasso di emergenza della centrale di Salisano, che consente l'alimentazione diretta delle acque di approvvigionamento idrico a prescindere dalle condizioni di funzionamento della centrale idroelettrica.

Il tronco inferiore in destra Tevere ha inizio dal manufatto bipartitore di Salisano ed è in grado di trasportare circa 5,5 m<sup>3</sup>/s. Ha uno sviluppo complessivo di circa 59 km, di cui circa 52 in galleria a pelo libero, con intercalati alcuni tratti in pressione per superare difficoltà dovute all'orografia del territorio. La galleria termina nella vasca di carico di Ottavia.

Il tronco inferiore in sinistra Tevere ha inizio anch'esso dal manufatto bipartitore di Salisano e si sviluppa per un tracciato di circa 33 km, di cui 28 in galleria a pelo libero. La galleria termina alla vasca di carico di Monte Carnale.

Gli altri acquedotti che alimentano la città di Roma sono l'acquedotto Marcio, proveniente dalla valle dell'Aniene (con portata variabile da 3,5 a 5,8 m<sup>3</sup>/s in relazione alla disponibilità idrica delle sorgenti), a cui si affiancano due acquedotti minori detti Appio-Alessandrino e Nuovo Acquedotto Vergine, alimentati da sorgenti e pozzi situati nell'area del Comune di Roma (portata 2 m<sup>3</sup>/s).

*La captazione dell'Acqua Marcia* preleva le acque di 9 sorgenti e gruppi sorgivi principali posti alla base del versante carbonatico dei Monti Simbruini, tradizionalmente raggruppati in:

- sorgenti Alte, nel territorio del comune di Agosta;
- sorgenti Basse, distribuite sul territorio del Comune di Marano Equo;
- sorgenti della Piana di fronte alla valle d'Arsoli.

Ciascun gruppo di queste sorgenti recapita agli acquedotti attraverso un individuale sistema di adduzione dai caratteri, gradienti e possibilità di manovra specifici.

Il primo sistema di adduzione, che preleva le acque dalle sorgenti Alte, si sviluppa con una lunghezza di circa 4,5 km sino al manufatto Origine degli acquedotti. Tale acquedotto, che possedeva originariamente una capacità limite di trasporto delle acque a piena sezione variabile lungo il tracciato tra circa 1 e circa 3,5 m<sup>3</sup>/s, è stato realizzato in calcestruzzo non armato, con la sezione crescente in modo conforme all'aumento della portata proveniente dalle sorgenti Alte, con la sezione minore alla partenza da Fonte d'Agosta e la sezione tipo acquisita dopo Mola d'Agosta.

Il sistema di adduzione delle sorgenti Basse si sviluppa con un tracciato posto alla base del rilievo calcareo a lato della strada statale Sublacense, con una lunghezza complessiva di circa 2,5 km. È il più vecchio acquedotto in muratura in esercizio presente all'interno della captazione, con una capacità di trasporto limite a piena sezione variabile tra circa 1 m<sup>3</sup>/s e circa 3,5 m<sup>3</sup>/s. Presenta una sezione variabile per la larghezza da 1 m a 2 m ed altezza da 1,5 m a circa 2,5 m.

I due sistemi di adduzione recapitano le acque ad un manufatto Origine posto all'estremità orientale della piana di Fiumetto a fianco della Sublacense. Da questo manufatto iniziano i due acquedotti in esercizio,

denominati I e II acquedotto Marcio. In questa zona l'acquedotto più antico è il II acquedotto, realizzato tra il 1898 ed il 1904 con una capacità di trasporto di 2,5 m<sup>3</sup>/s. Il cosiddetto I acquedotto, che dopo Ponte Anticoli ha costituito il rifacimento del Vecchio I Marcio traendone il nome, è stato edificato sulla piana di Fiumetto e Mola di Regno tra il 1924 e il 1928 con una capacità di trasporto di 3,5 m<sup>3</sup>/s. Questi due acquedotti, attraversando la piana di Fiumetto e Mola di Regno, traggono le acque anche dalle sorgenti poste sulla Piana.

Lungo il II acquedotto sono presenti le vasche di carico di partenza delle condotte in pressione (i cosiddetti "sifoni": il manufatto Quintiliolo dal quale hanno origine i sifoni I e II e il Manufatto Scivolo Tedeschi dal quale dipartono i sifoni III e IV. I sifoni, tutti DN 600 mm, procedono dal manufatto Quintiliolo fino a Roma, fino al nodo di Capannacce parallelamente alla via Tiburtina.

Il I acquedotto ha termine nel manufatto Mattatoio dal quale hanno origine le condotte in pressione, denominate sifoni V, VI e VII, queste condotte si diramano dagli acquedotti, superano il fiume Aniene sulla stessa passerella metallica e poi il VII si allontana per seguire in gran parte lo stesso tracciato dei sifoni più vecchi I, II, III, IV lungo in affiancamento alla via Tiburtina.

Dal manufatto Casa Valeria ha origine il sifone VIII, alimentato dal I e dal II acquedotto. I sifoni V, VI e VIII procedono affiancati fino all'altezza di via Prenestina, quindi mentre i primi due proseguono lungo tale arteria viaria il sifone VIII percorre da solo l'ultimo tratto fino a via Casilina.

Il sifone VIII, denominato "adduttrice pedemontana sud-orientale" ha uno sviluppo complessivo di circa 8,6 km ed è interamente in acciaio ad esclusione del tratto a pelo libero in galleria di attraversamento di Colle Ripoli, della lunghezza di circa 3,6 km. Dall'origine nel manufatto di Casa Valeria fino alla suddetta galleria la condotta presenta un diametro di 1400 mm, mentre a valle della suddetta galleria la condotta assume il diametro DN 1000 mm fino al manufatto terminale di Mola Cavona, da dove si diramano le condotte alimentatrici per i Comuni di Albano, Ciampino, Frascati, Pomezia e Ardea.

Un ulteriore sistema di approvvigionamento emergenziale è rappresentato dal NAB (*Nuovo Acquedotto di Bracciano*) costituito rispettivamente da:

- un'opera di captazione delle acque del lago di Bracciano attraverso tubazioni sommerse, due condotte sublacuali del diametro di 1600 mm capaci di prelevare una portata massima di circa 5 m<sup>3</sup>/s;
- una condotta di adduzione in cemento armato precompresso costituita da un primo tratto DN 2500 a pelo libero, per la canalizzazione dell'acqua prelevata dal lago ad un impianto di potabilizzazione, e da un secondo tratto in pressione DN 2500-2000 per il convogliamento della portata al centro di smistamento terminale di Ottavia;

- un impianto di potabilizzazione costituito da due linee di trattamento da 1,6 m<sup>3</sup>/s ciascuna, per una portata nominale di 3,2 m<sup>3</sup>/s, predisposto per l'ampliamento a tre linee per il futuro trattamento della portata massima di 4,8 m<sup>3</sup>/s.

La realizzazione del nuovo acquedotto dal lago di Bracciano è stata preceduta negli anni '70 dalla realizzazione di un complesso sistema di fognature circumlacuali che, grazie a 21 impianti di sollevamento e ad un grande impianto di trattamento finale, ha consentito di preservare le acque del lago dalle fonti di inquinamento provenienti dai paesi rivieraschi.

Facendo seguito all'emergenza siccità che ha caratterizzato il territorio regionale nell'anno 2017, descritta nel paragrafo successivo, Acea Ato2 ha avviato un percorso nel corso dell'anno 2017 che ha permesso di non riattivare la derivazione dal Lago a salvaguardia della capacità di riserva e della integrità ambientale.

Stante le forti criticità ancora evidenti, ma grazie agli sforzi compiuti, si può affermare che il servizio idrico viene percepito come rientrato in condizioni normali di gestione.

La potenzialità dei sistemi idrici esistenti non sono in grado, tuttavia, di far fronte all'emergenza dovuta al fuori servizio del tronco superiore del Peschiera e del tronco in sinistra Tevere, facente parte del sistema acquedottistico Peschiera-Capore. Il miglioramento dell'affidabilità e la messa in sicurezza di tale sistema acquedottistico sono oggetto di apposito intervento inserito nel presente Programma.

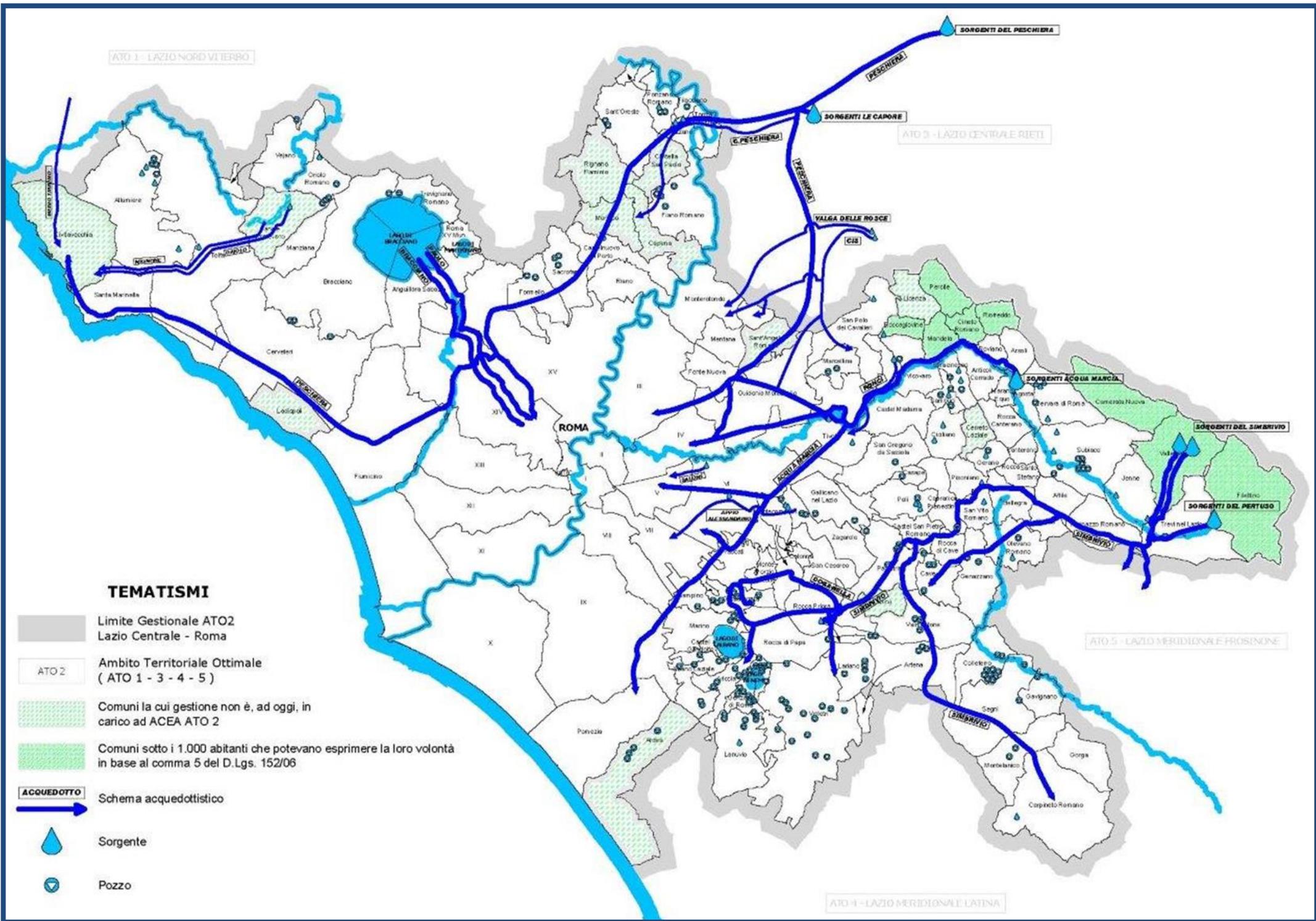
Infine, Acea Ato2 gestisce per i Comuni della Provincia altri tre acquedotti principali:

- il sistema del Simbrivio, articolato su 2 linee acquedottistiche principali, il Vecchio Acquedotto del Simbrivio (VAS) ed il Nuovo Acquedotto Simbrivio Castelli (NASC) che alimenta 54 Comuni e 3 consorzi, le cui sorgenti sono riferite a 4 gruppi principali:
  - Sorgenti di Vallepietra (Cesa degli Angeli e Cardelline) che alimentano il VAS;
  - Sorgenti di Vallepietra (Carpinetto, Pantano e Cornetto) che alimentano il NASC;
  - Sorgente e pozzi del Ceraso che alimentano il NASC;
  - Sorgente del Pertuso;
  - Sorgente del Tufano.
- l'acquedotto Laurentino ex CASMEZ Regione Lazio, alimentato dai campi pozzi Laurentino, Pescarella e dal pozzo Costa, che serve i Comuni di Pomezia, Ardea e la località di Campoleone sita nel comune di Lanuvio;
- l'acquedotto della Doganella, alimentato da un campo pozzi situato nel Comune di Rocca Priora che serve 8 Comuni nell'area dei Castelli Romani.

**Tabella 4**

**SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACEA ATO2 (AGG. 2017)**

<b><u>DESCRIZIONE DATO</u></b>	<b><u>UDM</u></b>	<b>2017</b>
<i>SOMMA DEI VOLUMI DI PROCESSO TOTALI (PRESI OGNUNO IN VALORE ASSOLUTO)</i>	<u>MC</u>	777.047.164
<i>SOMMA DEI VOLUMI DI PROCESSO MISURATI</i>	<u>MC</u>	694.704.809
<i>SOMMA DEI VOLUMI DI UTENZA TOTALI</i>	<u>MC</u>	330.945.497
<i>SOMMA DEI VOLUMI DI UTENZA MISURATI</i>	<u>MC</u>	300.018.635



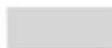
ATO 1 - LAZIO NORD VI TERRO

ATO 3 - LAZIO CENTRALE RIETI

ATO 5 - LAZIO MERIDIONALE FROSINONE

ATO 4 - LAZIO MERIDIONALE LATINA

**TEMATISMI**

-  Limite Gestionale ATO2 Lazio Centrale - Roma
-  Ambito Territoriale Ottimale (ATO 1 - 3 - 4 - 5)
-  Comuni la cui gestione non è, ad oggi, in carico ad ACEA ATO 2
-  Comuni sotto i 1.000 abitanti che potevano esprimere la loro volontà in base al comma 5 del D.Lgs. 152/06
-  **ACQUEDOTTO** Schema acquedottistico
-  Sorgente
-  Pozzo

## **Le infrastrutture del servizio fognario e depurativo**

Le infrastrutture del servizio fognario e depurativo attualmente gestite da Acea Ato2 consistono in:

**Tabella 5**

<b>CONSISTENZA IMPIANTI SERVIZIO FOGNARIO E DEPURATIVO GESTITI DA ACEA ATO2 (AGG 2017)</b>	
<b>INFRASTRUTTURA</b>	<b>CONSISTENZA</b>
N. UTENTI FINALI SERVITI DAL GESTORE PER IL SERVIZIO DI FOGNATURA (escludi utenti indiretti)	598.661
RETE FOGNARIA	6.685 Km
SOLLEVAMENTI FOGNARI	600
N. UTENTI FINALI SERVITI DAL GESTORE PER IL SERVIZIO DI DEPURAZIONE (escludi utenti indiretti)	571.704
IMPIANTI DI DEPURAZIONE	169

### **Servizio di fognatura**

Nel considerare le reti di fognatura gestite nell'ambito del territorio dell'Ato2 è opportuno innanzi tutto distinguere la rete di Roma da quelle degli altri Comuni, essendo la prima caratterizzata da impianti e condotte che per caratteristiche tecniche, dimensioni e articolazione sul territorio presentano evidenti complicazioni di carattere tecnico e gestionale.

A partire dalla costruzione dei due grandi collettori fognari misti che costeggiano il fiume Tevere a Roma, denominati "Basso di Destra" e "Basso di Sinistra", il cui progetto risale alla fine del XIX secolo e costituisce parte integrante della costruzione dei muraglioni nel tratto urbano del Tevere, è stata definita la scelta di improntare la moderna fognatura della Capitale sullo scheletro delle cloache romane e dei collettori tardo-medievali. Tale scelta ha sancito di fatto l'impostazione di tipo unitario della fognatura a servizio del centro cittadino, in cui i grandi collettori tributari, destinati sia al convogliamento delle acque reflue domestiche che al drenaggio delle acque di dilavamento e di origine naturale, recapitano le portate, regolate da altrettanti grandi scolmatori di piena, ai collettori bassi di sinistra e destra Tevere, che, dotati di sezione ovoidale di grandi dimensioni (rispettivamente, alle sezioni terminali, di dimensioni 5,80x8,70 m e 4,20x7,60 m) ancora oggi convogliano le acque reflue all'impianto di depurazione Roma Sud.

Per l'entità delle portate convogliate e per le dimensioni e la complessità delle opere, tale rete di collettori misti, estesa nel corso del XX secolo anche alle zone a nord-est della città di più recente sviluppo urbanistico ed attualmente recapitanti ai grandi impianti di depurazione Roma Nord e Roma Est (per un totale di oltre 300 km), necessita, insieme ai grandi manufatti di sfioro e ai sollevamenti ad essa asserviti, di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria rilevanti rispetto al resto della rete secondaria.

Eccezione a tale impostazione è costituita dal quarto grande bacino fognario della Capitale, recapitante all'impianto di depurazione Roma Ostia, storicamente previsto come sistema separato a causa della sua vicinanza alla costa, delle basse pendenze del bacino e delle quote del piano campagna prossime ai livelli medi marini.

Oltre che dai quattro grandi bacini fognari romani descritti, afferenti ad altrettanti impianti di depurazione, il resto della rete fognaria gestita, sia a Roma che negli altri Comuni facenti parte dell'Ato2, è suddivisa in bacini fognari di estensione inferiore e, comunque, molto variabile.

Le reti fognarie a servizio dei Comuni esterni a Roma ereditano caratteristiche strutturali, di conservazione e relative alla tipologia costruttiva spesso molto variabili, a causa della precedente gestione locale delle stesse.

Nel complesso, la tipologia di spechi fognari presenti nelle reti fognarie gestite varia dai grandi spechi ovoidali e scatolari per reflui misti, in calcestruzzo o, nei casi di fognature più antiche, in muratura, fino alle tubazioni circolari di materiali vari (cemento, gres ceramico, materiali plastici, PRFV, ecc.), in genere con diametro nominale minimo pari a 300 mm.

In ogni caso, su tutto il territorio, la gran parte delle reti è di tipo "misto".

Per quanto concerne Roma in particolare, le reti miste sono state storicamente adottate nelle zone di urbanizzazione meno recente e poi generalmente mantenute nelle successive espansioni. Al contrario reti fognarie "nere" sono state preferite per aree periferiche servite da depuratori isolati e per la zona costiera. Restano escluse dal servizio le reti di acque bianche e comunque tutti i sistemi di raccolta delle acque meteoriche dai piani stradali, ancorché recapitanti in fognature miste.

La gestione e la manutenzione della rete fognaria viene generalmente svolta in modo reattivo, in esito alle segnalazioni pervenute dall'esterno o a seguito di verifiche e controlli del personale di Acea Ato2.

Sugli impianti principali viene effettuata anche attività di manutenzione programmata con ispezioni periodiche, nell'ambito delle quali vengono eseguiti, laddove necessari, gli interventi manutentivi sia ordinari che straordinari, nonché i necessari controlli sui manufatti di sfioro, sui bracci di scarico e sui nodi principali della rete.

La percentuale di abitanti residenti serviti dal servizio di fognatura pubblico per il territorio dell'Ato2 è circa pari al 93,10%.

## **Servizio di depurazione**

La società ha gestito nel corso dell'anno 2017, 169 impianti di depurazione delle acque reflue civili. La percentuale di abitanti residenti serviti dal servizio di depurazione pubblico per il territorio dell'Ato2 è circa pari al 91,5%, il grado di copertura del servizio cresce nel territorio del Comune di Roma risultando pari a circa il 96%.

Segnaliamo che nel file RDT compare una percentuale di copertura pari a 91,9% in quanto in tale file si richiede di tenere conto della copertura del servizio di depurazione rispetto alle utenze servite da acquedotto. Il valore di 91,5%, così come quello segnalato anche per la copertura del servizio idrico e del servizio di fognatura in questa Relazione, è invece ottenuto, intersecando le aree servite da depurazione gestita da Acea Ato2 (quindi i Comuni di cui si gestisce il servizio di depurazione) in ambiente GIS con le sezioni censuarie dell'Istat (aggiornamento censimento 2011). Per poter effettuare l'intersezione con maggior accuratezza, il dato di popolazione totale di ogni singola sezione censuaria è stato ridistribuito sui singoli edifici ricadenti all'interno della sezione stessa, utilizzando la cartografia CTR 1:5000 della Regione Lazio.

Il livello di copertura del servizio è caratterizzato dalla presenza di scarichi non depurati, pari alla differenza tra i serviti da fognatura e quelli serviti da depurazione. Tali scarichi oggi restituiscono al territorio, in punti ben definiti di seguito menzionati come scarichi diretti, acque reflue non trattate. Gli interventi finalizzati all'adeguamento di queste situazioni localizzate sono tutti in corso.

Acea Ato2 gestisce il sistema depurativo e gli impianti di sollevamento annessi alla rete ed ai collettori fognari di alcuni comuni ricadenti nel territorio dell'ATO2 – Lazio Centrale; alcuni sono opere di rilievo, con potenzialità medie che superano i 10 m<sup>3</sup>/s, svolgendo, in alcuni casi, funzioni di salvaguardia dal rischio idraulico.

Nel corso del 2017 gli impianti di depurazione hanno trattato un volume di acqua complessivo pari a circa 555 milioni di m<sup>3</sup> (di cui 464 milioni di m<sup>3</sup> sono stati trattati nei principali grandi impianti di Roma (Roma Nord, Roma Sud, Roma Est e Cobis). La produzione di fanghi di depurazione tal quali destinati allo smaltimento finale in discarica, relativa a tutti gli impianti gestiti, nell'arco del 2017, è stata pari a circa 106.642 tonnellate.

Nella seguente Tabella 6 si evidenzia la distribuzione degli impianti di depurazione in funzione delle potenzialità indicate nelle autorizzazioni allo scarico, specificate per singolo impianto nella successiva Tabella 7.

Risulta evidente che a fronte di un numero elevatissimo di depuratori di taglia piccola e medio-piccola, in realtà la copertura del servizio è garantita soprattutto dagli impianti di taglia medio – grande e grande.

**Tabella 6**

**DISTRIBUZIONE DEI DEPURATORI PER POTENZIALITÀ (AGG. DIC. 2017)**

Distribuzione depuratori per potenzialità autorizzata	Numero	Abitanti Equivalenti secondo Autorizzazione
(grande) - Potenzialità A.E. $\geq$ 100.000	5	3.130.000
(medio – grande) - Potenzialità 10.000 $\leq$ A.E. < 100.000	37	1.116.498
(medio – piccola) - Potenzialità 2.000 $\leq$ A.E. < 10.000	62	286.609
(piccola) - Potenzialità A.E. < 2.000	65	63.128
<b>Totale Depuratori</b>	<b>169</b>	<b>4.596.235</b>

**Tabella 7**

**ELENCO DEI DEPURATORI (AGG. DIC. 2017)**

N.	COMUNE	DEPURATORE	Abitanti Equivalenti secondo Autorizzazione
1	AFFILE	PIZZIANA	1.200
2	AFFILE	LA CONA	1.200
3	ALBANO	PAVONA (S. MARIA IN FORNAROLA)	45.000
4	ALLUMIERE	LA BIANCA	600
5	ALLUMIERE	BOLZELLA	6.000
6	ANTICOLI CORRADO	ANTICOLI CORRADO / MOLA RIFOTA	6.000
7	ARCINAZZO	VIDIANO	2.500
8	ARSOLI	ARSOLI / FOSSO DEI MULINI	3.500
9	ARTENA	VALLE PISCIANA	8.000
10	ARTENA	COLUBRO	2.500
11	BELLEGRA	VACCARECCE	350
12	BELLEGRA	ACQUA CALDA	3.500
13	BELLEGRA	VADO CANALE	400
14	CASAPE	CATANO	1.500
15	CAVE	FOSSO RIO VALLI	10.500
16	CERVETERI	CERENOVA	30.000
17	CERVETERI	VALCANNETO	7.000
18	CIAMPINO	MOROSINA	13.000
19	COLONNA	OSTERIA - COLONNA	4.100

<b>N.</b>	<b>COMUNE</b>	<b>DEPURATORE</b>	<b>Abitanti Equivalenti secondo Autorizzazione</b>
20	CASTELNUOVO DI PORTO	PROTEZIONE CIVILE / PONTE STORTO	3.000
21	CASTELNUOVO DI PORTO	VALLE LINDA	2.500
22	CASTELNUOVO DI PORTO	MONTELUONGO	1.000
23	CASTELNUOVO DI PORTO	COLLE VERDE	800
24	CASTELNUOVO DI PORTO	MONTE POZZOLANA	800
25	CASTEL MADAMA	S. AGOSTINO	7.000
26	CASTEL MADAMA	MURATELLE	1.900
27	FIANO	DORIA	9.000
28	FIANO	GUANCE ROSSE	350
29	FIANO	MASCHERONE	3.500
30	FILACCIANO	VALLE TORTORA / FILACCIANO	750
31	FIUMICINO	FREGENE	76.000
32	FIUMICINO	ARANOVA	800
33	FIUMICINO	LE VIGNOLE	11.300
34	FIUMICINO	PARCO LEONARDO	32.000
35	FONTENUOVA	SANTA LUCIA	3.000
36	FONTENUOVA	LE CERQUETTE	30.000
37	FORMELLO	COMPARTO F / VIALE ROMANIA	800
38	FORMELLO	COMPARTO A-B / BACCANELLO	1.500
39	FORMELLO	PERAZZETA	200
40	FRASCATI	VALLE CHIESA	1.620
41	FRASCATI	GROTTE PORTELLA	100
42	GALLICANO NEL LAZIO	POLLEDRARA	5.000
43	GAVIGNANO	FONTANELLE	1.500
44	GENAZZANO	TAVERNA CAUZZA	5.000
45	GORGA	CASACCIONI	340
46	GORGA	LAGO	850
47	GROTTAFERRATA	VALLE MARCIANA	30.200
48	GUIDONIA	CAR SETTEVILLE	10.000
49	GUIDONIA	PONTE LUCANO GUIDONIA	60.775
50	GUIDONIA	MARCO SIMONE	15.000
51	GUIDONIA	LA BOTTE	1.140
52	JENNE	LESCUSO	100

<b>N.</b>	<b>COMUNE</b>	<b>DEPURATORE</b>	<b>Abitanti Equivalenti secondo Autorizzazione</b>
53	LANUVIO	LA PIETRARA	6.300
54	LARIANO	VALLE MAZZONE	4.000
55	MARINO	CAVE DI PEPERINO	8.000
56	MARINO	S. MARIA DELLE MOLE	30.000
57	MARINO	VALLE DEI MORTI / VIVALDI	10.000
58	MARINO	CANCELLONE	290
59	MENTANA	BOTTICELLI	6.200
60	MENTANA	CASTEL CHIODATO 1	1.500
61	MENTANA	CASTEL CHIODATO 2	1.500
62	MENTANA	PARCO TRENTANI *	8.000
63	MARANO EQUO	MARCHIGIANA ROMINDOLA	10.000
64	MONTEROTONDO	SCOPPIO	19.058
65	MONTEROTONDO	SEMBLERA	56.000
66	MONTE PORZIO CATONE	COLLE PISANO	4.500
67	MONTE PORZIO CATONE	SONNINO	3.100
68	MARCELLINA	CASAL FACCENNA	3.000
69	MARCELLINA	FONTE TONELLO	2.500
70	MONTELANICO	FORMA DI	4.000
71	MONTELANICO	PRATOLUNGO D2	6.000
72	MONTECOMPATRI	FONTANELLE	1.900
73	MONTECOMPATRI	CARRARECCE	3.300
74	NAZZANO	CASELLA DI	1.000
75	NAZZANO	CIMA CAVA D3	350
76	NAZZANO	MONTE PICCOLO D2	350
77	OLEVANO ROMANO	MONTE BELLONI	1.500
78	OLEVANO ROMANO	SORVIGLIANO	6.500
79	OLEVANO ROMANO	CAMPO	500
80	PALESTRINA	RIO PEPE	7.000
81	PALESTRINA	BOCCAPIANA	10.000
82	PALESTRINA	CARCHITTI	1.500
83	PISONIANO	PISONIANO FRANCHELEO	1.200
84	POLI	MAIORI	3.500
85	POMEZIA	CINCINNATO / POMEZIA CAPOLUOGO	60.000

<b>N.</b>	<b>COMUNE</b>	<b>DEPURATORE</b>	<b>Abitanti Equivalenti secondo Autorizzazione</b>
86	POMEZIA	TORVAIANICA CROCETTA - VIA ZARA	60.000
87	POMEZIA	TORVAIANICA CROCETTA - VIA ZARA II	30.000
88	POMEZIA	TORVAIANICA PRATICA – SAN PAOLO	30.000
89	POMEZIA	TORVAIANICA PRATICA – SAN PAOLO II	30.000
90	POMEZIA	SANTA PALOMBA	1.700
91	PONZANO ROMANO	VIGNACCE/MONTE CHIODO	1.000
92	PONZANO ROMANO	CANEPINA **	600
93	ROCCA DI CAVE	VALLE SILLA	1.600
94	ROCCA DI PAPA	VALLE FOCICCHIA	4.000
95	ROCCA PRIORA	BECCACCIA	3.500
96	RIANO	PONTE SODO	3.000
97	RIANO	PIANA PERINA	5.000
98	RIANO	COLLE DELLE ROSE - MONTE DEL MORTO	250
99	RIANO	COLLE DELLE ROSE - VALLE DEI SELCI	500
100	ROIATE	FOSSO CIPPONE	800
101	ROIATE	FOSSO IANNI	300
102	ROMA	SETTECAMINI	8.000
103	ROMA	FINOCCHIO	15.000
104	ROMA	PONTE DI NONA I ***	1.000
105	ROMA	ROMA NORD	780.000
106	ROMA	ROMA EST I	300.000
107	ROMA	ROMA EST II	600.000
108	ROMA	S. VITTORINO	1.500
109	ROMA	ROMA SUD	1.100.000
110	ROMA	ROMA OSTIA	350.000
111	ROMA	FALCOGNANA	3.000
112	ROMA	Co.B.I.S.	90.000
113	ROMA	MASSIMINA	18.700
114	ROMA	PALMAROLA	53.630
115	ROMA	CASE ROSSE CAPANNACCE	3.500
116	ROMA	CASTEL DI GUIDO	1.500
117	ROMA	CASAL MONASTERO	9.000
118	ROMA	CASAL BIANCO	4.300

<b>N.</b>	<b>COMUNE</b>	<b>DEPURATORE</b>	<b>Abitanti Equivalenti secondo Autorizzazione</b>
119	ROMA	TRIGORIA	9.500
120	ROMA	CASAL FATTORIA	1.500
121	ROMA	GIUSTINIANELLA	3.000
122	ROMA	SELVOTTA	3.000
123	ROMA	SPREGAMORE	2.000
124	ROMA	PONTE GALERIA	5.000
125	ROMA	PISANA SPALLETTE	9.000
126	ROMA	PONTE GALERIA COMMERCITY	18.500
127	ROMA	OSTERIA NUOVA	4.200
128	ROMA	CERQUETTA	1.500
129	ROMA	V MUNICIPIO / VIA TIBURTINA	600
130	ROMA	CONSORZIO NUOVA PALOCCO	1.400
131	ROMA	SANTA FUMIA	3.000
132	ROMA	PARCO DELLA TIBURTINA	900
133	ROMA	COLLE DEI PINI LAURENTINO	2.000
134	ROMA	GIARDINI DI ROMA	12.000
135	ROCCA SANTO STEFANO	FUMATO	1.600
136	SACROFANO	MONTECAMINETTO	1.600
137	SACROFANO	ACQUA GRICCIA	2.700
138	SACROFANO	GUADO TUFO	300
139	SAMBUCI	MOLA DI SOTTO	1.400
140	SAN CESAREO	FOSSO CARSOLESE	4.200
141	SAN CESAREO	LA VETRICE	2.000
142	SEGNI	VALLE MACERINA	12.000
143	SAN GREGORIO DA SASSOLA	CAPOLUOGO	2.200
144	SANTA MARINELLA	PRATO ROTATORE SANTA MARINELLA CENTRO	25.000
145	SANTA MARINELLA	PRATO DEL MARE SANTA MARINELLA NORD	37.500
146	SANTA MARINELLA	SANTA MARINELLA SUD	25.000
147	SANT'ORESTE	VALLE MAGGESE	4.000
148	SANT'ORESTE	FONTANE NUOVE	650
149	SAN POLO DEI CAVALIERI	BOSCHETTO	6.000
150	SUBIACO	S. ANGELO	20.000

<b>N.</b>	<b>COMUNE</b>	<b>DEPURATORE</b>	<b>Abitanti Equivalenti secondo Autorizzazione</b>
151	SAN VITO ROMANO	PASTINE	5.500
152	TIVOLI	ARCI	993
153	TIVOLI	BORGONOVO	4.409
154	TIVOLI	CAMPOLIMPIDO	5.000
155	TIVOLI	PONTE LUCANO TIVOLI	27.335
156	TIVOLI	VILLAGGIO ADRIANO	996
157	TOLFA	POZZO	1.750
158	TOLFA	LIZZERA	2.600
159	TOLFA	S. SEVERA NORD	700
160	TORRITA TIBERINA	GROTTONI	550
161	TREVI NEL LAZIO	CORECALT / Ponte delle Tartare	18.000
162	VEJANO	PRATI S. ORSIO	1.900
163	VELLETRI	LA CHIUSA	35.000
164	VICOVARO	VIA PIANA	1.950
165	VICOVARO	REOTULA	3.000
166	VICOVARO	Via Tiburtina, Km 40 (Castel Madama)	64
167	VICOVARO	Via Tiburtina, Km 48 (MANDELA)	35
168	ZAGAROLO	VALLE GIORDANO	4.000
169	ZAGAROLO	PRATO RINALDO	600

\* Depuratore Parco Trentani nel Comune di Mentana – gestito fino al 17/10/2017

\*\* Depuratore Canepina nel Comune di Ponzano Romano – gestito fino al 23/08/2017

\*\*\* Depuratore Ponte di Nona I nel Comune di Roma – gestito fino al 23/05/2017

ATO 1 - LAZIO NORD VITERBO

ATO 3 - LAZIO CENTRALE RIETI

ATO 5 - LAZIO MERIDIONALE FROSINONE

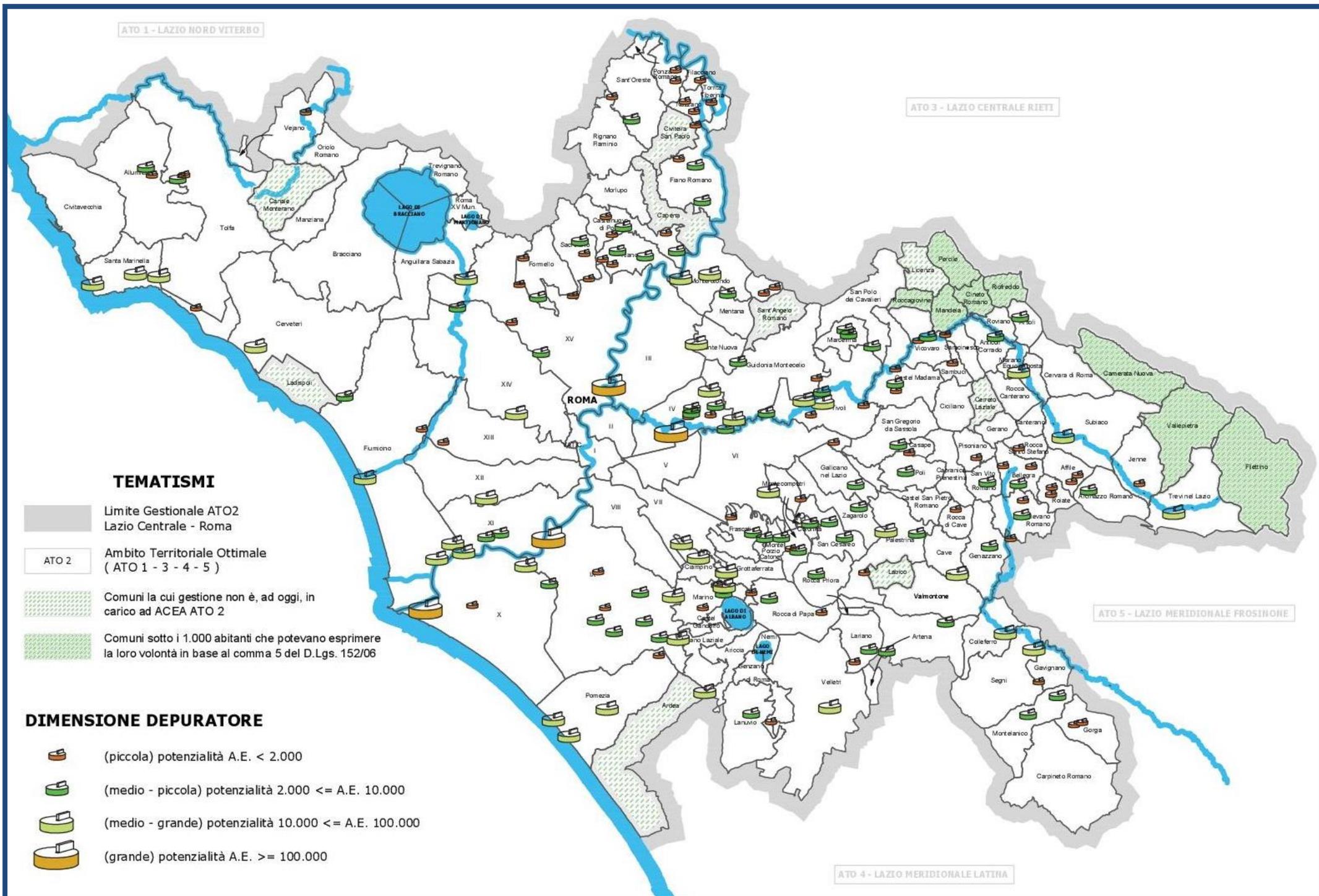
ATO 4 - LAZIO MERIDIONALE LATINA

### TEMATISMI

-  Limite Gestionale ATO2 Lazio Centrale - Roma
-  ATO 2 Ambito Territoriale Ottimale ( ATO 1 - 3 - 4 - 5 )
-  Comuni la cui gestione non è, ad oggi, in carico ad ACEA ATO 2
-  Comuni sotto i 1.000 abitanti che potevano esprimere la loro volontà in base al comma 5 del D.Lgs. 152/06

### DIMENSIONE DEPURATORE

-  (piccola) potenzialità A.E. < 2.000
-  (medio - piccola) potenzialità  $2.000 \leq A.E. < 10.000$
-  (medio - grande) potenzialità  $10.000 \leq A.E. < 100.000$
-  (grande) potenzialità A.E.  $\geq 100.000$



ATO 1 - LAZIO NORD VITERBO

ATO 3 - LAZIO CENTRALE RIETI

ATO 5 - LAZIO MERIDIONALE PROSINONE

ATO 4 - LAZIO MERIDIONALE LATINA

### TEMATISMI

Limite Gestionale ATO2  
Lazio Centrale - Roma

ATO 2  
Ambito Territoriale Ottimale  
(ATO 1 - 3 - 4 - 5)

Comuni la cui gestione non è, ad oggi, in carico ad ACEA ATO 2

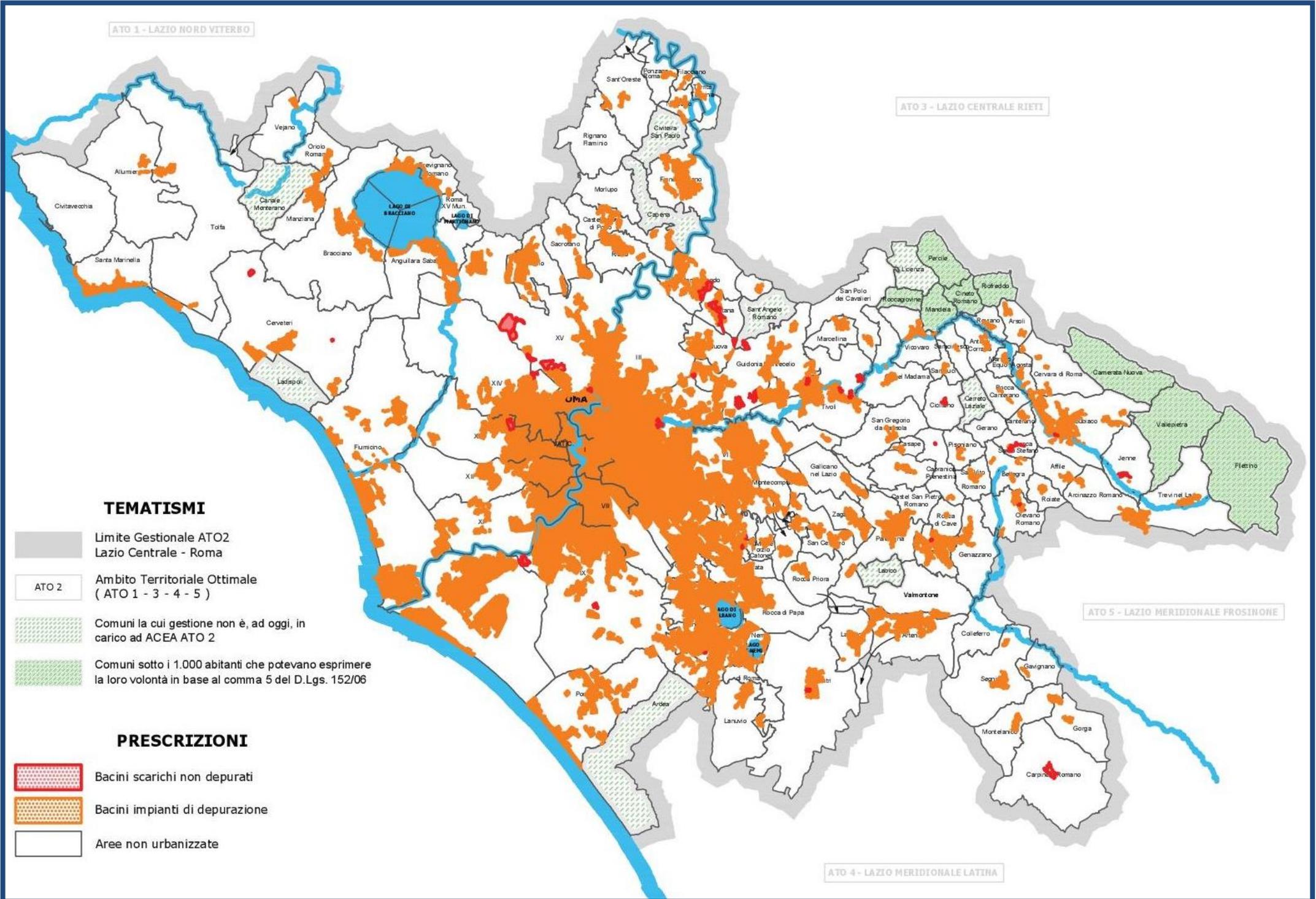
Comuni sotto i 1.000 abitanti che potevano esprimere la loro volontà in base al comma 5 del D.Lgs. 152/06

### PRESCRIZIONI

Bacini scarichi non depurati

Bacini impianti di depurazione

Aree non urbanizzate



### ***1.3. Quadro Normativo Regionale di riferimento***

#### **Servizio Idrico Integrato (SII) e definizione ATO**

In osservanza ai principi generali della legge 5 gennaio 1994, n. 36, la Regione Lazio, nell'attuazione di tali finalità ha promulgato la Legge Regionale n. 6 del 22/01/1996 con la quale, tra l'altro, ha individuato gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione del SII nel territorio regionale ed adottato la convenzione tipo ed il relativo disciplinare di gestione del Servizio.

In particolare la citata Legge Regionale 6/96 suddivide il territorio della Regione Lazio in 5 ATO. In dettaglio:

- a) ATO n. 1, denominato « Lazio Nord - Viterbo »;
- b) ATO n. 2, denominato « Lazio Centrale - Roma»;
- c) ATO n. 3, denominato « Lazio Centrale - Rieti»;
- d) ATO n. 4, denominato « Lazio Meridionale - Latina »;
- e) ATO n. 5, denominato « Lazio Meridionale - Frosinone »

Successivamente, in base all'art. 3 bis della L. 148/2011, la Regione Lazio ha provveduto con L.R. n. 5 del 4 aprile 2014 all'emanazione di apposita legge regionale finalizzata alla ricostituzione degli enti d'ambito. *"il controllo sul servizio idrico integrato viene svolto dalle Autorità degli ambiti di bacino idrografico"*.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 56 del 6 febbraio 2018 ha poi individuato una nuova suddivisione degli Ambiti Territoriali Ottimali di Bacino Idrografico:

- 1. Ambito territoriale ottimale n. 1;
- 2. Ambito territoriale ottimale n. 2;
- 3. Ambito territoriale ottimale n. 3;
- 4. Ambito territoriale ottimale n. 4;
- 5. Ambito territoriale ottimale n. 5;
- 6. Ambito territoriale ottimale n. 6;

così come poi modificata con L.R. n. 152 del 2 marzo 2018 nei contenuti di applicazione della norma.

Tale dispositivo normativo è stato sospeso per effetto della Delibera della Regione Lazio n. 218 del 08/05/2018 che ha confermato l'attuale assetto dell'organizzazione del Servizio Idrico Regionale in 5 ATO così come definito dalla Legge Regionale 6/96 fino alla scadenza naturale della Convenzione di Gestione.

### **Approvvigionamento idrico**

La legge di Bilancio 2018, Art.1 comma 516 ha previsto che *“Per la programmazione e realizzazione degli interventi necessari alla mitigazione dei danni connessi al fenomeno della siccità e per promuovere il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, con il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo e con il Ministro dell'economia e delle finanze, sentita l'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico, ridenominata ai sensi del comma 528, previa acquisizione dell'intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, è adottato il **Piano nazionale di interventi nel settore idrico**, articolato in due sezioni: sezione « acquedotti » e sezione « invasi ».”*

Nel paragrafo M2 verranno descritte due opere proposte per questo Piano Nazionale:

- Messa in sicurezza dell'acquedotto del Peschiera – Nuovo tronco superiore del Peschiera;
- Messa in sicurezza sistema acquedottistico Marcio.

### **D.Lgs 152/2006 e Piano Regionale di Tutela delle acque**

Il Piano di Tutela delle Acque Regionale è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 42 del 27 settembre 2007 (Supplemento ordinario al "Bollettino Ufficiale" n. 3 n. 34 del 10 dicembre 2007).

Il Piano è stato redatto ai sensi della precedente normativa D.Lgs 152/1999 in vigore al momento della raccolta, elaborazione e valutazione dei dati, pertanto è attualmente oggetto di revisione da parte della Regione Lazio e si sta aspettando la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale.

Sulle modalità di applicazione dei contenuti del P.T.A.R. e della normativa regionale e nazionale vigente ci sono sul territorio dell'ATO2 problematiche circa i procedimenti di rilascio delle autorizzazioni allo scarico degli impianti di depurazione nel territorio dell'ATO2 – Lazio Centrale Roma da parte della Città Metropolitana di Roma Capitale, che sono suscettibili di incidere anche l'aggiornamento della Pianificazione d'Ambito.

Le principali criticità sono legate all'effetto della sovrapposizione delle normative Regionali e Nazionali in merito a tematiche tecniche e progettuali sia a livello nazionale che regionale che espongono ad interpretazioni soggettive da parte degli enti preposti al rilascio delle autorizzazioni e al controllo del loro rispetto.

Al fine di individuare una soluzione in merito la Regione Lazio ha istituito un tavolo tecnico costituito dai rappresentanti degli enti interessati (Citta Metropolitana di Roma Capitale, Regione Lazio - Area Qualità dell'Ambiente e Area Attuazione S.I.I. e Risorse Idriche, STO e Acea Ato2 SpA) con il compito di definire un percorso condiviso atto a delineare le più coerenti modalità di applicazione dei contenuti del Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio (P.T.A.R.) e della normativa regionale e nazionale vigente, ovvero a modificare e/o integrare, se del caso, la piattaforma normativa e/o regolamentare in vigore sul territorio della Regione Lazio.

In relazione alle problematiche regionali correlate al D.Lgs. 152/06 vi è anche la questione della delimitazione degli agglomerati, concetto introdotto con la Direttiva 91/271/CEE e recepito nel D.Lgs. 152/99 e successive modifiche e integrazioni che, in particolare, definisce l'agglomerato come l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale. Nella definizione di agglomerato riportata nel Piano di Tutela delle Acque si afferma che "Salvo particolari situazioni nella realtà territoriale della Regione Lazio gli agglomerati coincidono con i nuclei urbani comunali". A valle di tale definizione

non risulta che sia stato emanato ad oggi per il territorio della Regione Lazio un atto specifico per l'individuazione degli agglomerati. Pertanto ad oggi essi coincidono di regola con i "nuclei urbani comunali" ad oggi però geograficamente localizzati solo con un centroide, nelle more di una coerente e univoca definizione.

L'Unione Europea ha avviato alcune procedure d'infrazione nei confronti dello Stato Italiano in materia ambientale a causa del mancato rispetto della Direttiva comunitaria 91/271, che vedono coinvolti anche il Comune di Roma per l'Ato2 Lazio Centrale – Roma.

La Direttiva prevedeva, agli artt. 3 (fognatura), 4 (trattamento) e 5 (aree sensibili):

- il collettamento degli scarichi:
  - entro l'anno 1998 per gli agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti che scaricano in aree sensibili
  - entro l'anno 2000 relativamente agli agglomerati con oltre 15.000 abitanti equivalenti
  - entro l'anno 2005 relativamente agli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 15.000

- un trattamento di tipo secondario o equivalente delle acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie:
  - entro l'anno 2000 relativamente agli agglomerati con oltre 15.000 abitanti equivalenti
  - entro l'anno 2005 relativamente agli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 10.000 e 15.000, ed a quelli con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 10.000 e con scarico in acque dolci ed estuari
- un trattamento più spinto delle acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie per gli agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti che scaricano in aree sensibili, entro l'anno 1998.

In relazione a questa situazione il 31 gennaio 2008 fu anche sottoscritto “Il protocollo d’intesa per l’attuazione del piano straordinario di risanamento delle risorse fluviali, lacuali e marine finalizzato al superamento dell’emergenza scarichi nell’ATO2 – Lazio Centrale – Roma” dall’Assessore all’Ambiente e Cooperazione tra i Popoli della Regione Lazio, dal Presidente della Provincia di Roma e dall’Amministratore Delegato di Acea S.p.A.

Per le inadempienze nell’attuazione della Direttiva l’Italia ha già subito due condanne da parte della Corte di Giustizia Europea, le quali non interessano l’ATO2 del Lazio, e l’avvio di una nuova procedura di infrazione (Procedura 2014/2059), con emissione di parere motivato in data 26 marzo 2015, che ha interessato il Comune di Roma.

Per il Comune di Roma è stata rilevata non conformità all’art. 4 della Direttiva, in quanto non è dimostrato che tutto il carico generato riceva un adeguato trattamento secondario. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 9 novembre 2015 è stato nominato il Commissario Straordinario per la progettazione, l’affidamento e la realizzazione dei lavori relativi alla “Depurazione delle acque reflue” da eseguirsi nell’agglomerato di Roma il quale ha avviato le attività di coordinamento tra i soggetti interessati all’attuazione degli interventi.

È opportuno evidenziare che, se da una parte si constata che la Regione Lazio manca di una effettiva delimitazione degli agglomerati ai sensi dell’art. 74 del D.Lgs 152/2006, viceversa un corretto riferimento territoriale appare basilare, oltre che per superare le incertezze nell’individuazione di criteri oggettivi per programmare l’estensione delle reti fognarie, anche per fornire un quadro più preciso per una corretta valutazione dello stato dell’arte sul servizio e per rispondere con maggiore cognizione di causa alle contestazioni della Comunità Europea, che possono comportare sanzioni rilevanti.

### **Emergenza idrica 2017**

In relazione alla situazione di grave emergenza idrica che ha investito l'intero territorio regionale ed in particolare il territorio dell'ATO2 nel corso dell'anno 2017, il Presidente della Regione Lazio in data 5 luglio 2017 ha firmato il Decreto n. T00116 per la dichiarazione dello stato di calamità naturale a seguito degli eventi eccezionali di natura metereologica verificatisi nel territorio della Regione.

La riduzione delle fonti di approvvigionamento primarie si è via via accentuata portando alla fine del mese di luglio 2017 ad una riduzione di oltre 1.500 l/s rispetto ai valori medi di agosto del triennio 2014-2016 come di seguito riportato:

	<b>Δ [l/s]</b>	<b>Δ %</b>
<b>MARCIO</b>	-966	-21,9%
<b>CAPORE</b>	-440	-9,5%
<b>VALLEPIETRA VAS+NASC</b>	-53	-14,1%
<b>CERASO SORGENTE</b>	-57	-30,1%
<b>DOGANELLA</b>	-50	-12,6%
<b>TOTALE</b>	<b>-1.566</b>	

A fronte di tale situazione di crisi, per garantire l'approvvigionamento idrico di Roma e degli altri 74 Comuni e scongiurare gravi disagi alla cittadinanza, anche al fine di contenere i prelievi dal lago di Bracciano, è stato necessario, nel corso del mese di luglio 2017, compensare il deficit derivato dalla diminuzione di disponibilità delle fonti principali di approvvigionamento con maggiori prelievi dalle altre fonti disponibili, mettendo in atto una serie di azioni per recuperare risorse idriche tra cui una campagna straordinaria di ricerca e riparazione delle perdite idriche sulla rete ed una campagna di sensibilizzazione al risparmio idrico. A seguito dell'Ordinanza Regionale n.0375916 del 20/07/2017 "Regolamentazione del livello idrometrico del lago di Bracciano", notificata il 21/07/2017 con nota R.U. 0378534, ACEA ha redatto il "Piano per la gestione dell'emergenza crisi idrica – Sistema acquedottistico romano", trasmesso alla STO dell'ATO2 in data 03/08/2017 prot. n. 263918/P .

In data 20/07/2017 il Direttore della Direzione Regionale Risorse Idriche, Difesa del Suolo e Rifiuti della Regione Lazio emetteva l'Ordinanza di regolamentazione del livello idrometrico del lago di Bracciano disponendo ad Acea, tra l'altro, di azzerare ogni prelievo della risorsa idrica del bacino del lago di Bracciano entro e non oltre le ore 24 del giorno 28 luglio 2017.

A seguito di una fitta corrispondenza e di incontri con le Autorità Regionali tesi ad individuare le soluzioni più idonee a garantire la continuità del servizio idrico potabile per la Capitale compatibilmente con la situazione di abbassamento dei livelli del lago, il Direttore Regionale Risorse Idriche, Difesa del Suolo e Rifiuti ha riformato l'Ordinanza in data 28/07/2017 attraverso la nuova Ordinanza di regolamentazione del livello idrometrico ordinando ad Acea, tra l'altro, di azzerare il prelievo dal lago a partire dal 1 settembre 2017, limitando al contempo il prelievo delle risorse alla soglia massima di 400 l/s medi a partire dal giorno 29 luglio e fino al 10 agosto 2017 e di limitare ulteriormente il prelievo alla soglia di 200 l/s medi a partire dal giorno 11 agosto fino al 31 agosto 2017.

In data 07/08/2017, con propria Deliberazione, il Presidente del Consiglio dei Ministri ha dichiarato, fino al centottantesimo giorno dalla data del provvedimento, lo stato di emergenza in relazione alla crisi di approvvigionamento idrico ad uso idropotabile nel territorio della Regione Lazio e ha stabilito che, per l'attuazione degli interventi nella fase emergenziale, si fosse operato attraverso apposite ordinanze di protezione civile.

Con Ordinanza n. 474 del 14/08/2017 il Capo Dipartimento della Protezione Civile ha successivamente nominato Commissario Delegato per l'Emergenza Idrica, il Presidente della Regione Lazio fornendo indicazioni in merito all'attuazione del Piano degli Interventi emergenziali.

La crisi idrica nei mesi successivi, con il perdurare del regime climatico siccitoso, si è aggravata ulteriormente.

Con Delibera del Consiglio dei Ministri 22 Febbraio 2018 (G.U. n. 52 del 03/03/2018) nel territorio della Regione Lazio è stato prorogato lo stato di emergenza in relazione alla crisi di approvvigionamento idrico ad uso idropotabile nel territorio della regione Lazio.

## 2. Prerequisiti

Il calcolo della percentuale di volume misurato è stato condotto secondo il criterio del comma 20.2 dell'allegato A alla Deliberazione 917/2017/R/IDR dell'ARERA ovvero considerando il volume misurato pari alla sommatoria in valore assoluto dei volumi di processo.

### 2.1. Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi

Ipotizzando di considerare esclusivamente il volume di processo che concorre al calcolo del macro indicatore MIa, la percentuale di misurato risulta essere del 89,4% rispetto al volume totale immesso in rete.

In Acea Ato2 oltre il 96% delle utenze sono dotate di misuratore. Di queste oltre il 90% hanno almeno una lettura negli ultimi 365 giorni e oltre il 95% negli ultimi 730 giorni.

	Competenza 2016	Competenza 2017
Percentuale	90,4%	90,7%

I volumi di utenza “misurati” sono stati calcolati prendendo a riferimento tutto l'erogato ad esclusione delle bocche tassate, dei tronchetti e dei consumi di competenza 2016 e 2017 relativi alle utenze con vetustà maggiore di 730 giorni.

### 2.2. Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti

Ai sensi dell'art. 21 della RQTI per il gestore Acea Ato 2 risulta quanto segue:

a) essersi dotato delle procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano ai sensi del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i.;	SI
b) aver applicato le richiamate procedure;	SI
c) aver ottemperato alle disposizioni regionali eventualmente emanate in materia;	SI
d) aver eseguito il numero minimo annuale di controlli interni eseguiti, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i.	SI 2016 n. campioni 6.531 2017 n. campioni 5.618

### **2.3. Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane**

In riferimento all'art. 22 della RQTI, nel territorio gestito da Acea Ato 2 NON sono presenti agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia Europea - pronunciate il 19 luglio 2012 (causa C-565/10) e il 10 aprile 2014 (causa C-85/13) - e non ancora dichiarati conformi alla direttiva 91/271/CEE, alla data del 31 dicembre 2017.

### **2.4. Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica**

Nel corso del 2014, a seguito di un'accurata analisi di tutti i processi operativi intrapresa già a partire dal 2013, Acea Ato 2 ha avviato, nell'ambito del più ampio progetto di Gruppo denominato ACEA2PUNTOZERO, il Progetto WFM finalizzato ad una gestione più efficiente di tutti gli interventi sul servizio idrico svolti da tecnici e impiegati.

Il Progetto ha richiesto l'implementazione di nuovi sistemi informativi certificati e centralizzati di comprovata affidabilità (SAP) e l'introduzione delle più moderne tecnologie mobili per l'assegnazione e consuntivazione delle attività su campo. Tutto ciò consente di tracciare gestire ed archiviare tutti i processi su un unico data base ovvero SAP.

Con tale configurazione è possibile effettuare l'estrazione dei dati necessari al calcolo di molti dei macro indicatori. Per alcuni di essi, come M3 ed M6 il dato attualmente non è in SAP ma su LIMS ovvero un data base di raccolta delle risultanze analitiche del laboratorio.

Con l'emanazione della deliberazione 918/2017/R/IDR, ed in virtù di quanto disposto al titolo 8, il gestore Acea Ato 2 si è attivato al fine di implementare i sistemi informatici affinché il dato, concorrente al singolo macro indicatore, venga estratto in automatico e caricato sull'apposito registro elettronico.

L'automatizzazione dei sistemi di reporting impone la completezza dei dati all'interno degli ordini di lavoro da cui vengono estratte le informazioni e pertanto saranno stabilite nuove procedure di gestione degli ordini di lavoro e dei dati in essi presenti.

Allo stato attuale i numerosi dati a disposizione sul sistema SAP potrebbero essere "contaminati" da imprecisioni dettate dalla assenza di informazioni diversamente gestite.

Acea Ato 2 ha inserito nel piano degli interventi anche le opere di progettazione e realizzazione informatica di sistemi di estrazione e controllo dei dati di cui sopra.

Pertanto Acea Ato 2

- E' in possesso della completezza dei dati forniti rispetto a quelli complessivamente richiesti;
- Non presenta dati palesemente errati;
- Presenta coerenza con il Programma degli Interventi, come modificato ai sensi della deliberazione 918/2017/R/IDR, sulla base di confronti tra dati logicamente correlati, nonché, ove applicabile, con reclami e segnalazioni presentate dalle utenze;
- Presenta congruità dei valori, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili;
- E' in grado di fornire il valore del macroindicatore sulla base di informazioni tracciate e/o misurate pertanto si ha un buon grado di certezza del dato in termini di incidenza di componenti effettivamente rilevate sul totale. In Acea Ato2 oltre il 96% delle utenze sono dotate di misuratore. Di queste oltre il 90% hanno almeno una lettura negli ultimi 360 giorni e oltre il 95% negli ultimi 720 giorni.

### 3. Standard specifici di qualità tecnica

Per l'anno 2016 e 2017 sono stati estratti dal sistema SAP di Acea Ato2 i dati relativi ai fuori servizi che hanno originato interruzione del servizio distinte tra programmate e non programmate. Il numero degli utenti impattati, se pure presente come campo dell'avviso di fuori servizio SAP, non apparteneva alla categoria dei campi obbligatori fino all'adozione della delibera 917/17 e pertanto nell'estrazione di due anni di ordini di lavoro è stato necessario adottare un criterio di stima per la determinazione degli utenti impattati adottando i seguenti criteri;

- Per la stima delle famiglie interessate dall'interruzione si è assunto che il segnalante a Roma corrisponda a 10 famiglie, fuori Roma a 2 famiglie.
- Numero di famiglie impattate in funzione del diametro della condotta su cui si è verificata l'interruzione.

Non è stato possibile, per gli anni 2016 e 2017, associare gli ordini di lavoro, che vengono generati dal fuori servizio, con gli ordini di lavoro del tipo

- attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile (autobotti)
- cassetinaggio per l'affissione cartelli finalizzata al preavviso per gli interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura.

in quanto generati senza una necessaria logica di correlazione. Può inoltre accadere che il fuori servizio manchi dell'allegato contenente il comunicato stampa e/o comunicazioni agli enti comunali. Tutto ciò non consente, per i passati anni, di fornire quanto richiesto alle righe 84 – 89 del foglio QT Acquedotto del RDT\_2018 se pur Acea Ato 2, in ottemperanza a quanto prescritto nella Carta dei Servizi, abbia garantito sempre il servizio sostitutivo e il preavviso consono in caso di interruzione programmata.

Nel corso del 2018 si stanno generando nuove procedure per la corretta gestione dei dati relativi al fuori servizio all'interno del sistema informatico.

## 4. Standard generali di qualità tecnica

### 4.1. MI – perdite idriche

#### 4.1.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi

Di seguito vengono esplicitate le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)</i>	La rete di distribuzione sul territorio in gestione ha un'estensione di 10.593 km; Parte di tale rete è caratterizzata da un'età mediamente elevata che aumenta il rischio di fenomeni di rottura e di conseguenza comporta un aumento delle perdite idriche.
<i>DIS2.2 Pressioni eccessive</i>	Correlato alla emergenza idrica del 2017 vengono inserite alcune valvole in rete. Altre valvole sono inserite nella criticità DIS1.2 nell'attività di distrettualizzazione e ricerca delle perdite.
<i>DIS3.2 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza</i>	Rispetto della normativa DM 93/2017

		MIa	MIb	MI
Valore indicatore:	Anno 2016	<b>95,34</b>	<b>50,5%</b>	
	Anno 2017	<b>86,82</b>	<b>49,7%</b>	
Classe:	Anno 2018	E	E	
	Anno 2019*			
Obiettivi minimi:	Anno 2018	<b>-6% di MIa</b>		
	Anno 2019*			

\*previsione

Il bilancio idrico si Acea Ato 2 attualmente viene elaborato riunendo dati di differente origine:

- telecontrollo (le misure di portata vengono estratte tramite l'Add-in di Wonderware in Microsoft Excel)
- datalogger (esistono degli strumenti di misura sull'Acquedotto Marcio che vengono scaricati dai datalogger e trasmessi via mail)
- letture contatori di processo e dei contatori dei subdistributori (i dati vengono estratti dalle letture eseguite mensilmente e caricate sui punti di misura SAP PM oppure ricevute via mail tramite invio di verbali in contraddittorio)
- stime (alcuni nodi della rete non ancora presentano misuratori di alcun genere e vengono stimati secondo la gestione condotta. Analogamente avviene per misure non attendibili)
- volume autorizzato fatturato (i dati vengono forniti dall'Unità Customer Care suddivisi in erogato a contatore, a bocca tassata, a tronchetti per singole reti comunali gestite)
- volume consegnato a utenti subdistributori (i dati vengono forniti dall'Unità Customer Care che riceve via mail le letture rilevate tramite WFM o tramite verbali in contraddittorio)
- Tutti i dati di processo vengono elaborati come portate medie mensili e vengono archiviati sia in formato tabellare che su schemi sinottici di dettaglio, rappresentativi dei sistemi principali di adduzione e delle reti comunali gestite.
- Tutti i dati in telecontrollo (misure di portata) vengono elaborati e rappresentati su grafici come portate medie giornaliere in modo da poter rilevare eventuali anomalie, nel caso di lacune di dati si procede alla stima delle portate medie giornaliere. A valle dell'elaborazione corretta delle portate medie giornaliere si calcolano le medie mensili con cui vengono elaborati i bilanci idrici mensili di tutte le reti gestite.

I bilanci idrici dei principali sistemi di adduzione, come quello della rete storica di Schema 66 vengono elaborati in modo semiautomatico anche giornalmente, a partire dalle estrazioni dei dati in telecontrollo e con la stima dei dati non in telecontrollo/non attendibili.

METODO ATO2	STRENGTHS	WEAKNESSES	OPPORTUNITIES	THREATS
<p><b>Elaborazione e archiviazione dati con Microsoft Excel</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>informazioni rappresentate in <b>formato tabellare, grafico e sinottico</b></li> <li>rapido e semplice <b>aggiornamento del modello di rete e di calcolo</b></li> <li>capacità di interfacciarsi con l'Historian di Wonderware per l'estrazione dei dati in telecontrollo, con l'estrazione SAP da cui si ricavano le letture e con l'invio di alcune letture rilevate in contraddittorio tramite verbali.</li> <li>inserimento rapido di stime sui dati rilevati ma non attendibili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lentezza nell'interrogazione e nell'<b>analisi intrecciata</b> dei dati</li> <li>Sicurezza dei dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condivisione ed utilizzo dei dati, modifica del modello di rete e aggiornamento delle informazioni anagrafiche operabile dai molteplici detentori delle informazioni interni all'azienda</li> <li>possibilità di generazione di un <b>database relazionale</b> grazie all'interfaccia con Microsoft Access</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tracciabilità</b> non garantita</li> <li><b>Perdita di informazioni</b> storiche con tracciabilità non garantita</li> </ul>
<p><b>Esecuzione letture tramite WFM – SAP PM per contatori di PROCESSO e contatori degli utenti SUBDISTRIBUITORI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giri <b>mensili</b> di letture per la definizione dei bilanci idrici mensili</li> <li>Estrazione ed elaborazione <b>semiautomatica</b> dei dati su Microsoft Excel</li> <li>Disponibilità della foto della lettura nell'allegato di ogni OdL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errori nelle letture che obbligano ad estrarre manualmente i dati risalendo alla foto del contatore e rallentano i tempi</li> <li>Alcune letture lette sul contatore vanno moltiplicate per un coefficiente (es. x 10). È importante definire se il letturista debba inserire solo la lettura presente sul contatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>censimento di tutti gli strumenti</b> su SAP PM e sul GIS</li> <li>In alcuni casi vi è l'impossibilità di caricamento lettura laddove la lettura risulta inferiore alla precedente</li> <li>necessità di adeguare il campo di inserimento delle letture al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>elaborazione dei dati</li> <li><b>diverse metodologie di stima da uniformare tra chi fattura e chi redige il bilancio idrico</b></li> </ul>

<p><b>Estrazione dei dati in telecontrollo dall'Add-in di Wonderware in Microsoft Excel</b></p>		<p>oppure lui stesso debba inserirla moltiplicata per 10</p>	<p>numero di cifre obbligatorie da inserire</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aggiornamento in tempo reale dei dati e <b>rappresentazione in formato tabellare e sinottico</b></li> <li>• redazione dei bilanci idrici <b>giornalieri di adduzione</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventuali lacune di dati vanno comunque stimate manualmente in coerenza con la gestione degli impianti e delle reti</li> <li>• <b>analisi grafica dei dati</b> per evidenziare eventuali anomalie dei dati e/o lacune*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di <b>ampliare il telecontrollo</b> ed ottenere un bilancio giornaliero dell'adduzione pressoché completo</li> <li>• <b>Miglioramento</b> continuo del modello ed degli <b>automatismi di elaborazione</b></li> </ul>

\*Lo strumento ideale identifica in automatico quando un trend è anomalo o quando c'è una lacuna di dati

**WP tot**= Somma dei volumi di processo totali – nel calcolo sono stati considerati tutti i volumi di processo che concorrono al calcolo del macroindicatore MI:

- Volume derivato (A02 da DM 99/97)
- Volume importato (A07 da DM99/97)
- Volume esportato (A08 da DM 99/97)
- Volume perso per manutenzione (A12 da DM 99/97)

E' stato escluso:

- Volume misurato perso nei trattamenti di potabilizzazione, esclusa clorazione (dato escluso da WPtot poiché posto pari a zero per il calcolo del macroindicatore MI in virtù di quanto previsto all'art. 7.2 e 20.2 della Delibera 917/17)

**WPm**= Somma dei volumi di processo misurati – nel calcolo sono stati considerati tutti i volumi di processo misurati secondo i criteri di cui all’art. 20.2 della Delibera 917/2017:

- Volume derivato (A02 da DM 99/97) – la parte misurata

Sono stati esclusi:

- Volume importato (A07 da DM99/97) – la parte misurata è stata esclusa poiché non rispetta i criteri dell’art.20.2
- Volume esportato (A08 da DM 99/97) – la parte misurata è stata posta pari a zero a meno di comunicazioni diverse da parte dell’Unità Customer Care di Acea Ato2.
- Volume perso per manutenzione (A12 da DM 99/97) – Interamente stimato secondo i criteri di cui alla Det. n.5/2016 (voce  $WD9=WD10+WD11= zero + 0,005 WD6$ )
- Volume perso nei trattamenti di potabilizzazione, esclusa clorazione - parte misurata (dato escluso da  $WP_{tot}$  poiché posto pari a zero per il calcolo del macroindicatore MI ai sensi dell’art. 7.2 e 20.2 Delibera 917/17

**WUtot** (somma volumi di utenza totali) e **WUm** (somma volumi di utenza misurati)

Ai fini del calcolo del macroindicatore MI sono stati inseriti i dati in coerenza con il Bilancio di Sostenibilità 2018 relativo agli anni 2016 (dati aggiornati rispetto al BdS 2017) e 2017.

Nel calcolo del dato “Somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto  $\Sigma W_{in}$ ” sono stati inclusi i seguenti volumi, come da art. 7,2:

- Volume derivato dalle fonti gestite (A02 da DM 99/97)
- Volume importato da altri sistemi di acquedotto (A07 da DM99/97)

Nel calcolo del dato “Somma dei volumi in uscita dal sistema di acquedotto  $\Sigma W_{out}$ ” sono stati inclusi i seguenti volumi, come da art. 7,2:

- Volume esportato dal sistema di acquedotto (A08 da DM 99/97)
- Volume autorizzato fatturato e misurato (A10 da DM 99/97)
- Volume autorizzato fatturato e non misurato (A11 da DM 99/97)
- Volume perso per manutenzione (A12 da DM 99/97) stimato secondo i criteri di cui alla Det. n.5/2016 (voce  $WD9=WD10+WD11= zero + 0,005 WD6$ )

È stato escluso:

- Volume perso nei trattamenti di potabilizzazione, esclusa clorazione (dato escluso da  $WP_{tot}$  poiché posto pari a zero per il calcolo del macro-indicatore MI. La Delibera 917/17 infatti consente la sottrazione delle perdite di trattamento, dalle perdite totali, solo se sono misurati tutti gli ingressi e tutte le uscite da trattamento, come da artt. 7.2 e 20.2)

Il “Volume perso complessivamente nelle fasi del servizio di acquedotto gestite  $WL_{TOT}$ ” risultante dalla differenza  $\Sigma W_{in} - \Sigma W_{out}$  è suddiviso come richiesto in:

- WLA1 Perdite di acqua non potabile in adduzione (pari a zero)
- WLT2 Perdite di trattamento
- WLA2 Perdite di acqua potabile in adduzione
- WLD Perdite idriche totali in distribuzione

L’ “Acqua potabile immessa nel sistema di distribuzione (esclusa acqua esportata)  $WD5$ ” è stata calcolata tramite sommatoria dei volumi di acqua immessa in ciascuna rete di distribuzione comunale gestita (A09 da DM 99/97).

Il “Consumo fatturato (distribuzione)  $RW$ ” rappresenta la somma del Volume autorizzato fatturato e misurato (A10 da DM 99/97) e del Volume autorizzato fatturato e non misurato (A11 da DM 99/97).

Come definito dalla Det. 05/2016 AEEGSI, il “Consumo non fatturato (distribuzione)  $NRW$ ”, ricavabile dalla differenza tra l’Acqua immessa nel sistema di distribuzione (esclusa acqua esportata) ed il “Consumo fatturato”, è costituito dalla sommatoria di:

- Consumo autorizzato non fatturato  $WD9$  (A12 da DM 99/97) - stimato secondo i criteri di cui alla Det. n.5/2016 (voce  $WD9=WD10+WD11= zero + 0,005 WD6$ )
- Consumi non autorizzati -  $WD12$  (A14 da DM 99/97) stimati secondo i criteri di cui alla Det. n.5/2016 ( $WD12 = 0,002 WD6$ )
- Errori di misura -  $WD13$  (A16 da DM 99/97) stimati secondo i criteri di cui alla Det. n.5/2016 ( $WD13 = 0,03 WD6$ )
- Perdite Reali -  $WLD2$  (A15 da DM 99/97) calcolate secondo i criteri della Det. n.5/2016

Nel calcolo dell'indicatore "M1a Perdite idriche lineari" è stato preso in considerazione il dato di consistenza della rete idrica di acquedotto, adduzione e distribuzione (escludendo la lunghezza delle diramazioni di utenza) per una lunghezza complessiva pari a 11.044 km nel 2016 e 11.566 km nel 2017.

Si fa presente che la società ATO2 gestisce importanti acquedotti per una lunghezza totale di 973 km (circa il 9% del totale) alcuni dei quali, realizzati tra la fine dell'800 ed i primi anni del '900 (Peschiera, Marcio, Simbrivio), presentano caratteristiche strutturali o di esercizio (es. tratti in muratura dell'Acquedotto Marcio, alte pressioni di esercizio dell'Acquedotto Simbrivio) tali da incidere sulle perdite lineari.

Si precisa che l'indicatore "M1b Perdite idriche percentuali" differisce dalle percentuali di perdite presentate nei bilanci di sostenibilità dell'Azienda, in quanto queste ultime corrispondono al valore delle perdite reali nella sola rete di distribuzione (voce A15 da DM 99/97). È proprio sulla rete di distribuzione che, nel corso del 2017, a seguito degli input interni del nuovo management ed esterni per effetto dell'emergenza siccità, si sono realizzati molti e vasti interventi di ricerca e riparazione perdite soprattutto sul territorio di Roma.

Tali interventi si sono tradotti in una riduzione delle perdite reali in distribuzione che, in termini percentuali e secondo la metodologia di calcolo 2016 dell'AEEGSI, si assestano sull'intero ATO 2 per il 2017 al valore del 45,7 % a fronte del valore del 2016 pari a 48,1%.

Per Roma il risultato è ancora più sensibile essendo passati dal valore del 45% nel 2016 al valore del 41,3% nel 2017. Tale straordinario risultato è ancora più evidente se esaminato limitatamente al secondo semestre dell'anno nel quale la percentuale media delle perdite è risultata del 38,8% con punte minime di 37,6% e quindi inferiori di circa un punto percentuale rispetto alla media nazionale del 38,3% (fonte ISTAT - anno 2015). La forte contrazione delle perdite se valutata rispetto al solo immesso nella rete di Roma ha prodotto una riduzione dello stesso nel secondo semestre 2017 pari all'11% medio (-1.800 l/s su 16.300 l/s), con punte del -14% (-2.300 l/s nell'autunno 2017).

## 4.1.2. Interventi selezionati

### 4.1.2.1. Investimenti infrastrutturali

	2018	2019
<i>Investimenti previsti TOTALE (milioni di euro)</i>	48,4	76,2
<i>Distrettualizzazione, controllo delle pressioni e controllo attivo perdite - DIS1.2</i>	6,8	4,9
<i>bonifiche e sostituzioni reti idriche - DIS1.2</i>	30,9	53,0
<i>valvole emergenza idrica - DIS2.2</i>	0,2	
<i>piano sostituzione contatori - DIS3.2</i>	10,6	18,3

#### **DIS1.2 - Attività di ricerca Perdite, individuazione aree critiche, definizione distretti idrici e attività di bonifica**

La notevole età media delle reti e degli impianti idrici in gestione ad Acea Ato2, nonostante gli interventi di rifunzionalizzazione, adeguamento e sostituzione già posti in essere dal gestore, evidenzia una elevata obsolescenza delle infrastrutture soprattutto nei centri storici. La vetustà delle condotte incide fortemente sulla velocità di decadimento dei materiali e sul rischio di rottura delle condotte con l'effetto di un aumento generalizzato della frequenza di interventi di manutenzione straordinaria e con conseguente impatto sugli indicatori di perdite idriche.

Finalizzata a una migliore gestione della rete e ad una più attenta valutazione delle perdite analizzando in maniera puntuale i bilanci idrici si è avviata l'attività di definizione dei distretti idrici, incrementando il telecontrollo e quindi la misura sugli stessi.

Allo stato attuale sono stati definiti circa 50 distretti nel comune di Roma e sono in corso le lavorazioni per la definizione dei distretti nei Comuni oltre Roma, la programmazione delle attività future consentirà di raggiungere la copertura completa della rete di ATO2 in breve tempo.

L'attività di ricerca perdite, attuata in maniera intensa nell'estate del 2017, ha portato a visionare circa 13.000 manufatti: di questi, circa 1.500 manufatti presentavano perdite idriche (tutte riparate).

Nell'ambito delle attività condotte sulle reti (district metering) di Roma, dal giugno 2017 al settembre 2017 sono stati visionati complessivamente 5.400 km di rete di distribuzione (1° passaggio).

Le stesse reti sono state nuovamente visionate nel periodo settembre 2017-febbraio 2018 (2° passaggio) ed è attualmente in corso di esecuzione il terzo passaggio.

Nel corso della suddetta analisi sono state segnalate 2.985 perdite idriche di cui il 62% “occulte”, il 22% “in manufatto” ed il restante 16% costituito da “perdite visibili”.

Si è inoltre effettuata l’analisi delle mancanze d’acqua lamentate dagli utenti nel territorio della città di Roma.

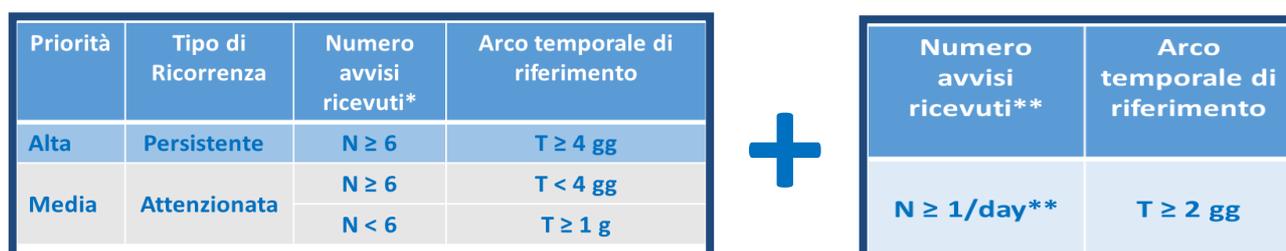
In base alle segnalazioni di “bassa pressione” e delle “carenze idriche” pervenute al centralino di Acea Ato2 per Roma dal mese di settembre 2017 al febbraio 2018, si riepiloga la situazione evidenziata nella seguente tabella:

**Tabella 8**

SEGNALAZIONI DI BASSA PRESSIONE E MANCANZA D’ACQUA A ROMA (SET 2017 – FEB 2018)														
MUNICIPIO	BASSE PRESSIONI						MANCANZE ACQUA						TOTALE	
	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO		
MUNICIPIO ROMA I	98	155	61	42	28	18	269	369	157	89	65	23	1.374	18%
MUNICIPIO ROMA VII	38	69	46	28	38	35	158	289	270	135	62	63	1.231	16%
MUNICIPIO ROMA X	74	33	24	31	18	14	299	128	83	73	45	15	837	11%
MUNICIPIO ROMA II	24	31	26	19	8	9	126	140	99	29	31	6	548	7%
MUNICIPIO ROMA XV	18	44	22	14	14	3	61	117	79	32	28	14	446	6%
MUNICIPIO ROMA IX	11	57	25	14	19	8	55	69	79	21	41	5	404	5%
MUNICIPIO ROMA XI	24	37	16	18	15	7	113	85	27	18	39	14	413	6%
MUNICIPIO ROMA XIV	16	17	19	6	7	14	108	70	54	9	50	22	392	5%
MUNICIPIO ROMA VI	10	44	49	30	15	5	45	38	35	40	25	8	344	5%
MUNICIPIO ROMA III	7	10	14	9	15	3	32	53	126	9	9	12	299	4%
MUNICIPIO ROMA XII	8	13	22	7	3	0	59	33	69	34	6	8	262	4%
MUNICIPIO ROMA V	7	11	27	5	6	4	103	22	22	15	24	10	256	3%
MUNICIPIO ROMA XIII	22	10	7	11	9	7	52	29	52	22	5	12	238	3%
MUNICIPIO ROMA VIII	6	30	30	16	8	4	3	25	66	9	9	11	217	3%
MUNICIPIO ROMA IV	2	9	10	2	7	7	54	46	14	5	36	10	202	3%
<b>TOTALE</b>	<b>365</b>	<b>570</b>	<b>398</b>	<b>252</b>	<b>210</b>	<b>138</b>	<b>1.537</b>	<b>1.513</b>	<b>1.232</b>	<b>540</b>	<b>475</b>	<b>233</b>	<b>7.463</b>	<b>100%</b>

Dai dati riportati nella precedente tabella si evince che, nel complesso, i Municipi n. I, VII, X, II, XV, IX e XI concorrono al 70% circa del totale delle segnalazioni di carenza idrica e riduzione di pressione di rete.

Le tipologie di segnalazione sono state quindi classificate in base alla frequenza ed alla ripetitività nel tempo considerando i driver indicati nel seguente schema logico:



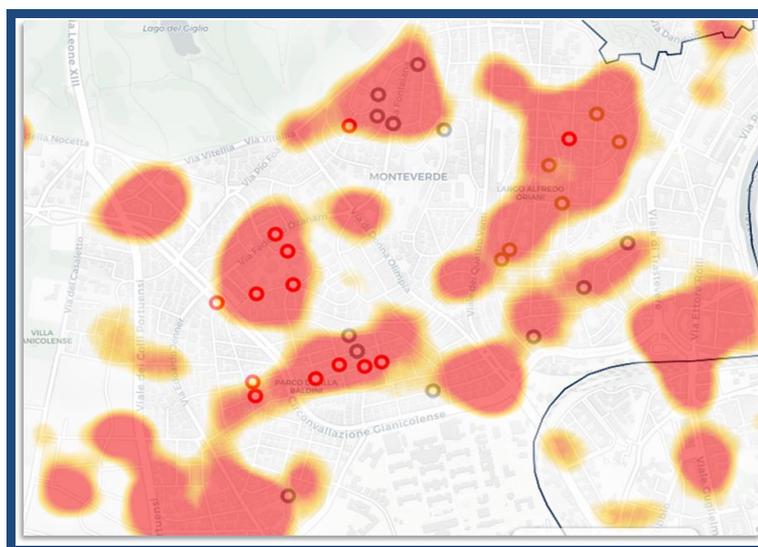
È stata quindi effettuata l'aggregazione e distribuzione spaziale dei dati con l'individuazione delle zone critiche.

Per le aree e gli indirizzi interessati sono state quindi avviate le azioni riepilogate nella seguente tabella:

Tipo di Ricorrenza	Numero avvisi ricevuti
<p>Persistenti e/o Attenzionate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonifica del gruppo di misura (sostituzione saracinesche e valvole)</li> <li>• Avvisi ai condomini a seguito delle azioni intraprese</li> <li>• Verifica puntuale dell'impianto interno con Amministratori e consulenze sulle installazioni di sollevamenti privati</li>   <li>• Monitoraggio della rete – ricerca perdite</li> <li>• Monitoraggio guasti per riduzione tempi intervento</li> <li>• Avvio in anticipo dello studio per la distrettualizzazione</li> <li>• Studio della possibilità alimentazioni alternative</li> </ul>

In tale contesto si inseriscono e divengono essenziali anche gli interventi di bonifica sulle reti di distribuzione, programmati valutando i seguenti aspetti:

- Guasti – interventi per i quali è stato calcolato un elevato indice di rottura (prevalentemente per i Comuni fuori Roma) ed in base al grado di vetustà delle condotte (prevalentemente per la rete di distribuzione di Roma).
- Heatmap: analisi delle perdite idriche da monitoraggio 2017 e da confronto guasti 2016 e 2017;



- Adeguamenti: interventi individuati da guasti e da esigenze legate all'esercizio della rete.

Tali analisi si sovrappongono a quanto segnalato dalle stesse amministrazioni Comunali che rappresentano le criticità sentite dagli utenti.

Conseguentemente al progredire di tale attività sono programmate le attività di bonifica nel Pdl proposto; per questo motivo alcuni interventi sono individuati in modo puntuale, altri, invece, trovano allocazione in voci generiche per singolo Comune segnalato come critico o nella voce generica “Interventi di Manutenzione Straordinaria”.

Riguardo alla criticità sopra evidenziata, nelle seguenti tabelle si riporta l’indice delle rotture della rete idrica per i Comuni gestiti e l’indice lineare delle perdite di rete.

**Tabella 9**

**INDICE DELLE ROTTURE DELLE RETI IDRICHE (AGG. 2017)**

- < 10 int mensili ogni 100 km di rete
- 10-20 int mensili ogni 100 km di rete
- 20-30 int mensili ogni 100 km di rete
- 30-40 int mensili ogni 100 km di rete
- 40-50 int mensili ogni 100 km di rete
- 50-60 int mensili ogni 100 km di rete
- > 60 int mensili ogni 100 km di rete

**Tabella 10**

**INDICE DELLE ROTTURE RETE IDRICA (INTERVENTI MENSILI OGNI 100 KM DI RETE) (AGG. 2017)**

<10	10-20	20-30	30-40	>40
Affile	Ariccia	Fonte Nuova	Genazzano	Pomezia
Albano Laziale	Bracciano	Marcellina	Grottaferrata	
Allumiere	Capranica Prenestina	Oriolo Romano	Manziana	
Arcinazzo Romano	Casape	Palestrina	Roiate	
Artena	Castel Gandolfo	Sacrofano		
Bellegra	Castel Madama	Segni		
Canterano	Castel San Pietro Romano	Velletri		
Carpineto Romano	Castelnuovo di Porto	Vicovaro		

<10	10-20	20-30	30-40	>40
Cerveteri	Cave	Zagarolo		
Ciampino	Cervara di Roma			
Ciciliano	Colonna			
Colleferro	Fiano Romano			
Filacciano	Frascati			
Fiumicino	Galliciano nel Lazio			
Formello	Genzano di Roma			
Gavignano	Marino			
Gerano	Montecompatri			
Gorga	Monteporzio Catone			
Guidonia Montecelio	Olevano Romano			
Jenne	Rocca di Cave			
Lanuvio	Rocca di Papa			
Lariano	San Cesareo			
Mentana	Santa Marinella			
Montelanico	Tivoli			
Monterotondo	Trevignano Romano			
Nazzano				
Nemi				
Pisoniano				
Poli				
Ponzano Romano				
Riano				
Rocca Canterano				
Rocca Priora				
Rocca Santo Stefano				
Roma				
Sambuci				
San Gregorio da Sassola				
San Polo dei Cavalieri				

<10	10-20	20-30	30-40	>40
San Vito Romano				
Sant'Oreste				
Saracinesco				
Subiaco				
Tolfa				
Torrita Tiberina				
Valmontone				
Veiano				
<b>46</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

La strategia di intervento presuppone l'attuazione di un piano di bonifiche idriche programmate, sotto l'ipotesi di rinnovare circa il 30% della rete idrica di distribuzione in un arco temporale di 30 anni, aumentando i valori d'investimento in questo settore.

Il programma degli interventi prevede quindi un incremento delle attività di bonifica rispetto al passato, in linea con gli standard europei, guidato dall'indice delle rotture sulla rete di distribuzione per i Comuni fuori Roma e dal grado di vetustà delle condotte per il Comune di Roma.

L'Obiettivo è quello di bonificare 80 km nell'anno 2018 e 140 km nell'anno 2019 per poi attestarsi su un valore di 180 km l'anno.

Oltre ai lavori di bonifica programmati sulla rete rientrano nella programmazione le bonifiche sugli allacci, il rilievo GIS delle infrastrutture, le attività correlate alla redazione dei bilanci idrici, la modellizzazione idraulica delle reti, le attività di ricerca perdite ed il "district metering".

Inoltre alcune attività correlate all'indicatore M2 sono comunque strettamente connesse anche all' M1 come il telecontrollo e la manutenzione su acquedotti e adduttrici.

### **DIS2.2 – valvole emergenza idrica**

In questa criticità è inserito un intervento programmato di installazione di valvole collegate all'emergenza idrica, altri interventi relativi a valvole sono inseriti nella criticità DIS1.2 con la distrettualizzazione delle reti.

### **DIS3.2 - Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza**

Il parco misuratori presenta caratteristiche diverse tra l'area metropolitana romana e quella dei Comuni acquisiti con l'avvio del SII a partire dal 2003.

Roma è caratterizzata dalla presenza capillare di misuratori condominiali nel centro urbano consolidato e da contatori singoli per le nuove urbanizzazioni. La presenza dei misuratori in zone accessibili con nicchie standardizzate è una prerogativa del parco misuratori di Roma, per effetto della presenza centenaria di un Gestore unico del servizio idrico. In passato, infatti, sono state svolte campagne mirate all'eliminazione delle utenze a bocca tarata, presenti in una parte della città. Inoltre, sono state svolte anche campagne di sostituzione massiva dei contatori con vecchia posa.

Nei Comuni di più recente acquisizione, succede più di frequente di trovare i misuratori ubicati in aree private, all'interno delle abitazioni. Il Gestore ha avviato campagne di sostituzione per vecchia posa anche in questi casi, approfittando di tale circostanza per spostare i contatori all'esterno della proprietà privata in modo da avere facile accesso per la lettura. Tale iniziativa comporta la necessità di effettuare lavori strutturali per intercettare le tubazioni all'interno delle abitazioni private e per realizzare idonee nicchie di alloggiamento per i misuratori, pertanto presenta difficoltà nell'attuazione. Si fa presente che con la realizzazione degli interventi di bonifica delle reti idriche viene affrontata in maniera risolutiva anche la questione del posizionamento del misuratore.

Il D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico n. 93 del 21/04/2017 recante la "disciplina attuativa della Normativa sui controlli degli strumenti di misura in servizio e sulla vigilanza sugli strumenti di misura conformi alla normativa nazionale europea" entro il 2020 impone la sostituzione di tutti i contatori non rispondenti alla Direttiva Europea MID (recepita in Italia con il D.Lgs. 22/2007) se installati prima del 2010.

Nella seguente tabella viene esposto il Programma di sostituzione contatori di Acea Ato2: entro il 2020 verranno sostituiti complessivamente circa 400.000 contatori per rispondere alla normativa per poi proseguire con sostituzioni programmate in regime ordinario.

**Tabella 11**

**QUANTITÀ DI CONTATORI DA SOSTITUIRE PER TIPOLOGIA DIAMETRI**

	DN15	DN20	DN30	DN40	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	TOTALE
<b>Entro il 2020</b>	<b>346.720</b>	<b>17.868</b>	<b>22.508</b>	<b>9.769</b>	<b>6.197</b>	<b>6.159</b>	<b>2.932</b>	<b>451</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>412.619</b>

**Tabella 12**

**ETA' DEI CONTATORI**

<b>Numero di misuratori di utenza</b>	n.	<b>655.681</b>
<b>di cui con età ≤ 5 anni</b>	n.	<b>299.808</b>
<b>di cui con età 6-10 anni</b>	n.	<b>170.806</b>
<b>di cui con età 11-15 anni</b>	n.	<b>142.414</b>
<b>di cui con età &gt; 15 anni</b>	n.	<b>42.653</b>

*Per l'elenco delle opere e per la relativa tempistica di esecuzione, si rimanda ai contenuti dell'allegato 2.c Tabelle Sinottiche.*

#### **4.1.2.2. Interventi gestionali**

Il controllo del macro-indicatore MI (relativo alla conservazione della risorsa idrica nel servizio di acquedotto) richiede il monitoraggio continuo dei volumi prelevati ed immessi in rete, mentre i lavori di distrettualizzazione e ricerca perdite, richiedono una accurata gestione dei flussi idrici ed un maggior numero di controlli delle portate.

## 4.2. M2 – interruzioni del servizio

### 4.2.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi

Di seguito vengono esplicitate le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>APP1.1 Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento</i>	Alcune zone del territorio sono servite da fonti di approvvigionamento che nel corso degli anni si stanno rilevando via via insufficienti rispetto al bacino d'utenza servito. Tale situazione si amplifica ulteriormente durante i periodi estivi caratterizzati da particolare siccità. Inoltre sul territorio dell'ATO2 con circa 3.600.000 abitanti serviti occorre prevedere anche fonti di emergenza sempre pronte all'utilizzo.
<i>APP2.1 Assenza parziale o totale delle reti di adduzione</i>	La forza del sistema idrico romano e più in generale dell'ATO2 sono le interconnessioni tra i sistemi acquedottistici e l'estensione sul territorio. Tale caratteristica va potenziata nel tempo e messa in sicurezza.
<i>APP2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione</i>	Gli impianti idrici sono caratterizzati da componenti tecnologiche e quadri elettrici soggette nel tempo a vetustà e a modifiche normative soprattutto in riferimento alla sicurezza. Tale "invecchiamento" può incidere sul loro funzionamento e quindi sulla continuità del servizio agli utenti. Inoltre anche le infrastrutture civili necessitano di manutenzione programmata in base alla vita utile dell'opera.
<i>DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)</i>	Questa criticità è stata collegata per l'M2 alla continuità del servizio e agli interventi di manutenzione straordinaria per riparazioni su guasto.
<i>DIS1.4 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi</i>	Tale criticità è correlata alla carenza in termini di volumi di compenso dei serbatoi che può comportare il rischio del verificarsi di problemi legati all'insufficiente pressione all'utenza e alla mancata disconnessione tra rete e acquedotto.
<i>KNW1.1 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di acquedotto</i>	Le reti di acquedotto vanno tenute sotto attento controllo con sistemi di early warning che vanno a favore della sicurezza.

		M2
Valore indicatore:	Anno 2016	10,72
	Anno 2017	26,89

Va precisato che l'incremento della durata media delle interruzioni programmate e non programmate da 10,72 ore nell'anno 2016 al valore di 26,89 ore nell'anno 2017 è dovuto essenzialmente alle necessità di operare in turnazione per il servizio idrico operato da Acea Ato 2 in diverse zone del territorio per effetto della crisi idrica che ha colpito l'Italia ed in particolare la regione Lazio nell'anno 2017.

Acea Ato 2 dispone del sistema WFM per la gestione dell'operatività degli impianti e del sistema idrico pertanto tutte gli Ordini di Lavoro sono tracciati e registrati su sistema SAP.

Al fine di determinare il valore dell'indicatore sono state estratte da sistema SAP le interruzioni del servizio programmate e non programmate nonché le mancanze di acqua e le basse pressioni.

Dalle estrazioni effettuate delle registrazioni su SAP per gli anni 2016 e 2017 è stata notata la mancanza di alcune informazioni richieste dalla delibera ARERA 917/ 2017 in particolare un gran numero di Ordini di lavoro erano mancanti del numero di utenti indiretti impattati. Il dato mancante è stato ricostruito ex post sulla base delle conoscenze territoriali del gestore quali:

- Numero di famiglie mediamente alimentate da un contatore di utenza nella città di Roma e nei comuni limitrofi appartenenti ad Ato2;
- Numero di famiglie impattate in funzione del diametro della condotta su cui si è verificata l'interruzione.

Per quanto concerne l'indicatore G2.1 questo è stato calcolato considerando le seguenti ipotesi:

#### G2.1 - 2016

Risulta pari a 100 %

gg = giorno di massimo consumo dell'ATO2 = 27/06/2016 in corrispondenza del quale si è calcolato il massimo volume immesso giornaliero nella rete di Schema 66 pari a 1.528.416 mc (portata media=17.690 l/s)

**W2016max** = volume massimo derivabile = **W2016gg** = volume necessario a soddisfare la domanda = 1.931.421 mc (portata media=22.354 l/s)

Si precisa che:

- Nel giorno dei massimi consumi il volume max. derivabile è stato posto pari al volume necessario per soddisfare la domanda

- nel giorno di massimo consumo l'intero fabbisogno è stato soddisfatto ricorrendo al prelievo dal lago di Bracciano per una portata pari a 1.589 l/s;
- situazioni critiche in alcuni comuni gestiti sono state affrontate attraverso turnazioni idriche.

## G2.1 - 2017

Risulta pari a 100 % e per il suo calcolo sono state considerate le seguenti ipotesi:

gg = giorno di massimo consumo dell'ATO2 = 01/06/2017 in corrispondenza del quale si è calcolato il massimo volume immesso giornaliero nella rete di Schema 66 pari a 1.508.630 mc (portata media=17.46 l/s)

**W2017max** = volume massimo derivabile = **W2017gg** = volume necessario a soddisfare la domanda = 1.911.635 mc (portata media=22.125 l/s)

Si precisa che:

- Nel giorno dei massimi consumi il volume max derivabile è stato posto pari al volume necessario per soddisfare la domanda
- nel giorno di massimo consumo l'intero fabbisogno è stato soddisfatto ricorrendo al prelievo dal lago di Bracciano per una portata pari a 1.940 l/s;
- situazioni critiche in alcuni comuni gestiti sono state affrontate attraverso turnazioni idriche.

## 4.2.2. Interventi selezionati

### 4.2.2.1. Investimenti infrastrutturali

	2018	2019
<i>Investimenti previsti TOTALE (milioni di euro)</i>	55,0	39,9
<i>nuove fonti approvvig. - APP1.1</i>	12,1	
<i>nuovi acquedotti - APP2.1</i>	14,3	14,6
<i>Manutenzione straordinaria reti e serbatoi - APP2.2 e DIS1.2</i>	25,6	23,2
<i>nuovi serbatoi - DIS1.4</i>	1,1	0,1
<i>TLC idrico - KNW1.1</i>	2,0	2,0
<i>Contributi di allaccio (finanziamento pubblico)</i>	3,5	3,5

### APPI.1. Nuove fonti di approvvigionamento

In questa criticità ricadono i pochi interventi che riguardano ricerche idriche finalizzate all'individuazione di fonti locali. Tale scelta locale viene fatta in casi dove non si può assicurare un approvvigionamento da schemi acquedottistici.

Inoltre comprende un ulteriore intervento, strategico che riguarda Adeguamento e Potenziamento Impianto Grottarossa per la Potabilizzazione delle Acque del Fiume Tevere che diventerà fonte di riserva da usare nei casi di necessità. Per un valore di portata di 500 l/s. Su tale sistema idrico l'ATO2 ha avviato i lavori di Water Safety Plan previsti dal DM 14 giugno 2017 per poi estenderlo su tutti i sistemi dell'ATO.

### APP2.1 – Nuovi Acquedotti e Adduzioni

Per quanto riguarda il sistema di acquedotto e adduzione, esso è caratterizzato da un grado di complessità strutturale e di vetustà tale da necessitare di importanti interventi per renderlo affidabile e interconnesso.

Per quanto riguarda il sistema di captazione alcune fonti di approvvigionamento (quali ad esempio le sorgenti del Simbrivio) risentono fortemente dei periodi di siccità compromettendo la quantità di acqua disponibile, rendendo necessario il ricorso a captazioni alternative (quali ad esempio il Pertuso) per contenere la riduzione della fornitura alle singole utenze. Tale criticità viene accentuata dalla scarsa flessibilità del sistema di approvvigionamento in quanto le principali risorse idriche delle sorgenti del Peschiera e Capore risultano difficilmente surrogabili, e comunque solo in un'aliquota limitata, con le altre risorse idriche disponibili, anche in situazioni di emergenza.

Per sopperire a tali criticità è necessario:

- realizzare estensioni e collegamenti tra i diversi sistemi di adduzione sovracomunale e regionale, al fine di garantire la necessaria elasticità dei sistemi consentendo il trasferimento delle risorse da un sistema all'altro in caso di crisi idrica o di guasti degli impianti;
- incrementare le capacità di accumulo e di trasporto.

In questa categoria rientrano le due opere prioritarie per la messa in Sicurezza del sistema idrico dell'ATO2 descritte di seguito, ipotizzate con il seguente scenario d'investimento:

Dettaglio Peschiera e Marcio	progettazione		realizzazione						Totale
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
<b>IP programmati Peschiera</b>	3.000.000	10.000.000	15.000.000	22.000.000	80.000.000	80.000.000	42.500.000	40.000.000	<b>292.500.000</b>
<b>IP programmati Marcio</b>	500.000	4.000.000	1.000.000	10.000.000	20.000.000	20.000.000	29.500.000	32.000.000	<b>117.000.000</b>
<b>Totale Interventi</b>	<b>3.500.000</b>	<b>14.000.000</b>	<b>16.000.000</b>	<b>32.000.000</b>	<b>100.000.000</b>	<b>100.000.000</b>	<b>72.000.000</b>	<b>72.000.000</b>	<b>409.500.000</b>
<b>Di cui contributi pubblici Peschiera</b>	-	-	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000			<b>100.000.000</b>
<b>Di cui contributi pubblici Marcio</b>				13.000.000	13.000.000	14.000.000			<b>40.000.000</b>
<b>Totale contributi</b>	-	-	<b>25.000.000</b>	<b>38.000.000</b>	<b>38.000.000</b>	<b>39.000.000</b>	-	-	<b>140.000.000</b>

## **MESSA IN SICUREZZA DELL'ACQUEDOTTO DEL PESCHIERA – NUOVO TRONCO SUPERIORE DEL PESCHIERA**

Il sistema acquedottistico denominato Peschiera-Capore costituisce la principale fonte di approvvigionamento idrico del territorio dell'ATO2 Lazio Centrale Roma ed in particolare della Capitale, con il 70% della portata complessiva e **una popolazione servita di circa 2 milioni di abitanti**.

Dalle sorgenti del Peschiera, situate in comune di Cittaducale (RI), viene prelevata una portata di 9,0 mc/s che, attraverso il Tronco Superiore dell'Acquedotto, costituito da una galleria della lunghezza di circa 26 km, raggiunge a pelo libero il nodo di Salisano dove si riunisce con la portata di circa 4,5 mc/s prelevata mediamente dalle sorgenti delle Capore e addotta a Salisano dall'omonimo acquedotto della lunghezza di circa 7 Km.

Dal nodo di riunione di Salisano, dove è stata realizzata una centrale di produzione idroelettrica ad acqua fluente, si dipartono i due tronchi inferiori dell'acquedotto: il tronco inferiore in destra del fiume Tevere con arrivo al Centro idrico di Ottavia, avente uno sviluppo complessivo di 59 km ed il tronco inferiore in sinistra del fiume Tevere di circa 33 km con arrivo alla vasca di Colle Lungo in zona Mentana di Roma.

In considerazione dell'elevato grado di sismicità della zona appenninica attraversata dal sistema acquedottistico, evidenziatosi a più riprese con dissesti provocati alle strutture acquedottistiche ed, in particolare, con il crollo nel 1997 di una delle principali gallerie di captazione delle sorgenti del Peschiera posta subito a monte del Tronco Superiore dell'Acquedotto, sono stati già avviati e in parte realizzati interventi di messa in sicurezza del sistema acquedottistico ed, in particolare, delle opere di captazione delle sorgenti del Peschiera.

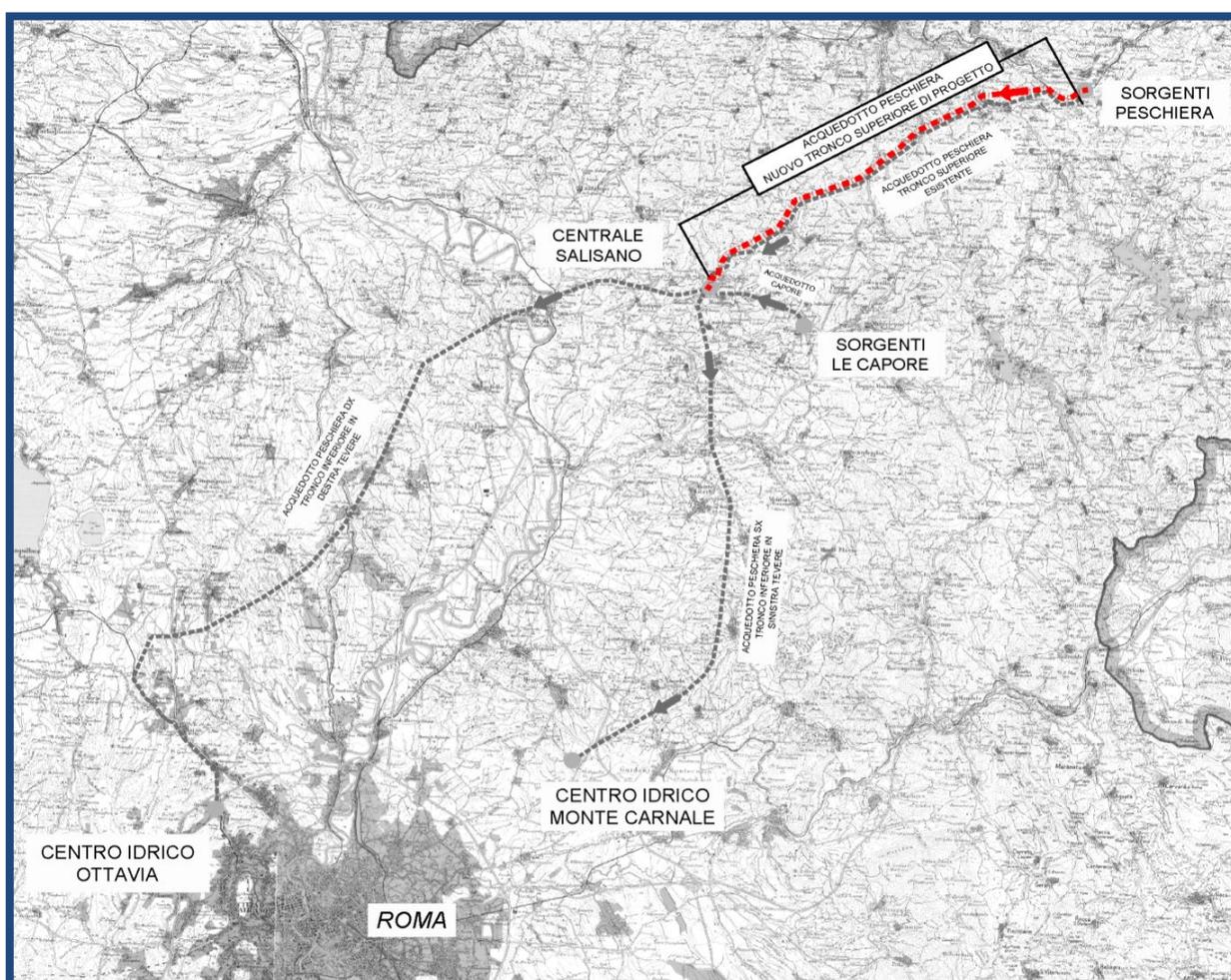
Tra gli interventi di messa in sicurezza del sistema acquedottistico riveste certamente carattere di maggior urgenza e rilevanza strategica il “Nuovo Tronco Superiore del Peschiera” atto a garantire la continuità dell'adduzione idrica alla Capitale anche in caso di disservizio improvviso dell'esistente acquedotto a seguito di eventi sismici e/o idrogeologici.

I rischi di disservizio dell'acquedotto esistente con il conseguente rischio per l'approvvigionamento idrico della città di Roma e per l'intera Area Metropolitana, sono infatti considerevoli in relazione ai seguenti fattori concomitanti:

- l'acquedotto esistente attraversa zone ad elevatissimo **rischio sismico ed idrogeologico** e una sua improvvisa interruzione, causata da un eventuale evento sismico o franoso, **provocherebbe un disservizio alla popolazione dell'intera area metropolitana di Roma per un tempo non inferiore a 6 mesi;**

- la **vetustà dell'acquedotto** esistente in esercizio ininterrotto da oltre 80 anni e realizzato con tecnologie ad oggi ampiamente superate;
- l'**impossibilità di effettuare verifiche** ispettive di campo sullo stato di conservazione dell'opera e, conseguentemente, **interventi di manutenzione straordinaria**

Il nuovo acquedotto si svilupperà totalmente in galleria con un tracciato di circa 27 Km, sostanzialmente parallelo a quello esistente, e consentirà il trasporto dell'intera portata di concessione anche in caso di interruzione accidentale e/o programmata del Tronco esistente.



Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche salienti della nuova opera.

CARATTERISTICA	VALORE
Tipologia di opera	Acquedotto per trasporto risorsa idropotabile
Punto di partenza	Sorgenti del Peschiera (comune di Cittaducale)
Punto di arrivo	Centrale idroelettrica di Salisano (comune di Salisano)
Lunghezza	Circa 27 km
Tipologia di realizzazione	Prevalentemente in galleria
Capacità di trasporto	10 mc/s (portata di concessione)
Sezione opera di trasporto	Sezione circolare con fondo piatto, diametro int. 3.60 m
Criticità geologiche e sismiche del territorio	Zona sorgenti: elevato rischio sismico; rischio frana elevato Piana di San Vittorino: elevato rischio <i>sink hole</i> Tracciato acquedotto: possibile interferenza con falda idrica regionale; rischio frana zona Valle del Salto Nodo di Salisano: contesto geomorfologico caratterizzato da elevata acclività
Grandi infrastrutture interferenti	Opere idroelettriche sistema Salto-Turano Infrastrutture stradali Valli Salto e Turano Ferrovia Rieti – L’Aquila Interferenza con centrale idroelettrica di Salisano in esercizio continuo

Le finalità principali sono:

- messa in sicurezza dell’acquedotto esistente;
- trasporto al nodo di Salisano dell’intera portata di concessione (10 mc/s) attualmente ridotta a 9 mc/s per limiti strutturali dell’acquedotto esistente;
- salvaguardia della capacità di riserva e della integrità ambientale del lago di Bracciano, grazie alla maggiore disponibilità di cui al punto precedente e alle misure di recupero delle perdite e di efficientamento degli impianti che ACEA ha in corso di attuazione.

## **MESSA IN SICUREZZA SISTEMA ACQUEDOTTISTICO MARCIO**

Il Sistema acquedottistico Marcio, così denominato dalle sorgenti che lo alimentano, rappresenta un'infrastruttura strategica di approvvigionamento idropotabile della città di Roma e dell'ATO2. La portata delle sorgenti dell'Acqua Marcia addotta alla Città di Roma è pari a poco meno di 5 mc/s e rappresenta circa il 25% della risorsa idrica complessiva addotta.

Un eventuale disservizio dell'acquedotto Marcio avrebbe un impatto in termini di approvvigionamento idrico su una popolazione di circa **1,5 milioni di persone**, la cui entità in termini di quantità di risorsa idrica mancante dipende dalla possibilità di sfruttare fonti idriche alternative provenienti dagli altri sistemi acquedottistici interconnessi all'acquedotto Marcio e soprattutto dalla possibilità, in condizioni meteorologicamente sfavorevoli, di utilizzare le fonti idriche di riserva, tra cui Lago di Bracciano.

Le sorgenti dell'Acqua Marcia sono ubicate nella media Valle dell'Aniene, nel territorio dei Comuni di Agosta, Marano Equo e Arsoli, nella Provincia di Roma.

Il sistema acquedottistico dell'Acqua Marcia è costituito da due acquedotti che adducono la portata dalle sorgenti di cui sopra, fino a Tivoli. Il punto di partenza degli acquedotti è rappresentato da un manufatto denominato "Manufatto Origine degli Acquedotti", ubicato all'estremità orientale della piana di Fiumetto, al quale confluiscono due collettori denominati "Collettore sorgenti Alte" e "Collettore sorgenti Basse".

A partire da questo manufatto hanno inizio i due acquedotti attualmente in esercizio, denominati I acquedotto Marcio e II acquedotto Marcio, con funzionamento a pelo libero, i quali dopo circa 25 km raggiungono Tivoli.

Realizzati in epoche diverse e con criteri alquanto obsoleti, tali acquedotti presentano tuttora molti problemi di gestione, interconnessione e scarico.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione delle opere, il I acquedotto è stato realizzato nel 1870 e sostituito con un nuovo I acquedotto nel 1928, mentre il II acquedotto è in esercizio continuato a partire dai primi anni del '900.

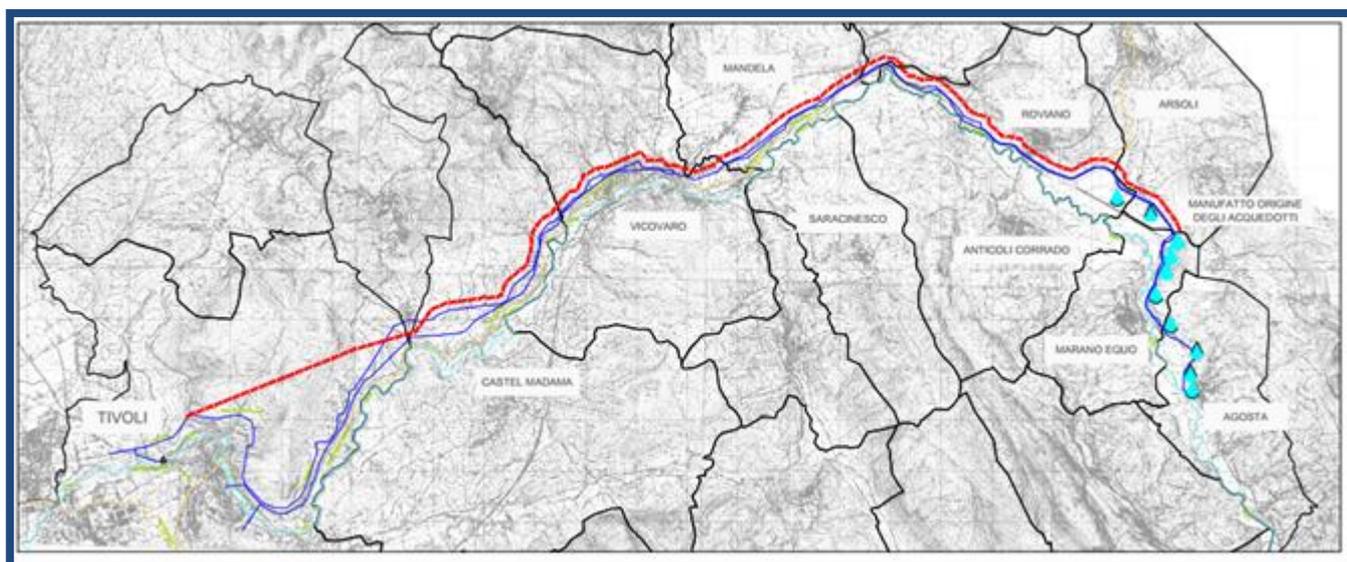
Su entrambi gli acquedotti sono stati effettuati interventi di manutenzione straordinaria a più riprese tra il 2014 e il 2015.

Per quanto sopra si impone l'urgenza di realizzare un'opera per la messa in sicurezza del sistema Marcio con il nuovo acquedotto in oggetto.

La priorità deriva dalle seguenti considerazioni:

- a) gli acquedotti esistenti attraversano zone ad **elevato rischio sismico ed idrogeologico** ed una loro improvvisa interruzione provocherebbe un disservizio esteso a gran parte dell'area metropolitana soprattutto nel caso di indisponibilità del Lago di Bracciano, come peraltro risulta nella situazione attuale;
- b) la vetustà dei due acquedotti esistenti, realizzati a partire dal 1870 ed in ogni caso circa 100 anni fa, con tecnologie oggi ampiamente superate, ed in esercizio ininterrotto;
- c) la criticità del contesto territoriale attraversato, in termini di affidabilità igienico-sanitaria.

Il nuovo acquedotto si svilupperà lungo un tracciato essenzialmente in affiancamento ai due acquedotti esistenti per i primi 20 km circa, per poi deviare in galleria con un tracciato di ulteriori 4 Km circa fino a raggiungere il nodo di Quintiliolo.



Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche salienti della nuova opera.

CARATTERISTICA	VALORE
Tipologia di opera	Acquedotto per trasporto risorsa idropotabile
Punto di partenza	Manufatto Origine (Comune di Marano Equo), presso le Sorgenti dell'Acqua Marcia
Punto di arrivo	Nuova Centrale idroelettrica di Tivoli, nei pressi di Quintiliolo (comune di Tivoli)
Lunghezza	Circa 24 km
Tipologia di realizzazione	Prevalentemente con scavo a cielo aperto, ultimo tratto in galleria
Capacità di trasporto	6 mc/s
Sezione opera di trasporto	Sezione circolare, diametro int. 2.50 m
Criticità del territorio	Zona sorgenti: rischio sismico moderato, rischio frana Tracciato acquedotto: scarsa protezione igienico – sanitaria a causa delle basse coperture e dell'antropizzazione del territorio, rischio sismico moderato, rischio alluvioni del fiume Aniene, possibile interferenza con falda idrica regionale; rischio frana in alcune zone del tracciato Nodo di Tivoli: contesto geomorfologico caratterizzato da elevata acclività
Grandi infrastrutture interferenti	Opere idroelettriche della Media Valle dell'Aniene (Centrali di Mandela e Castel Madama) Infrastrutture stradali SP Sublacense e Tiburtina ed autostradali (A24) Ferrovia Roma – Pescara

La finalità principale dell'opera è la messa in sicurezza del sistema di trasporto dalle sorgenti fino a Tivoli, incrementando l'affidabilità dell'acquedotto sia in termini di capacità di approvvigionamento che di garanzia igienico-sanitaria.

### **APP2.2 e DISI.2 – Manutenzione straordinaria reti e serbatoi**

Il superamento di tale criticità presuppone l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria per la continuità del servizio di reti ed impianti vetusti, oltre alla manutenzione programmata dei centri idrici presenti sul territorio dell'ATO2. Gli investimenti previsti prevedono quindi di potenziare i volumi riguardanti le manutenzioni programmate. In tale categoria sono ricompresi anche i contributi di allaccio delle utenze pari a 3,5 milioni di €.

Particolare criticità rivestono le sorgenti del Peschiera, oggetto, fin dal momento della realizzazione dell'opera di captazione, di un fenomeno di instabilità gravitativa che si riflette nella sostanziale vulnerabilità della captazione. Per monitorare lo stato del versante in frana è stato progettato e realizzato con la supervisione dell'Istituto Universitario del CERI de La Sapienza di Roma un sistema di sensori e strumentale molto sofisticato in grado di monitorare il comportamento del versante e lo stato tenso-deformativo delle strutture di captazione. Al contempo sono stati programmati e si stanno concludendo i lavori di adeguamento e risanamento strutturale della galleria principale e del sistema di captazione delle sorgenti.

### **DISI.4 – Nuovi serbatoi di compenso**

Le carenze individuate riguardano la necessità di incrementare i volumi di accumulo (serbatoi cittadini).

In particolare, in relazione alla ubicazione dei volumi di compenso sul territorio romano, come già illustrato, attualmente è favorito il lato destra Tevere; si rende necessario quindi potenziare la capacità di accumulo nel lato sinistra Tevere per far fronte alla forte espansione urbanistica nella parte Est e Sud-Est di Roma. La realizzazione dei volumi di accumulo, oltre all'obiettivo di far fronte agli sviluppi urbanistici, consente di garantire un'adeguata disconnessione idraulica tra acquedotto e rete in alcuni Comuni, come ad esempio quelli dell'area dei Colli Albani, ed anche sull'adduttrice Olgiata-Civitavecchia su cui sono presenti stacchi diretti che devono essere eliminati per garantire una maggiore affidabilità e sicurezza del sistema.

Alcune di queste opere non hanno trovato capienza nel biennio, in base ad una valutazione di priorità, e vengono menzionate nell'elenco delle opere oltre il 2019.

### **KNWI.1 – Telecontrollo ramo idrico**

In questa criticità sono stati ricompresi gli investimenti finalizzati all'estensione del telecontrollo su rete ed impianti idrici, che hanno influenza ovviamente anche sugli indicatori M1 ed M3.

**Per l'elenco delle opere e per la relativa tempistica di esecuzione, si rimanda ai contenuti dell'allegato 2.c Tabelle Sinottiche.**

#### 4.2.2.2. Interventi gestionali

Il controllo dell'andamento del macro-indicatore M2 (relativo alle interruzioni del servizio, afferente alla continuità del servizio di acquedotto) avviene sia da parte del personale operativo presente sul campo che da parte del personale della Sala Operativa Idrica attraverso un'accurata gestione dei "fuori servizi non programmati" e del servizio sostitutivo con autobotti.

Per garantire tali controlli si prevede di impiegare una risorsa aggiuntiva per ogni turno della sala operativa idrica per complessive n. 4 unità.

Per il monitoraggio continuo degli avvisi e degli ordini di lavoro relativi ai "fuori servizi non programmati", per il calcolo delle utenze impattate da ciascun fuori servizio nonché per la corretta formulazione degli ordini di lavoro, si ritiene, invece, necessario incrementare di n. 4 risorse l'organico dell'attuale unità denominata "Qualità Tecnica" deputata al presidiare del rispetto degli livelli generali e specifici di continuità del servizio idrico.

### 4.3. M3 – qualità dell'acqua erogata

#### 4.3.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi

Di seguito vengono esplicitate le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>APP1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento</i>	L'origine naturale di alcuni composti presenti nelle acque, soprattutto nelle zone vulcaniche per l'Ato2, ha comportato la necessità di interventi di potabilizzazione dell'acque emunte.
<i>DIS1.1 Assenza parziale o totale delle reti di distribuzione</i>	Il grado di copertura del servizio idrico è molto elevato, pari al 99,2% su tutto l'ATO2, e arrivando al 99,9 % per il Comune di Roma, si prevede comunque un'estensione del servizio con posa di nuove reti per andare incontro agli sviluppi urbanistici.

		M3a	M3b	M3c	M3
Valore indicatore:	Anno 2016	<b>0,018%</b>	<b>7,15%</b>	<b>0,31%</b>	
	Anno 2017	<b>0,003%</b>	<b>6,41%</b>	<b>0,29%</b>	
Classe:	Anno 2018				E
	Anno 2019*				D
Obiettivi minimi:	Anno 2018				<b>Classe prec. in 2 anni</b>
	Anno 2019*				

\*previsione

Come disposto dalla circolare del 16/04/2018 numero 1080/AR/a trasmessa da Utilitalia si ritiene che la durata delle ordinanze di non potabilità possa essere “depurata” dei tempi amministrativi necessari per la revoca della stessa ordinanza, facendo coincidere la fine delle condizioni di non potabilità con la fase in cui il Gestore accerta il rientro con campione conforme e ne dà comunicazione agli organi competenti, ivi compreso l’Ente che ha emesso l’ordinanza. Più precisamente, in caso di mancata e tempestiva revoca dell’ordinanza, la durata della medesima si dovrebbe considerare interrotta decorse 48 ore dalla comunicazione da parte del Gestore del superamento della non conformità.

Per il calcolo dell’indicatore M3b nella definizione della tipologia dei campioni si è stabilito quanto segue:

- I. **Ca ACQ-tot** ovvero i campioni da controlli interni effettuati sulla rete a valle di eventuali potabilizzatori

Sono state considerate le seguenti casistiche:

- a. campioni prelevati in uscita da potabilizzatori, serbatoi di disinfezione, serbatoi in distribuzione, punti di controllo in rete e, eventualmente, contatori su cui sono state effettuate analisi di laboratorio,
- b. campioni eseguiti dal gestore: programmati (cioè previsti nel Piano di controllo indipendentemente se condiviso o no con ASL), straordinari, prelevati dopo non conformità interna o segnalata da ASL (ricontrolli);
- c. Campioni in uscita alle Case dell’acqua in gestione al gestore del SII;

Sono invece esclusi:

- d. campioni prelevati presso impianti interni (es. edifici pubblici come scuole e ospedali, contatori all’interno di proprietà privata ecc..), limitandosi sempre ai punti di consegna.
- e. campioni prelevati a contatori ma non pertinenti con il SII (es. mancanza valvole di non ritorno con acqua in rete da pozzi privati);
- f. Controlli su nuove tubazioni: si escludono perché le tubazioni non sono in servizio
- g. campioni prelevati su impianti fuori servizio o su acquedotti con ordinanza di non potabilità in atto;
- h. campioni su cui siano stati eseguiti unicamente parametri determinati in campo.

2. **C<sup>a</sup>ACQ-cnc** campioni da controlli interni effettuati sulla rete a valle di eventuali potabilizzatori, non conformi All.I parte A, B, C, D.Lgs.31/01.

Sono stati considerati:

- a. campioni che hanno almeno un parametro non conforme per la tabella parte A o B.
- b. campioni che presentano almeno un parametro non conforme per la tabella parte C

Sono esclusi

- c. campioni con non conformità per i soli parametri i cui limiti o valori solo consigliati;
- d. campioni con non conformità per i soli parametri che devono essere “accettabili per i consumatori/senza variazioni anomale” per i quali la ASL non si sia pronunciata in merito, ovvero accetti valori che si discostino dai limiti consigliati nella Parte C, Allegato I del D.lgs. 31/2001;
- e. Campioni non conformi che emergono a seguito di ricontrolli dopo non conformità che si generano quindi nella fase di gestione della non conformità stessa: si considera cautelativamente di non escluderli dal conteggio in questa prima fase in quanto non espressamente previsto dalla delibera.
- f. Campioni non conformi per parametri della tabella parte C rientranti nell’Art.14 Conformità ai parametri indicatori D. Lgs.31/01: quando vi sia evidenza documentata dell’applicazione di limiti meno restrittivi condivisi con ASL e EGA si ritiene di applicare tali limiti meno restrittivi per la valutazione della conformità

Relativamente al calcolo del G3.2 si precisa che allo stato attuale il “Numero di utenti serviti da sistemi di acquedotto per i quali è stato realizzato il modello Water Safety Plan (WSP - compresi utenti indiretti)” è pari a zero e conseguentemente

G3.2=0

Acea Ato 2 ha stipulato un accordo con l’istituto superiore di Sanità che effettuerà studio per il WSP al potabilizzatore di Grotta Rossa con un bacino di utenza di circa 500.000 unità.

### 4.3.2. Interventi selezionati

#### 4.3.2.1. Investimenti infrastrutturali

	2018	2019
<i>Investimenti previsti TOTALE (milioni di euro)</i>	8,5	5,7
<i>potabilizzatori - APP1.2</i>	5,7	3,1
<i>estensione rete idrica - DISI.1</i>	2,7	2,6

#### APP1.2 – Qualità delle Fonti di approvvigionamento

All'interno di questa categoria sono previsti gli impianti di potabilizzazione per le fonti locali al fine del rispetto dei parametri del D.Lgs. 31/01.

Inoltre al fine di efficientare il processo di clorazione, già gestito all'interno dei processi di WFM, si intraprenderà un piano di implementazione e di messa in telecontrollo delle pompe dosatrici di ipoclorito di sodio e delle sonde di rilevazione del cloro residuo. Il piano prevede la sostituzione delle attuali pompe dosatrici con altre di nuova generazione, la installazione di sonde di rilevazione del cloro o del potenziale redox, la misura dei livelli nei serbatoi del cloro. La gestione in telecontrollo di tale processo consente di rilevare in maniera tempestiva l'eventuale insorgenza di blocchi elettromeccanici del sistema di dosaggio evitando di incorrere nel superamento dei limiti di cui al Dlgs 31.

La tipologia di intervento prevista è funzione della potenzialità dell'impianto. Di seguito si riporta una schematizzazione degli interventi in funzione della portata dell'impianto.

	Cluster Piccoli Impianti: Portata < 10 L/s	Cluster Medio - Piccoli: Portata > 10 L/s	Cluster Medio - Grandi: Portata > 50 L/s	Stima Totale
Sostituzione Pompa Dosatrice	6	75	13	94
Sostituzione Periferica TLC	43	58	8	109
Connessione a RTU Esistente	24	17	5	46
Misura Livello	5	75	13	93
Misura RedOx	67	75	-	142
Misura Cl Residuo	-	-	13	13
Misura Portata	-	69	11	80

#### **DIS I.4 – Estensione di rete idrica**

Da un punto di vista di diffusione della rete di distribuzione potabile la criticità relativa alla sua assenza non è particolarmente rilevante essendo molto alta la copertura, pari al 99,2%, e arrivando al 99,9% per il Comune di Roma. Nel Pdl sono comunque previsti interventi per l'estensione del servizio verso piccoli centri non ancora serviti anche sulla base delle richieste formulate dai Comuni.

*Per l'elenco delle opere e per la relativa tempistica di esecuzione, si rimanda ai contenuti dell'allegato 2.c Tabelle Sinottiche.*

#### **4.3.2.2. Interventi gestionali**

Per raggiungere gli obiettivi imposti da ARERA per l'indicatore M3a (incidenza ordinanze di non potabilità), in funzione della classe di partenza (Classe E - obiettivo di rientro nella classe D nell'anno 2019), la Società ha redatto un piano di interventi che prevede sostanzialmente la sostituzione, l'implementazione e la messa in TLC dei sistemi di clorazione nei punti nevralgici della rete di distribuzione di acqua potabile. Per tale finalità si rende necessario incrementare il personale che esegue la manutenzione ed il controllo degli apparati di TLC e della misura in campo degli apparati di disinfezione e, pertanto, si prevede di incrementare di n. 4 risorse l'organico dell'attuali unità denominata "TLC".

Si rende, inoltre, necessario incrementare il numero delle risorse addette al controllo dei sistemi di clorazione (cloratori) di n. 4 unità e delle risorse addette ai prelievi per le analisi di potabilità di n. 3 unità.

#### 4.4. M4 – adeguatezza del sistema fognario

##### 4.4.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
FOG2.1 – Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti	La rete di fognatura sul territorio in gestione ha un'estensione di circa 6.685 km. Parte di tale rete è caratterizzata da un'età mediamente elevata che aumenta il rischio di fenomeni di rottura.
FOG2.2 – Elevate infiltrazioni di acque parassite	Riguarda un intervento a tutela ambientale del Lago di Bracciano con il risanamento e la separazione delle acque della rete fognaria di Trevignano Romano
FOG2.4 – Scaricatori di piena non adeguati	A valle delle verifiche idrauliche degli scolmatori delle reti fognarie devono essere programmati interventi di manutenzione straordinaria per l'eventuale adeguamento.
KNWI.2 – Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di fognatura	Le reti fognarie vanno tenute sotto attento controllo con sistemi di early warning che vanno a favore della sicurezza.

		M4a	M4b	M4c	M4
Valore indicatore:	Anno 2016	23,135	<b>71,0%</b>	<b>39,5%</b>	
	Anno 2017	18,474	<b>70,6%</b>	<b>85,2%</b>	
Classe:	Anno 2018				E
	Anno 2019*				E
Obiettivi minimi:	Anno 2018	<b>-10% di M4a</b>			
	Anno 2019*	<b>-10% di M4a</b>			

\*previsione

Ai fini del calcolo dell'indicatore **M4**, con il principio di cautela, si sono estratti dal sistema SAP, per gli anni 2016 e 2017, gli ordini di lavoro relativi ai seguenti codici guasto:

- Fuoriuscita di liquami
- Perdita - Rete fognaria
- Perdita - Rete fognaria con allagamento
- Scarico anomalo in ambiente
- Sversamento

Pertanto il perimetro dell'indicatore M4a comprende

- Tutti gli sversamenti da fognature nere
- Solo sversamenti che generano allagamenti da fognature miste o bianche

Per la valutazione dell'adeguatezza normativa ai fini del calcolo dell'indicatore **M4b** si precisa che:

- Numero totali scolmatori: sono la somma dei 308 scolmatori di rete censiti e presenti sul sistema SAP di Acea Ato 2 più gli scolmatori in testa impianto pari al numero dei depuratori fatta eccezione per i 4 grandi depuratori che non sono dotati di uno scolmatore in testa
- Numero di scolmatori adeguati: sono la somma degli scolmatori per i quali è disponibile uno studio idraulico più quelli riportati sulle autorizzazioni allo scarico dell'impianto di depurazione recettore della specifica rete fognaria.

Con riferimento agli scolmatori adeguati si ritiene opportuno precisare che, nell'attuale scenario autorizzativo, la Città Metropolitana di Roma Capitale non riporta nella determina di autorizzazione allo scarico del depuratore l'elenco degli scolmatori di piena della rete fognaria afferente all'impianto stesso, se pur, in fase istruttoria, ne acquisisce le informazioni. Tale procedura viene applicato da oltre 4 anni e pertanto il numero di attestazioni comprovanti l'adeguatezza normativa degli scaricatori di piena è scarsa. Per Tale circostanza si è presentata la necessità di dotare tutti gli SP di relazione idraulica attestante la correttezza tecnica dello sfioratore secondo quanto prescritto da norma regionale affermando che ha dispositivi e dimensionamenti corretti rispetto a tale normativa, quindi, il gestore Acea Ato 2 ha affidato un incarico ad idonea società di ingegneria per lo studio dei manufatti in questione.

All'esito degli studi, con conclusione prevista al termine del 2018, l'attestazione comprovata del rapporto di diluizione, non in linea con quanto previsto dal PTA della Regione Lazio, potrà dare origine a tutta una serie di interventi strettamente collegati con la portata di refluò che deve transitare nella rete fognaria e che condiziona le dimensioni della rete stessa, nonché, la potenzialità dei depuratori atti al trattamento dei reflui afferenti.

#### 4.4.2. Interventi selezionati

##### 4.4.2.1. Investimenti infrastrutturali

	2018	2019
<i>Investimenti previsti TOTALE (milioni di €)</i>	20,0	23,3
<i>bonifiche reti fognarie - FOG2.1</i>	18,9	21,6
<i>acque parassite - FOG2.2</i>	0,2	0,3
<i>manutenzione sfioratori - FOG2.4</i>		0,5
<i>TLC e informatica - KNW1.2</i>	1,0	1,0

#### **FOG2.1 Bonifiche reti fognarie**

La strategia di intervento presuppone l'attuazione di un piano di bonifiche fognarie programmate, sotto l'ipotesi di rinnovare circa 17 km di rete fognaria l'anno, aumentando i valori d'investimento in questo settore e recuperando quanto non fatto nei primi anni di gestione in quanto gli investimenti sono stati focalizzati sulle emergenze idriche e ambientali.

Il programma degli interventi quindi prevede un incremento delle attività di bonifica, in linea con gli standard europei, guidato dall'indice delle rotture sulla rete fognaria per i Comuni fuori Roma e dal grado di vetustà dei collettori per il comune di Roma.

Oltre agli interventi di bonifica sulla rete fognaria, la categoria in questione comprende anche un piano di video ispezioni programmate propedeutiche all'individuazione dei tratti da bonificare, alcuni interventi riguardanti acque parassite nei collettori finalizzate anche a sgravare i depuratori di recapito e le manutenzioni straordinarie su danno anche sulla base delle richieste formulate dai Comuni.

#### **FOG2.2 Acque parassite**

Nel biennio è previsto un intervento di salvaguardia ambientale del lago di Bracciano prevedendo al separazione delle acque delle reti fognarie del Comune di Trevignano. Interventi analoghi sono programmati dopo il 2019 anche per i Comuni di Anguillara e Bracciano.

#### **FOG2.4 Manutenzione sfioratori**

L'adeguatezza degli scaricatori di piena alla normativa vigente è determinata dall'incidenza degli scaricatori – o scolmatori o ancora sfioratori – che non risultano proporzionati per attivarsi esclusivamente in corrispondenza di una portata di inizio sfioro superiore alla portata di acqua nera diluita, da trattare nel depuratore, stabilita dalle vigenti disposizioni contenute nei Piani di Tutela delle Acque di riferimento o da specifici regolamenti regionali; oppure la dove previsto non risultano dotati delle predisposizioni necessarie a trattenere i solidi sospesi. Per poter classificare tutti gli scolmatori presenti lungo la rete fognaria come a norma o meno è in corso una campagna di analisi degli sfioratori, a valle della quale si darà avvio agli eventuali interventi di adeguamento che sono stati ipotizzati dall'anno 2019.

#### **KNWI.2 TLC e informatica**

In questa criticità sono stati ricompresi gli investimenti finalizzati all'estensione del telecontrollo su rete fognaria.

*Per l'elenco delle opere e per la relativa tempistica di esecuzione, si rimanda ai contenuti dell'allegato 2.c Tabelle Sinottiche.*

#### **4.4.2.2. Interventi gestionali**

Per quanto riguarda il macro-indicatore M4 (adeguatezza del sistema fognario), la società ATO 2 effettua normalmente le verifiche periodiche sugli scolmatori, i bracci di scarico di quest'ultimo e sui collettori fognari, tuttavia per il rispetto dei nuovi obiettivi di qualità tecnica si rende necessario incrementare il numero di ispezioni e videoispezioni con l'obiettivo di ridurre sia il numero di sprofondamenti e, quindi, di allagamenti. Per tali necessità è necessario incremento le risorse addette di n. **4 unità**.

#### 4.5. M5 – smaltimento fanghi in discarica

##### 4.5.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi

Di seguito vengono esplicitate le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DEP3.1 – Inadeguato recupero di materia e/o di energia dei fanghi residui di depurazione</i>	Interventi finalizzati alla riduzione dei fanghi prodotti anche alla luce del contesto normativo incerto
<i>EFF4.4 – Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di depurazione</i>	Alcune linee di ossidazione biologica necessitano di interventi di revamping per efficientarne le funzionalità
<i>EFF4.5 – Assenza del recupero di energia dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione o altro</i>	Intervento per il riutilizzo del biogas al depuratore di Roma Est previsto dopo l'anno 2019
<i>KNW1.3 – Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di depurazione</i>	Gli impianti di depurazione vanno tenuti sotto attento controllo con sistemi di early warning che vanno a favore della sicurezza.

		M5
Valore indicatore:	Anno 2016	15,81%
	Anno 2017	9,54%
Classe:	Anno 2018	C
	Anno 2019*	A
Obiettivi minimi:	Anno 2018	-3% di MF tq, disc
	Anno 2019*	Mantenimento

\*previsione

In relazione alle categorie D13, D14, D15 concorrenti al calcolo dell'indicatore M5  $((D13+D14+D15)/SStot)$ , occorre evidenziare che la definizione relativa al contenuto del dato della riga 19 del file RDT2018 determina una imprecisione nel calcolo stesso del macroindicatore, in quanto non necessariamente i fanghi classificati con D13 D14 e D15 sono destinati in discarica, così come è chiarito nella definizione stessa delle categorie D13-D14 e D15.

- D13: Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12
- D14: Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13
- D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Il valore del macroindicatore è stato determinato considerando che:

- le tonnellate di sostanza secca sono calcolate a partire dal quantitativo di rifiuto tal quale e applicando la percentuale di sostanza secca calcolata come media di quella riportata nei diversi certificati analitici in corso di validità per l'anno di riferimento;
- tutti i rifiuti ricadenti nelle varie categorie di smaltimento D, sono state conferite a discarica al termine del processo.

Non ci sono altri criteri di scelta, i dati, a parte la modalità con cui determinare la sostanza secca, sono univoci e non interpretabili.

In termini di previsione è opportuno evidenziare che il mantenimento della classe di appartenenza sarà fortemente influenzato dalla difficoltà, proiettabile a livello nazionale, di destinare i fanghi prodotti al riutilizzo e/o recupero in ragione del perdurare, a livello nazionale, di una incertezza normativa sull'applicabilità della norma di riferimento in materia.

Detta circostanza venutasi a creare, in particolare, a seguito dell'emanazione della Sentenza della Corte di Cassazione Penale, Sezione III, n. 27958 del 6 giugno 2017 e dalla conseguente assenza dei preannunciati chiarimenti da parte del Legislatore Nazionale sulle previsioni del D.Lgs. 99/1992 e, di conseguenza, sulla disciplina di riferimento per la corretta gestione dei fanghi di depurazione, ha, di fatti, determinato una drastica riduzione degli spazi di conferimento sull'intero territorio nazionale.

Il mantenimento della richiamata classe di appartenenza potrà essere, altresì, influenzato dalle disposizioni del Decreto Ministeriale, ad oggi in corso di elaborazione, che, modificando gli Allegati al D.Lgs. 99/92, potrebbero andare ad introdurre limiti più severi, in particolare per quanto attiene ai parametri chimici (idrocarburi) e quelli batteriologici (salmonella, escherichia coli).

Ciò determinerà, se il periodo transitorio non sarà adeguato alle tempistiche autorizzative e realizzative connesse alla conseguente modifica da apportate agli impianti di depurazione e di condizionamento esistenti, una evidente riduzione sia dell'uso agronomico dei fanghi di depurazione così come usciti dagli impianti di depurazione sia dello spandimento dei fanghi post-condizionamento.

In aggiunta a ciò, va altresì evidenziato che, ad esito dei sequestri che hanno interessato diversi impianti di trattamento di fanghi ubicati nelle Regioni Lazio, Lombardia, Veneto e Toscana, nonché a causa del progressivo utilizzo degli impianti di compostaggio per il recupero della frazione organica da raccolta differenziata a scapito dei fanghi di depurazione a causa dell'emergenza regionale di collocazione di tali rifiuti, nonché della scarsissima disponibilità di spazi di conferimento di fanghi di depurazione nei termovalorizzatori italiani, sovente l'unica possibilità di conferimento praticabile risulta essere quella dello smaltimento in discarica.

Stante l'attuale situazione - tenuto conto che lo storico dei dati relativi allo smaltimento dei fanghi da parte della società ACEA ATO2, come di tutti gli altri gestori del servizio idrico integrato, è fortemente influenzato dalle varie fattispecie innanzi descritte, con particolare riferimento all'ultimo periodo (nel quale maggiormente si sono verificate crisi impiantistiche e quindi massiccio ricorso allo smaltimento in discarica quale unica alternativa disponibile) - non si ritiene possibile identificare l'indicatore M5 come un indicatore tecnico in grado di poter garantire l'effettivo monitoraggio della qualità tecnica.

Si ritiene, pertanto, che tale indicatore possa essere pienamente valutato solo a valle dell'emanazione della nuova normativa nazionale che si auspica risulti chiara e non interpretabile (dalle singole Regioni), identificando univocamente i fanghi ammessi al recupero agronomico ed i parametri da monitorare.

## 4.5.2. Interventi selezionati

### 4.5.2.1. Investimenti infrastrutturali

	2018	2019
<i>Investimenti previsti</i>	6,9	7,0
<i>essiccatori e ozonolisi - DEP3.1</i>	3,6	1,6
<i>ottimizzazione energetica - EFF4.4</i>	1,4	3,3
<i>TLC e prog informatici - KNW1.3</i>	2,0	2,0

### **DEP3.1 – Interventi finalizzati alla digestione dei fanghi**

Nella determinazione del macroindicatore concorre in maniera determinante il quantitativo di fanghi prodotti misurati in quantità di Sostanza Secca e pertanto l'obiettivo sarà quello di produrre fango biologico quanto più concentrato in termini di SS. A tale scopo nel piano degli investimenti è stata prevista l'ultimazione di interventi, pianificati precedentemente per il depuratore di Roma Sud che vanta la maggiore produzione di fango nell'ATO di competenza; nello specifico, per quanto attiene i fanghi di depurazione, per l'impianto di Roma Sud risultano individuati i seguenti interventi:

- Nuovo comparto di disidratazione meccanica dei fanghi
- Impianto di depurazione Roma Sud – Essiccamento termico dei fanghi

Altro intervento di rilievo, oltre a quelli previsti presso l'impianto di depurazione di Roma Sud, c'è anche l'essiccatore previsto nel depuratore di Roma Nord e l'adozione in via sperimentale della tecnologia di ozonolisi per il trattamento dei fanghi prodotti presso l'impianto di depurazione di Ostia, con inizio previsto nell'annualità 2019.

### **EFF4.4 – Ottimizzazione energetica**

In questa categoria sono stati ricompresi tutti gli interventi di ottimizzazione energetica nei comparti di digestione aerobica dei depuratori finalizzati anche a una riduzione della produzione di fango consentendo una migliore sedimentazione secondaria.

### **KNWI.3 – Telecontrollo e prog. informatici**

In questa criticità sono stati ricompresi gli investimenti finalizzati all'estensione del telecontrollo sugli impianti di depurazione.

*Per l'elenco delle opere e per la relativa tempistica di esecuzione, si rimanda ai contenuti dell'allegato 2.c Tabelle Sinottiche.*

#### **4.5.2.2. Interventi gestionali**

Non sono previsti interventi di natura gestionale.

#### 4.6. M6 – qualità dell'acqua depurata

##### 4.6.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

<b>Sigla e nome criticità</b>	<b>Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture</b>
<i>DEP2.1 – Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione</i>	L'obiettivo di ridurre il numero di parametri analitici non conformi misurati per gli scarichi dei reflui trattati dai depuratori comporta l'attuazione di interventi volti all'adeguamento e/o potenziamento degli impianti di depurazione.
<i>DEP2.2 – Estrema frammentazione del servizio di depurazione</i>	Attuazione di un piano di centralizzazione degli impianti per un efficientamento del processo depurativo
<i>DEP2.3 – Criticità legate alla potenzialità di trattamento</i>	Alcuni depuratori sul territorio necessitano di interventi di potenziamento a valle di prescrizioni normative o aumento del carico antropico
<i>DEP3.3 – Impatto negativo sul recapito finale</i>	Alcuni depuratori per modifiche autorizzative allo scarico necessitano di modifica del punto di scarico

		<b>M6</b>
Valore indicatore:	Anno 2016	21,40
	Anno 2017	19,6
Classe:	Anno 2018	D
	Anno 2019*	D
Obiettivi minimi:	Anno 2018	<b>-20% di M6</b>
	Anno 2019*	<b>-20% di M6</b>

\*previsione

Come disposto dalla circolare del 16/04/2018 numero 1080/AR/a trasmessa da Utilitalia si stabilisce che nel caso di autorizzazioni ex DM 185/2003 si dovranno considerare comunque i campioni medi giornalieri ed i parametri di riferimento saranno quelli delle tabelle 1 e 2 D.Lgs. 152/2006 con i limiti del DM 185 (applicando entrambe le tabelle 1 e 2 o la sola tab 1 rispettivamente se l'impianto è sito in area sensibile o meno).

Nel caso di impianti con autorizzazione scaduta o mai emessa si fa riferimento rispettivamente all'ultima autorizzazione vigente oppure, nel caso di assenza di autorizzazione, alle tabelle di riferimento.

Per le suddette definizioni, al fine del calcolo del macro indicatore M6, tenendo conto che per Impianti con autorizzazione ai sensi DM 185/03 e tabella 4 sono previsti campionamenti istantanei, la raccolta dati risulterà sensibilmente differente se riferita agli anni 2016 e 2017 rispetto alle future, infatti, già per il 2018, sono stati rivisti i piani di campionamento per tutti gli impianti ricadenti in questa tipologia.

Si evidenzia, pertanto, la seguente differenziazione dell'origine dei dati:

- Anni 2016 e 2017: concorrono al calcolo del macro indicatore i controlli istantanei eseguiti secondo quanto prescritto dalle autorizzazione allo scarico in vigore per ciascun impianto;
- Anni dal 2018: si prevede l'installazione di campionatori automatici per il prelievo di campioni medi nelle 24h su tutti gli impianti non ancora equipaggiati, per i quali verranno verificati i parametri di Tab1 (e Tab.2 per area sensibile), ma con i limiti più restrittivi del DM 185/03, Per il controllo dei limiti di cui alla Tabella 3, come da autorizzazione, permarranno i controlli su campionamenti di tipo istantaneo. Se quest'ultimi controlli includessero anche la determinazione dei parametri della tab.1, tali parametri non concorreranno al computo di M6 in quanto non medi nelle 24h. Saranno invece conteggiati, insieme ai controlli medi 24h di tab 1, in G61 e G6.3.

In linea generale per campioni anomali, ad esempio ingressi difformi dagli standard, o campioni originati da ricontrollo in condizioni di criticità impiantistiche si è stabilito di includerli in via cautelativa.

Relativamente allo scenario autorizzativo di Acea Ato 2 si ritiene opportuno evidenziare che l'incidenza, sul totale degli impianti esaminati al fine del calcolo dell'indicatore M6, di depuratori di acque reflue urbane obbligati al rispetto dei limiti della tabella più restrittiva prevista per il riutilizzo dell'acqua (DM 185) e per i depuratori autorizzati al rispetto della tab 4 è:

ANNO 2016: 60 impianti DM185 / T4 : individuabili in 26 DM185 e 34 T4

ANNO 2017: 70 impianti DM185 / T4 : individuabili in 21 DM185 e 49 T4 (durante questo anno, oltre a passaggi da T3 a T4, numerosi casi di passaggio da DM185 a T4; tutti considerati T4)

Tale condizione è fortemente penalizzante se rapportato con scenari per i quali l'applicazione della Norma nazionale è fondata su requisiti diversi. Si tenga conto, infatti, che le autorizzazione allo scarico rilasciate ad Acea Ato 2 nel rispetto dei limiti di tabella 4 non riguardano solo scarichi al suolo, ma anche scarichi su corpo idrico superficiale quando questo, in base agli accertamenti in fase istruttoria - in applicazione delle direttive della Regione Lazio che definiscono corpo idrico superficiale e suolo -, ha portata naturale nulla per un periodo di tempo superiore a 120 giorni /anno, inoltre, la tabella relativa al DM 185 presuppone che

il rispetto dei limiti sia finalizzato al recupero dell'acqua e non allo scarico in corpo recettore. Proprio in relazione alla questione dell'assenza di riuso degli scarichi per tutti i rinnovi delle autorizzazioni allo scarico che prevedono il rispetto della tabella allegata al DM 185 quest'ultima viene convertita in tabella 4.

## 4.6.2. Interventi selezionati

### 4.6.2.1. Investimenti infrastrutturali

	2018	2019
<i>Investimenti previsti</i>	33,1	39,7
<i>adeguamenti depuratori - DEP2.1</i>	24,0	27,3
<i>centralizzazione - DEP2.2</i>	2,4	2,3
<i>nuovi depuratori - DEP2.3</i>	5,1	9,2
<i>prolungamento scarichi - DEP3.3</i>	1,5	1,0

#### DEP2.1 – Adeguamenti depuratori

La strategia di intervento per conseguire l'obiettivo di ridurre il numero di parametri analitici non conformi misurati per gli scarichi dei reflui trattati dai depuratori comporta l'attuazione di interventi volti all'adeguamento e/o potenziamento degli scarichi degli impianti di depurazione nel rispetto delle prescrizioni derivanti dalle autorizzazioni allo scarico.

Le criticità relative agli impianti di depurazione esistenti sono riconducibili a tre casistiche principali come di seguito riportato:

- revisione da parte della Provincia dei limiti autorizzativi allo scarico più restrittivi rispetto al passato;
- necessità di adeguamenti/manutenzione straordinaria in relazione alla vetustà degli impianti al momento della presa in carico da parte del gestore dalle amministrazioni;
- saturazione impiantistica in relazione agli sviluppi urbanistici e/o al collettamento di acque parassite, generalmente riferibili alla mancanza di sistemi di collettamento delle acque meteoriche.

Criticità nella disponibilità di trattamenti depurativi derivano anche dall'introduzione di norme che impongono limiti allo scarico più restrittivi – anche per impianti di piccola taglia con conseguente

declassamento delle capacità di trattamento degli impianti esistenti e dalla necessità di convogliare a trattamento depurativo scarichi di pubbliche fognature attualmente non depurate, acquisite in tale stato dal Gestore.

La presenza di depuratori che presentano capacità residua di trattamento nulla o ridotta può comportare il blocco degli allacci fognari e costituisce una criticità per lo sviluppo urbano dei territori dell'ATO2.

In relazione all'elevato potenziale impatto con i corsi d'acqua principali (Tevere e Aniene) particolare attenzione è stata data ai grandi impianti di depurazione romani, in cui sono stati programmati e in parte già avviati importanti interventi di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione quali ad esempio il revamping dei digestori, la sostituzione e ammodernamento delle tecnologie di aerazione.

### **DEP2.2 - Centralizzazione**

Acea Ato2 sta attuando un piano di razionalizzazione degli impianti di depurazione nel territorio dell'ATO2, con l'obiettivo di individuare i comprensori di depurazione e i relativi depuratori di riferimento.

La scelta tra la centralizzazione e il potenziamento dei piccoli impianti è una questione tuttora aperta, la soluzione ottimale dipende da molti fattori che devono essere valutati con riferimento ad ogni caso specifico.

Vantaggi della centralizzazione (collettare i reflui a pochi grandi impianti):

- si giustificano economicamente tecnologie complesse per il trattamento spinto del refluo, e trattamenti dei fanghi come la digestione anaerobica e/o l'essiccamento termico;
- si può impiegare personale tecnico molto specializzato;
- conviene installare sistemi di monitoraggio e regolazione automatica;
- i costi complessivi di gestione per AE allacciato sono inferiori rispetto a quelli dei piccoli impianti per le favorevoli economie di scala e i minori spostamenti del personale.

Le più frequenti difficoltà riscontrate con i piccoli impianti sono:

- la variabilità delle portate,
- l'inadeguatezza dei trattamenti primari,
- il sottodimensionamento dei sedimentatori e degli aeratori,
- la necessità di trasportare il fango ad un impianto centralizzato distante per i trattamenti di stabilizzazione e disidratazione.
- I piccoli impianti hanno maggiori costi specifici di esercizio (28 €/A.E. anno contro 20 €/A.E. anno)

Secondo uno spirito di valutazione globale del ciclo di vita di un depuratore si sono individuati 28 comprensori di depurazione, in cui ricadono 150 depuratori esistenti. Dei 28 comprensori individuati, i



Acea Ato2 SpA

depuratori di recapito sono in parte, n. 17, depuratori già esistenti oggetto di intervento di ampliamento in parte, n. 11, nuovi impianti.

A valle di un'analisi del territorio si sono ipotizzati tracciati dei collettori e localizzazioni dei depuratori centralizzati e confrontati i costi d'investimento necessari e i costi di esercizio nella condizione attuale e futura, oltre alla valutazione del bacino di utenza attuale e futuro.

Attualmente si sta affiancando anche uno studio sui vantaggi ambientali di tale pianificazione con il contributo dell'università di Roma 2 Tor Vergata.

ATO 1 - LAZIO NORD VITERBO

ATO 3 - LAZIO CENTRALE RIETI

ATO 5 - LAZIO MERIDIONALE PROSINONE

ATO 4 - LAZIO MERIDIONALE LATINA

### TEMATICHE

Limite Gestionale ATO2  
Lazio Centrale - Roma

ATO 2  
Ambito Territoriale Ottimale  
( ATO 1 - 3 - 4 - 5 )

Reticolo idrografico



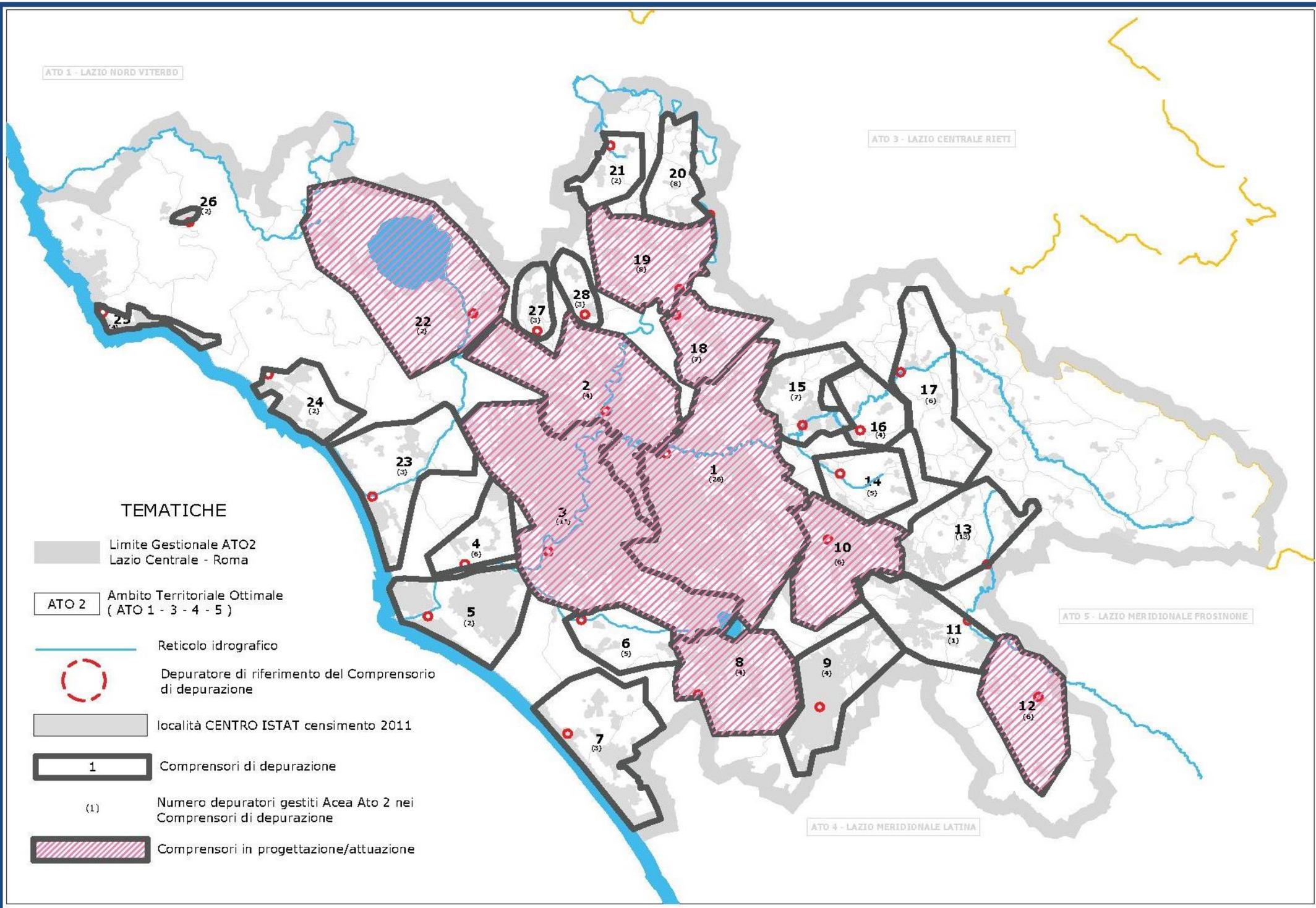
Depuratore di riferimento del Comprensorio di depurazione

località CENTRO ISTAT censimento 2011

1  
Comprensori di depurazione

(1)  
Numero depuratori gestiti Acea Ato 2 nei  
Comprensori di depurazione

Comprensori in progettazione/attuazione



### **DEP2.3 – Nuovi depuratori**

In questa criticità sono stati segnalati gli interventi relativi alla realizzazione di nuovi impianti o potenziamenti per il contributo di scarichi non depurati, il contributo di depuratori dismessi, il contributo di acque parassite ed infine, gli allacci per nuove urbanizzazioni.

La presenza di depuratori che presentano capacità residua di trattamento nulla o ridotta può comportare il blocco degli allacci fognari e costituisce una criticità per lo sviluppo urbano dei territori dell'Ato2.

### **DEP3.3 – Prolungamento scarichi**

In questa criticità sono stati segnalati gli interventi che occorrono per modificare il punto di scarico dei depuratori a valle della modifica del regime idrologico del fosso di recapito o dell'interpretazione normativa nell'autorizzazione allo scarico.

*Per l'elenco delle opere e per la relativa tempistica di esecuzione, si rimanda ai contenuti dell'allegato 2.c Tabelle Sinottiche.*

#### **4.6.2.2. Interventi gestionali**

Per quanto riguarda il macro-indicatore M6 (qualità dell'acqua depurata), in particolare indicatori in considerazione della diversa tipologia di campionamento previsto da ARERA sugli impianti autorizzati in tab 4 Dlgs. 152/06 - campionamento medio rispetto al campionamento istantaneo previsto dalla autorizzazione allo scarico – è necessario incrementare il numero di prelievi di campioni presso gli impianti di depurazione, il numero di analisi di laboratorio da effettuare ed in minima parte il personale addetto al controllo degli impianti che presentano maggior criticità. È necessario, pertanto, incrementare il numero dei prelevatori di 9 unità e il numero di tecnici addetti ai laboratori interni agli impianti locali per il controllo continuo degli impianti stessi di n. 4 unità.

Sono, infine, previsti maggiori costi per l'esecuzione del crescente numero di analisi presso il laboratorio certificato esterno agli impianti di depurazione.

## 5. Ulteriori elementi informativi

La strategia di intervento per il raggiungimento degli obiettivi della qualità tecnica comporta l'attuazione degli interventi di informatizzazione previsti. L'autorità prevede infatti l'archiviazione all'interno di appositi registri di tutti i parametri finalizzati al calcolo degli indicatori e pertanto sarà necessario progettare una serie di modelli informatici per lo scopo.

### 5.1. Interventi finalizzati ad obiettivi diversi da quelli di qualità tecnica

INTERVENTI FINALIZZATI ALL'IMPLEMENTAZIONE DEI SISTEMI DI ARCHIVIAZIONE DIGITALE	2018 (M€)	2019 (M€)
KNW2.1 – Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di acquedotto	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>
KNW2.2 – Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di fognatura		
KNW2.3 – Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di depurazione		

In queste criticità sono stati ricompresi gli investimenti relativi ai progetti informatici, che sono finalizzati anche agli obiettivi di qualità tecnica ma non ad uno specifico.

La Società Acea ATO2 ha avviato a partire dalla fine del 2013 una fase di analisi dei propri processi operativi e gestionali finalizzata alla razionalizzazione ed efficientamento degli stessi.

È stato dato avvio del Progetto Work Force Management WFM supporto di nuovi sistemi informativi certificati e centralizzati di comprovata affidabilità (SAP), e sull'introduzione delle più moderne tecnologie mobili per l'assegnazione e consuntivazione delle attività di campo in tempo reale.

Nel proseguo del processo di implementazione dei servizi informatici a supporto di tutte le attività core della società verranno investiti i settori del:

- Servizi alla clientela
- gestione delle reti
- servizi di manutenzione
- realizzazione delle infrastrutture
- cartografia e GIS
- software per i bilanci idrici
- software per i registri

Nel presente Piano sono presenti interventi che non sono finalizzati al raggiungimento degli obiettivi strettamente connessi alla qualità tecnica.

<b>ALTRI INTERVENTI</b>	<b>2018 (M€)</b>	<b>2019 (M€)</b>
<b>TOTALE</b>	<b>39,2</b>	<b>41,5</b>
<i>ALTRO - (DEP2.1–DEP3.2–DEP3.3–EFF4.2)</i>	17,4	16,6
<i>FOG2.1 - ESTENSIONE RETI FOGNARIE</i>	7,0	10,3
<i>ALTRI CAPEX</i>	14,8	14,6

### **DEP2.1 – Scarichi fognari non depurati**

In particolare tra gli interventi che sono associati all'indicatore “Altro” quelli che incidono maggiormente sono quelli volti all'eliminazione degli scarichi di acque reflue prive di depurazione terminale (SNAN).

La presenza di scarichi diretti è la conseguenza delle scelte sociali effettuate negli anni dalle Amministrazioni Comunali mirate prioritariamente alla tutela igienico-sanitaria di tutte le aree fortemente antropizzate. Tali scelte hanno infatti consentito di ottenere oggi un'estesa ed attiva rete fognaria a servizio della maggior parte dei nuclei abitati del territorio gestito.

Il Piano d'Ambito allegato alla Convenzione di Gestione del 2002 non conteneva notizie in merito all'esistenza di questi scarichi.

A seguito di un accurato censimento degli scarichi avviato nel 2003 ed in continuo aggiornamento con la sempre maggior conoscenza del territorio, il Gestore ha redatto un piano di eliminazione che prevede l'intercettazione ed il collettamento verso gli impianti di depurazione esistenti.

Tale piano, finalizzato al superamento dell'emergenza scarichi nell'ATO 2, è stato condiviso con la Segreteria Tecnica Operativa dell'ATO2 Lazio Centrale – Roma ed acquisito nel 2008 dal già citato Protocollo d'intesa per l'Attuazione del Piano Straordinario di risanamento delle risorse fluviali, lacuali e marine – Lazio Centrale – Roma tra Assessorato all'Ambiente e Cooperazione tra i Popoli della Regione Lazio, Provincia di Roma e Acea S.p.A.

Dall'avvio del SII il numero degli scarichi non depurati è diminuito grazie alle azioni di risanamento eseguite ma è anche aumentato con il graduale procedere delle acquisizioni dei servizi comunali e con l'aumento della conoscenza del territorio servito da parte del Gestore.

Complessivamente al 31/12/2017 risultano censiti 246 scarichi, di cui 181 sono stati già eliminati nel corso degli anni, per circa 380.000 abitanti.

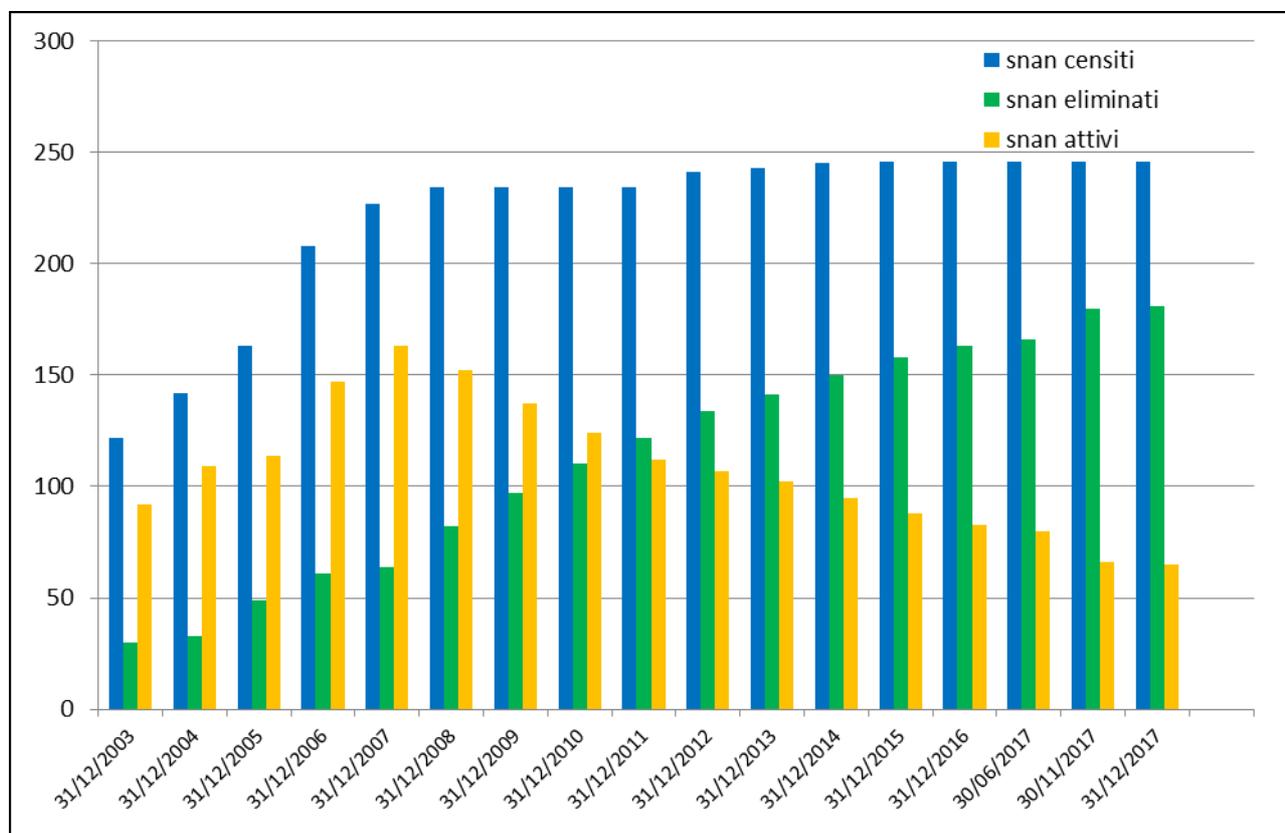
Restano da risanare ulteriori 65 scarichi, a cui afferiscono le acque reflue prodotte da circa 55.000 abitanti, di cui 28 a cura delle amministrazioni locali e 37 a cura del Gestore, di questi ultimi sono in corso i lavori per il collegamento di 22 scarichi.

Nel grafico sottostante si riporta un dettaglio della situazione attuale degli scarichi non depurati da cui si evidenzia che, nel corso degli ultimi anni, la maggior parte delle criticità sono state sanate. Risultano tuttavia ancora necessari degli interventi per eliminare completamente tutti gli scarichi non depurati ad oggi censiti. È necessario evidenziare che alcuni interventi (indicati con un asterisco nella tabella 13) riguardano la procedura di infrazione 2014/2059 relativa al parere motivato emesso dalla Commissione Europea in data 27/03/2015 nei confronti della Repubblica Italiana per violazione della direttiva 91/271/CEE (relativa al trattamento delle acque reflue urbane), relativamente all'art. 4, perché non tutto il carico generato in alcuni Comuni, tra cui il Comune di Roma, viene adeguatamente depurato.

Il Sottosegretario dello Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, in virtù di apposita delega del Presidente del Consiglio dei Ministri, ha nominato con DPCM del 9 novembre 2015, il Prof. Enrico Rolle quale Commissario straordinario per la progettazione, l'affidamento e la realizzazione dei lavori relativi agli interventi necessari per dare esecuzione al parere motivato 2014/2059 nell'agglomerato di Roma, In data 20/05/2016 è stata sottoscritta una convenzione tra il Commissario Straordinario, Acea Ato2 SpA e la Segreteria Tecnico Operativa della Conferenza dei sindaci dell'ATO 2 Lazio Centrale–Roma (STO) nella quale vengono disciplinati i termini e le modalità attraverso i quali il Commissario Straordinario, con la collaborazione di Acea Ato2 SpA quale Gestore del Servizio Idrico Integrato nell'ATO 2, procederà alla realizzazione degli interventi relativi al superamento della criticità evidenziata dalla procedura di infrazione comunitaria.

Tale convenzione ha l'obiettivo di superare le problematiche connesse con le procedure autorizzative dei progetti da parte di Roma Capitale che hanno richiesto in questi anni tempi estremamente lunghi e quindi contrarre le tempistiche di realizzazione degli interventi al fine di raggiungere nel più breve tempo possibile la conformità all'art. 4 della Direttiva Europea 91/271/CEE, evitando, in caso di condanna da parte della Corte di Giustizia europea, pesanti sanzioni pecuniarie per l'Italia.

Per tale procedura di infrazione ancora non è stata emessa alcuna sentenza di condanna da parte della Corte di Giustizia Europea.



**Tabella 13**

**ELENCO SCARICHI ATTIVI (INTERVENTO DI ELIMINAZIONE IN CARICO AD ACEA ATO2) (AGG. DIC. 2017)**

N.	Codice Scarico	Comune	Depuratore ricettore	Abitanti afferenti (residenti ISTAT 2011)	Intervento	Stato intervento
1	ARIF01	Ariccia	Santa Maria in Fornarola	28	Eliminazione scarico ARIF01 - via Nettunense collegamento via Cese e via Villafranca	Lavori in corso
2	CARF01	Carpineto Romano	Nuovo depuratore Carpineto	4.340	Impianto di depurazione nel Comune di Carpineto Romano	Lavori in corso
3	CAVF04	Cave	Dep.Fosso Rio / Valli	79	Eliminazione SNAN CAVF04	Lavori in corso
4	CERF01	Cerveteri	Dep. Ceri	13	CER401/08 Realizzazione di impianto di depurazione liquami civili nella frazione di Ceri	Verifica della progettazione
5	CERF02	Cerveteri	Dep. Ceri	43	CER401/08 Realizzazione di impianto di depurazione liquami civili nella frazione di Ceri	Verifica della progettazione
6	CERF03	Cerveteri	Dep. Ceri	16	CER401/08 Realizzazione di impianto di depurazione liquami civili nella frazione di Ceri	Verifica della progettazione

N.	Codice Scarico	Comune	Depuratore ricettore	Abitanti afferenti (residenti ISTAT 2011)	Intervento	Stato intervento
7	CIAF01	Ciampino	Lucrezia Romana	382	Eliminazione dello scarico sul fosso della Marranella CIAF01	Lavori in corso
8	FRAF04	Frascati	Roma Est	304	Risanamento igienico-sanitario loc. Cocciano (elim. SNAN FRAF04 FRAF06 FRA07)	Lavori in corso
9	FRAF06	Frascati	Roma Est	406	Risanamento igienico-sanitario loc. Cocciano (elim. SNAN FRAF04 FRAF06 FRA07)	Lavori in corso
10	FRAF07	Frascati	Roma Est	1.803	Risanamento igienico-sanitario loc. Cocciano (elim. SNAN FRAF04 FRAF06 FRA07)	Lavori in corso
11	GUIF04	Guidonia Montecelio	Dep. Borgonovo	5	Collettore Albuccione - PIP. Tavernelle (elim. snan GUIF4,GUIF05,GUIF16,GUIF17 e GUIF18)	Lavori in corso
12	GUIF05	Guidonia Montecelio	Dep. Borgonovo	0	Collettore Albuccione - PIP. Tavernelle (elim. snan GUIF4,GUIF05,GUIF16,GUIF17 e GUIF18)	Lavori in corso
13	GUIF10	Guidonia Montecelio	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	859	Collettore La Botte-Lotti Monnaresi-via Garibaldi (Guidonia,eliminaz.sc.F11 e F10) e depuratore Campo Limpido (Tivoli)	Lavori in corso
14	GUIF16	Guidonia Montecelio	Dep. Borgonuovo	624	Collettore Albuccione - PIP. Tavernelle (elim. snan GUIF4,GUIF05,GUIF16,GUIF17 e GUIF18)	Lavori in corso
15	GUIF17	Guidonia Montecelio	Dep. Borgonuovo	657	Collettore Albuccione - PIP. Tavernelle (elim. snan GUIF4,GUIF05,GUIF16,GUIF17 e GUIF18)	Lavori in corso
16	GUIF18	Guidonia Montecelio	Dep. Borgonuovo	2	Collettore Albuccione - PIP. Tavernelle (elim. snan GUIF4,GUIF05,GUIF16,GUIF17 e GUIF18)	Lavori in corso
17	GUIF19	Guidonia Montecelio	Dep. Marco Simone a.e. 45,000	299	Eliminazione SNAN GUIF19	Lavori in corso
18	GUIF22	Guidonia Montecelio	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	302	Collettore La Botte-Lotti Monnaresi-via Garibaldi (Guidonia,eliminaz.sc.F11 e F10) e depuratore Campo Limpido (Tivoli)	Lavori in corso
19	MENF01	Mentana	Dep. Botticelli (nuovo) a.e. 30,000	540	Risanamento igienico-sanitario del comune di Mentana - II lotto collettori	Lavori in corso
20	MENF02	Mentana	Dep. Botticelli (nuovo) a.e. 30,000	817	Risanamento igienico-sanitario del comune di Mentana - II lotto collettori	Lavori in corso
21	MENF03	Mentana	Dep. Botticelli (nuovo) a.e. 30,000	5.533	Risanamento igienico-sanitario del comune di Mentana - II lotto collettori	Lavori in corso
22	MONF04	Monterotondo	Dep. Botticelli (nuovo) a.e. 30,000	3.241	Risanamento igienico-sanitario del comune di Mentana - II lotto collettori	Lavori in corso
23	MONF09	Monterotondo	Dep. Semblera	42	Eliminazione SNAN MONF09	Lavori in corso
24	OLEF04	Olevano Romano	Olevano Sud	54	Bonifica in Via Selva di Sotto - Elim. SNAN OLEF04	Progettazione
25	ROMC06*	Roma	Roma Sud	890	Ponte Ladrone II lotto (Eliminazione	Iter di gara

N.	Codice Scarico	Comune	Depuratore ricettore	Abitanti afferenti (residenti ISTAT 2011)	Intervento	Stato intervento
					ROMC06 E ROMF65)	
26	ROMF13*	Roma	Roma Nord	2.005	Acqua Traversa VI lotto (eliminazione scarichi ROMF13 e ROMF20)	Progettazione
27	ROMF14	Roma	Roma Nord	38	Eliminazione ROMF14 Flaminia Vecchia	Lavori sospesi
28	ROMF19*	Roma	Roma Nord	1.483	Eliminazione scarico ROMF19 - Via Vejentana	Verifica progettazione
29	ROMF20*	Roma	Roma Nord	1.258	Acqua Traversa VI lotto (eliminazione scarichi ROMF13 e ROMF20)	Progettazione
30	ROMF23*	Roma	Roma Est	1.929	Eliminazione scarico ROMF23 al collettore Rebibbia	Lavori in corso
31	ROMF51*	Roma	Roma Sud	1.415	Maglianella VI tronco	Approvazione progetto
32	ROMF65*	Roma	Roma Sud	4.270	Ponte Ladrone II lotto (Eliminazione ROMC06 E ROMF65)	Iter di gara
33	ROMF77*	Roma	Roma Nord	855	Collettore Crescenza III lotto (eliminazione ROMF77 e ROMF81)	Gara d'appalto
34	ROMF81*	Roma	Roma Nord	10.976	Collettore Crescenza III lotto (eliminazione ROMF77 e ROMF81)	Gara d'appalto
35	TIVF04	Tivoli	Dep. Ponte Lucano di Tivoli	191	Risanamento igienico sanitario bacino S. Giovanni - eliminazione scarico F4	Lavori in corso
36	TIVF05	Tivoli	Nuovo dep. Polveriera	n.d.	Nuovo depuratore Polveriera	Progettazione
37	VELF07	Velletri	La Chiusa	95		Progettazione
<b>TOTALE</b>				<b>45.795</b>		

\* Interventi coordinati dal Commissario straordinario nominato con DPCM del 9/11/2015 PROC. DI INFRAZIONE 2014/2059".

**Tabella 14**

**ELENCO SCARICHI ATTIVI (INTERVENTO DI ELIMINAZIONE AD ALTRI ENTI) (AGG. DIC. 2017)**

N.	Comune	Codice Scarico	Depuratore ricettore	Abitanti afferenti (residenti ISTAT 2011)
1	Capranica Prenestina	CPRF01**	Dep. Guadagnolo	36
2	Cerveteri	CERF04	Dep. Sasso	233
3	Ciciliano	CICF03**	Dep. Ciciliano	26
4	Ciciliano	CICF04**	Dep. Ciciliano	94
5	Fonte Nuova	FNVF11	Dep. Marco Simone	61
6	Guidonia Montecelio	GUIF15	Dep. Marco Simone	681
7	Jenne	IENF01**	Costa del fiume	3
8	Jenne	IENF02**	Costa del fiume	64
9	Jenne	IENF03**	Costa del fiume	80
10	Jenne	IENF04**	Costa del fiume	2
11	Jenne	IENF05**	Costa del fiume	149
12	Jenne	IENF06**	Costa del fiume	35
13	Jenne	IENF07**	Costa del fiume	25
14	Jenne	IENF08**	Costa del fiume	2
15	Olevano Romano	OLEF01**	Olevano Sud	60

<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>Codice Scarico</b>	<b>Depuratore ricettore</b>	<b>Abitanti afferenti</b> (residenti ISTAT 2011)
16	Olevano Romano	OLEF05**	Olevano Nord	348
17	Pisoniano	PISF01**	Dep. Ciciliano	43
18	Pisoniano	PISF02**	Dep. Ciciliano	22
19	Ponzano Romano	PONF01	-----	n.d.
20	Rocca Santo Stefano	RSSF01**	Nuovo impianto Cupelletra	442
21	Rocca Santo Stefano	RSSF02**	Nuovo impianto Cupelletra	40
22	Roma	ROMF18	Roma Nord	1.232
23	Roma	ROMF18a	Roma Nord	2.634
24	Roma	ROMF18b	Roma Nord	2.449
25	Roma	ROMF69	depuratore locale USOS Schizzanello	459
26	San Polo dei Cavalieri	SPCF01	Dep. Boschetto	38
27	Subiaco	SUBF02	Dep. S. Angelo	38
28	Tivoli	TIVF03	Dep. Locale	676
<b>TOTALE</b>				<b>9.973</b>

\*\* Interventi inseriti nel PdI 2018-2019, finanziati da tariffa del SII finalizzati al risanamento igienico sanitario dei Comuni richiedenti.

**Tabella 15**

**ELENCO SCARICHI ELIMINATI DA ACEA ATO2 (AGG. DIC. 2017)**

<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>Codice Scarico</b>	<b>Depuratore ricettore</b>	<b>Abitanti afferenti</b> (residenti ISTAT 2001)
1	Albano Laziale	ALBF01	Santa Maria in Fornarola	2.040
2	Albano Laziale	ALBF02	Santa Maria in Fornarola	n.d.
3	Albano Laziale	ALBF07	Fontana di Papa	50
4	Albano Laziale	ALBF13	Santa Maria in Fornarola	40
5	Albano Laziale	ALBF14	Santa Maria in Fornarola	18
6	Castel Gandolfo	CSGF01	Santa Maria in Fornarola	300
7	Castel Gandolfo	CSGF02	Santa Maria in Fornarola	n.d.
8	Castel Gandolfo	CSGF04	Santa Maria in Fornarola	n.d.
9	Cave	CAVF01	Dep. Fosso Rio / Valli	260
10	Cave	CAVF02	Dep. Fosso Rio / Valli	50
11	Cave	CAVF03	Dep. Fosso Rio / Valli	n.d.
12	Cervara di Roma	CVRF01	Dep. Marano Equo	n.d.
13	Cervara di Roma	CVRF02	Dep. Arsoli	260
14	Ciciliano	CICF01	Dep. Ciciliano	660
15	Ciciliano	CICF02	Dep. Ciciliano	100
16	Filacciano	FILF01	-----	20
17	Fonte Nuova	FNVF01	Nuovo Depuratore Cerquetta	215
18	Fonte Nuova	FNVF03	Nuovo Depuratore Cerquetta	1.150
19	Fonte Nuova	FNVF04	Tor Lupara 1	1.140
20	Fonte Nuova	FNVF07	-----	320
21	Fonte Nuova	FNVF08	Dep. Marco Simone	1.000
22	Fonte Nuova	FNVF10	Dep. Marco Simone	260
23	Fonte Nuova	FNVF12	Tor Lupara 1	160

<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>Codice Scarico</b>	<b>Depuratore ricettore</b>	<b>Abitanti afferenti</b> (residenti ISTAT 2001)
24	Fonte Nuova	FNVF13	Tor Lupara 1	0
25	Fonte Nuova	FNVF14	Tor Lupara 1	0
26	Fonte Nuova	FNVF16	Nuovo Depuratore Cerquetta	1.092
27	Frascati	FRAF02	Roma Est	1.780
28	Frascati	FRAF03	Roma Est	3.670
29	Frascati	FRAF08	Roma Est	130
30	Gorga	GORF01	Nuovo depuratore da 850 A.E.	280
31	Gorga	GORF02	Nuovo depuratore da 850 A.E.	100
32	Gorga	GORF03	Nuovo depuratore da 350 A.E.	150
33	Guidonia Montecelio	GUIF01a	Dep. Marco Simone	820
34	Guidonia Montecelio	GUIF01b	Dep. Marco Simone	1.460
35	Guidonia Montecelio	GUIF01c	Dep. Marco Simone	n.d.
36	Guidonia Montecelio	GUIF01d	Dep. Marco Simone	n.d.
37	Guidonia Montecelio	GUIF01e	Dep. Marco Simone	570
38	Guidonia Montecelio	GUIF01f	Dep. Marco Simone	n.d.
39	Guidonia Montecelio	GUIF11	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	680
40	Guidonia Montecelio	GUIF14e	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
41	Guidonia Montecelio	GUIF20	Dep. Marco Simone	470
42	Guidonia Montecelio	GUIF21	Dep. Marco Simone	590
43	Guidonia Montecelio	GUIF23	Dep. Marco Simone	456
44	Guidonia Montecelio	GUIF24	Dep. Marco Simone	n.d.
45	Guidonia Montecelio	GUIFa	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
46	Guidonia Montecelio	GUIFb	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
47	Lanuvio	LANF01	-----	100
48	Lanuvio	LANF02	Dep. Comune di Aprilia	110
49	Lariano	LARF01	Dep. Valle Mazzone	n.d.
50	Marino	MARF02	Santa Maria delle Mole	250
51	Marino	MARF03	Santa Maria delle Mole	160
52	Marino	MARF04	Santa Maria delle Mole	100
53	Marino	MARF05	Cave di Peperino	20
54	Mentana	MENF04	Dep. Semblera	46
55	Mentana	MENF05	Dep. Semblera	62
56	Monterotondo	MONF01	Scoppio	9.750
57	Monterotondo	MONF05	Dep. Semblera	220
58	Monterotondo	MONF06	Dep. Semblera	4.360
59	Monterotondo	MONF07	Dep. Semblera	380
60	Monterotondo	MONF08	Dep. Semblera	120
61	Olevano Romano	OLEF02	Olevano Sud	34
62	Olevano Romano	OLEF03	Olevano Sud	868
63	Palestrina	PALF01	Boccapiana	100
64	Riano	RIAF02	Ponte Sodo	n.d.
65	Roma	ROMC04	Roma Sud	12.916
66	Roma	ROMC05	Roma Sud	22.903
67	Roma	ROMC10	Roma Sud	30.764
68	Roma	ROMC11	Roma Nord	12.524
69	Roma	ROMF15	Roma Nord	791
70	Roma	ROMF16	Roma Nord	2.478
71	Roma	ROMF22	Roma Nord	3.782
72	Roma	ROMF22b	Roma Nord	882
73	Roma	ROMF34	Roma Est	250

<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>Codice Scarico</b>	<b>Depuratore ricettore</b>	<b>Abitanti afferenti</b> (residenti ISTAT 2001)
74	Roma	ROMF38	Roma Sud	349
75	Roma	ROMF39	Roma Sud	466
76	Roma	ROMF40	Roma Sud	1.270
77	Roma	ROMF45	Roma Sud	852
78	Roma	ROMF52	Palmarola/Roma Sud	3.315
79	Roma	ROMF53	Roma Sud	11.577
80	Roma	ROMF54	Palmarola/Roma Sud	719
81	Roma	ROMF57a	Roma Sud	681
82	Roma	ROMF61	Roma Sud	827
83	Roma	ROMF67	Dep. Ostia	1.676
84	Roma	ROMF71a	Roma Sud	237
85	Roma	ROMF74a	Roma Sud	34
86	Roma	ROMF74b	Roma Sud	1.183
87	Roma	ROMF80	Dep. Cobis	256
88	Roma	ROMF83	Roma Nord	1.202
89	Roma	ROMF83a	Roma Nord	415
90	San Vito Romano	SVRF01	Pastine	320
91	San Vito Romano	SVRF02	Pastine	n.d.
92	Saracinesco	SRCF01	Dep. Saracinesco	70
93	Saracinesco	SRCF02	-----	44
94	Segni	SEGF01	Valle Macerina	380
95	Segni	SEGF02	Valle Macerina	n.d.
96	Segni	SEGF03	Valle Macerina	n.d.
97	Segni	SEGF04	Valle Macerina	5.000
98	Segni	SEGF05	Valle Macerina	130
99	Segni	SEGF06	Valle Macerina	150
100	Subiaco	SUBF01	Dep. Sant'Angelo	30
101	Tivoli	TIVF02	Ponte Lucano di Tivoli	400
102	Tolfa	TOLF01	Lizzera	43
103	Tolfa	TOLF02	Dep. Pozzo	10
104	Velletri	VELF01	La Chiusa	1.056
105	Velletri	VELF02	La Chiusa	1.727
106	Velletri	VELF03	La Chiusa	15
107	Velletri	VELF04	La Chiusa	982
108	Velletri	VELF05	La Chiusa	18
109	Velletri	VELF06	La Chiusa	1429
110	Velletri	VELF08	La Chiusa	334
111	Velletri	VELF09	La Chiusa	302
112	Velletri	VELF10	La Chiusa	550
113	Velletri	VELF11	La Chiusa	770
114	Velletri	VELF12	La Chiusa	1.945
115	Velletri	VELF13	La Chiusa	30
116	Vicovaro	VICF01	Dep. Reotula	204
117	Vicovaro	VICF02	Dep. Via Piana	120
118	Vicovaro	VICF03	Dep. Via Piana	n.d.
<b>TOTALE</b>				<b>165.379</b>

**Tabella 16**

**ELENCO SCARICHI ELIMINATI DA ALTRI ENTI (AGG. DIC. 2017)**

<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>Codice Scarico</b>	<b>Depuratore ricettore</b>	<b>Abitanti afferenti</b> (residenti ISTAT 2001)
1	Albano Laziale	ALBF10	Fontana di Papa	n.d.
2	Albano Laziale	ALBF12 (già SC12)	Santa Maria in Fornarola	n.d.
3	Ariccia	ARIF02	Santa Maria in Fornarola	70
4	Ariccia	ARIF03	Fontana di Papa	n.d.
5	Castel Gandolfo	CSGF03	Santa Maria in Fornarola	160
6	Fonte Nuova	FNVF15	Dep. Marco Simone	4.234
7	Frascati	FRAF01	Roma Est	400
8	Frascati	FRAF05	Roma Est	1.890
9	Guidonia Montecelio	GUIF03	Dep. Marco Simone	n.d.
10	Guidonia Montecelio	GUIF03a	Dep. Marco Simone	n.d.
11	Guidonia Montecelio	GUIF03b	Dep. Marco Simone	n.d.
12	Guidonia Montecelio	GUIF07	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
13	Guidonia Montecelio	GUIF09	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
14	Guidonia Montecelio	GUIF14a	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
15	Guidonia Montecelio	GUIF14b	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
16	Guidonia Montecelio	GUIF14c	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
17	Guidonia Montecelio	GUIF14d	Dep. Ponte Lucano di Guidonia	n.d.
18	Marino	MARF01	Santa Maria delle Mole	720
19	Montecompatri	MTPF01	Carrarecce	1.170
20	Monterotondo	MONF02	Dep. Semblera	n.d.
21	Monterotondo	MONF03	Dep. Semblera	n.d.
22	Riano	RIAF01	Piana Perina	n.d.
23	Roma	ROMC02		2.000
24	Roma	ROMC03	Roma Nord	14.137
25	Roma	ROMC03a	Roma Nord	173
26	Roma	ROMC07		6.050
27	Roma	ROMC08		8.000
28	Roma	ROMC08a		n.d.
29	Roma	ROMC09		30.028
30	Roma	ROMF07	Roma Nord	26.944
31	Roma	ROMF09		24.000
32	Roma	ROMF10		1.000
33	Roma	ROMF12		6.000
34	Roma	ROMF17		3.000
35	Roma	ROMF25		600
36	Roma	ROMF28		600
37	Roma	ROMF30		n.d.
38	Roma	ROMF37		200
39	Roma	ROMF42		300
40	Roma	ROMF43		23.672
41	Roma	ROMF44		n.d.

<b>N.</b>	<b>Comune</b>	<b>Codice Scarico</b>	<b>Depuratore ricettore</b>	<b>Abitanti afferenti</b> (residenti ISTAT 2001)
42	Roma	ROMF47	Roma Sud	11.757
43	Roma	ROMF48	Roma Sud	3.918
44	Roma	ROMF49		2.800
45	Roma	ROMF55		3.500
46	Roma	ROMF56	Roma Sud	1.737
47	Roma	ROMF57	Roma Sud	7.208
48	Roma	ROMF58		1.000
49	Roma	ROMF59		600
50	Roma	ROMF60	Roma Sud	1.078
51	Roma	ROMF62		1.000
52	Roma	ROMF63		1.000
53	Roma	ROMF64	Roma Sud	1.339
54	Roma	ROMF67bis		4.500
55	Roma	ROMF68		3.000
56	Roma	ROMF70		1.000
57	Roma	ROMF71	Roma Sud	4.500
58	Roma	ROMF72		750
59	Roma	ROMF74		2.000
60	Roma	ROMF82		1.584
61	Roma	Xxx		4.699
62	Roma	Xxx		n.d.
63	Tivoli	TIVF01	Ponte Lucano di Tivoli	n.d.
<b>TOTALE</b>				<b>214.318</b>

ATO 1 - LAZIO NORD VITERBO

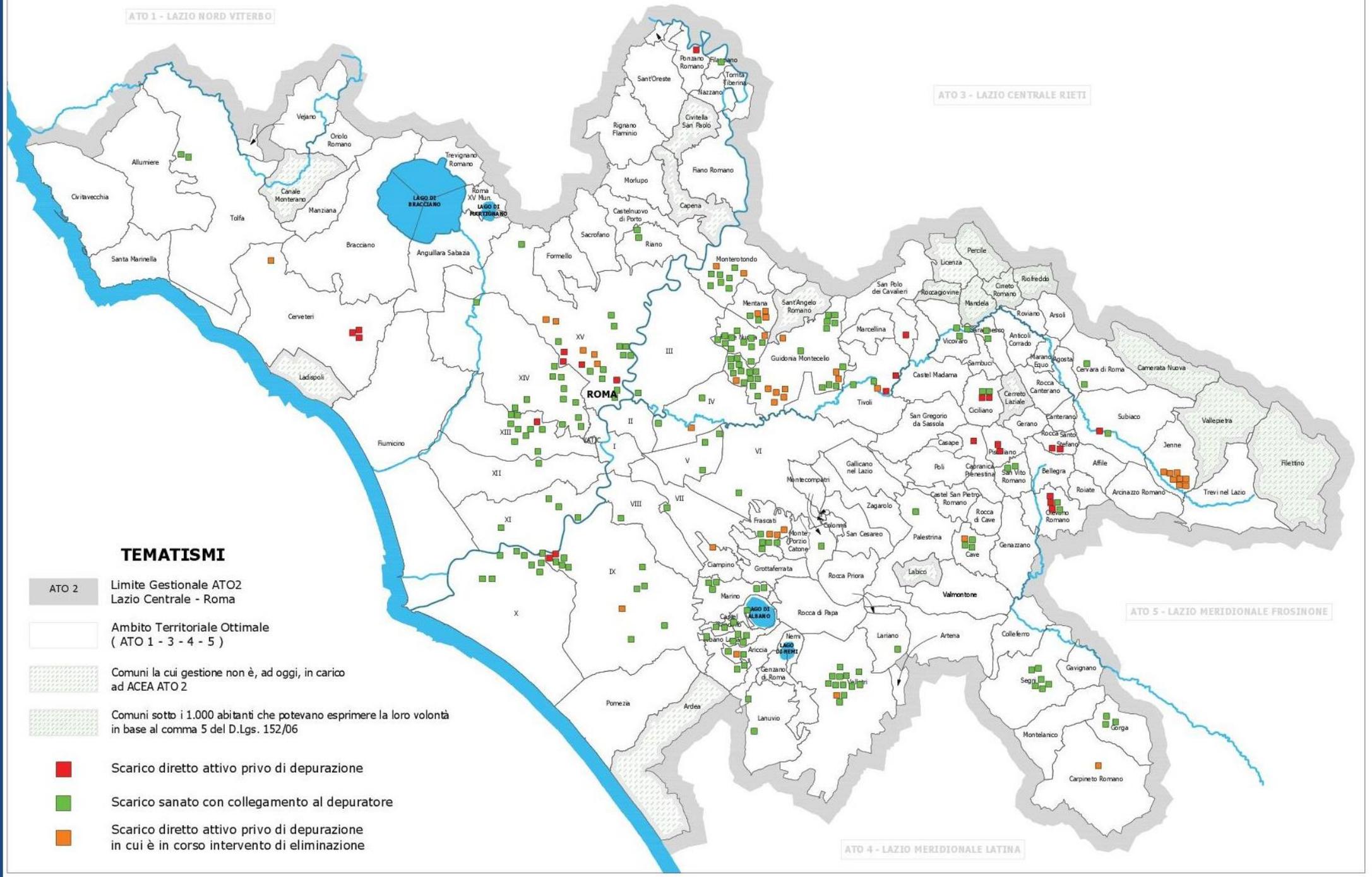
ATO 3 - LAZIO CENTRALE RIETI

ATO 5 - LAZIO MERIDIONALE FROSINONE

ATO 4 - LAZIO MERIDIONALE LATINA

### TEMATISMI

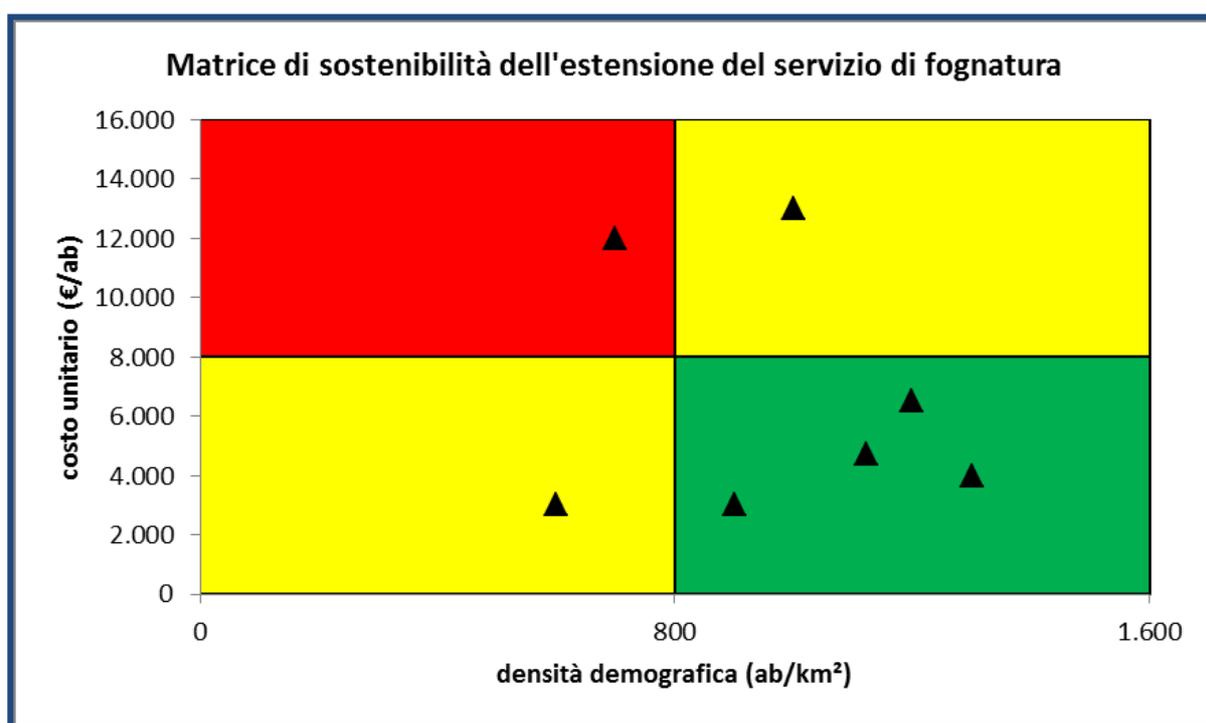
- ATO 2 Limite Gestionale ATO2 Lazio Centrale - Roma
- Ambito Territoriale Ottimale ( ATO 1 - 3 - 4 - 5 )
- Comuni la cui gestione non è, ad oggi, in carico ad ACEA ATO 2
- Comuni sotto i 1.000 abitanti che potevano esprimere la loro volontà in base al comma 5 del D.Lgs. 152/06
- Scarico diretto attivo privo di depurazione
- Scarico sanato con collegamento al depuratore
- Scarico diretto attivo privo di depurazione in cui è in corso intervento di eliminazione



### FOG2.1 – Estensione rete fognaria

Tra gli interventi che non trovano riscontro in nessun macroindicatore o prerequisito ci sono anche quelli relativi alle estensioni delle reti fognarie necessarie per adeguare le infrastrutture fognarie allo sviluppo urbanistico (inseriti nella criticità FOG2.1). Tali interventi infatti non possono essere ricondotti al prerequisito 3 che è vincolato alla presenza nell’ambito della gestione di agglomerati oggetto di condanne della Corte di Giustizia Europea che non riguardano l’ATO2.

Come già esposto la copertura del servizio di fognatura sul territorio di ATO2 è già pari al 93,10 % ma in base alla normativa vigente (D.Lgs 152/2006) la copertura del servizio non deve raggiungere la totalità degli abitanti ma deve garantire la raccolta di tutte le acque reflue relative agli agglomerati urbani definiti come “area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale”. L’agglomerato pertanto rappresenta uno strumento dinamico fondamentale per la pianificazione delle reti fognarie. Gli interventi di estensione fognaria pertanto vengono pianificati secondo una matrice di sostenibilità economica che viene rappresentata nella figura seguente e con tale strumento Acea Ato2 sta proseguendo alla modifica dinamica del territorio e all’estensione del servizio di fognatura pubblico.



## Altri capex

Negli altri capex, anch'essi non riconducibili ad alcun macroindicatore o prerequisito, invece, sono raggruppati gli interventi riportati nella tabella che segue.

ALTRI CAPEX	2018	2019
<b>TOTALE</b>	<b>14.800.000</b>	<b>14.600.000</b>
<i>adeguamento sicurezza</i>	500.000	500.000
<i>investimenti per nuove acquisizioni</i>	3.000.000	4.500.000
<i>costi materiale</i>	3.900.000	4.000.000
<i>costi convenzioni ex Delib. 4-02 Conf. dei Sindaci</i>	3.000.000	2.000.000
<i>costi per convenzioni con altri Soggetti</i>	1.000.000	500.000
<i>costi per attività di supporto alla progettazione</i>	2.000.000	2.000.000
<i>manutenzione cassette dell'acqua</i>	600.000	600.000
<i>manutenzione straordinaria sedi operative</i>	800.000	500.000

- **Adeguamento sicurezza**

Tale voce è relativa ad adeguamenti per il D. Lgs. 626/94 e s.m. come ad esempio: parapetti, carpenterie metalliche, scale, ... per gli impianti del SII.

- **Investimenti per nuove acquisizioni**

Tale voce è relativa ad un budget di opere previste necessarie per l'acquisizione del SII di Comuni dell'ATO2 non ancora gestiti.

- **Costi materiale**

Tale voce è relativa al materiale approvvigionato tramite gare dedicate (elettropompe, valvole, compressori, etc) installate nel corso di interventi di manutenzione straordinaria il cui relativo importo non viene inserito nel computo dei singoli interventi.

- **Costi convenzioni ex Delib. 4-02 Conf. Dei Sindaci**

- **Costi per convenzioni con altri Soggetti**

Tale voce è relativa a lavori eseguiti tramite Convenzione stipulata con privati per opere di pubblica utilità. Ad oggi è in piedi la convenzione tramite il Comune di Roma per l'allargamento della Via Tiburtina, gli importi nel biennio sono una stima relativa a questa lavorazione.

- **Costi per attività di supporto alla progettazione**

Tale voce è relativa ad attività di ingegneria a supporto di appalti non nominativi, riguardante lavorazioni che necessitano di relazioni di progetto specialistiche (relazioni paesaggistiche, relazioni geologiche, relazioni strutturali, etc.)

- **Manutenzione cassette dell'acqua**

Tale voce è relativa agli interventi di manutenzione sulle cassette dell'acqua distribuite sul territorio dell'ATO2.

- **Manutenzione straordinaria sedi operative**

Tale voce è relativa a importanti interventi di manutenzione straordinaria (a titolo di esempio: lavori sugli impianti elettrici, eliminazione impianti a gas, etc.) di sedi operative in edifici di pertinenza di impianti.

## **5.2. Note e commenti sulla compilazione del file di raccolta dati**

Nel file RDT foglio "PdI-cronoprogramma\_investimenti" emergono dei messaggi di errore "Criticità e/o obiettivo non previsti: motivare in Relazione" descritti di seguito:

- **FOG2.I** in questa criticità sono state ricompresi anche gli interventi di estensione del servizio di fognatura a cui non si è associato un indicatore di qualità tecnica, partendo dal presupposto che l'agglomerato da D.Lgs. 152/06 è uno strumento dinamico, così come descritto precedentemente e nella missione del Gestore c'è l'estensione del servizio in zone prima considerate isolate e dotate di smaltimenti autonomi e poi inglobate nel tessuto urbano.
- **ALTRI CAPEX** tali attività descritte precedentemente (di cui alla tabella sopra) non sono state associate a criticità o indicatori di qualità tecnica visto la loro natura.
- **FATTORE DI SICUREZZA** per tener conto delle incertezze sulle procedure di realizzazione derivanti dai tempi necessari per le autorizzazioni e degli imprevisti in fase esecutiva, è stato applicato un coefficiente di sicurezza per alcune tipologie di opere, tale valore è pari al 15% per il 2018 e pari al 16% per il 2019. Nel riepilogo inserito nell'allegato 2.c Tabelle Sinottiche sono riportati i valori totali di investimento al lordo e al netto del fattore di sicurezza.
- Ulteriori **RIGHE** che sono state inserite per tipologia di opera a quadratura dei valori a consuntivo per gli anni 2016 e 2017.

Il foglio "PdI-cronoprogramma\_investimenti" del file RDT riporta come importo considerato i valori d'investimento delle opere.

Per i lavori non ancora affidati invece il valore dell'investimento è stato determinato sulla base dell'importo lavori da quadro economico di progetto, applicando un ribasso medio del 25% ed incrementando del 30% per tener conto delle spese tecniche dell'intervento. In mancanza di un livello di progettazione delle opere adeguato a quantificazioni economiche precise, si è adottata una metodologia di tipo parametrico per il calcolo dei lavori lordi.

$$V_{inv} = 0.75 * L_1 + 0.75 * L_1 * 0,3$$

Si segnala inoltre che nel file vengono menzionati anche gli interventi per i quali è già in corso la progettazione seppure i lavori verranno avviati oltre l'anno 2019, questo al fine di comunicarli in Conferenza dei Sindaci e poter applicare la procedura disposta dalla Delibera 2 di dicembre 2017 e che ne consente l'approvazione in Conferenze dei Servizi indette dalla STO e delega il Gestore come Autorità Espropriante.

Per quanto riguarda il tema dell'energia elettrica i principali dati richiesti nel file RDT\_2018 sono riassunti nella seguente tabella corredati delle relative valorizzazioni.

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2016 (consuntivo)	Valore Anno 2017 (pre-consuntivo)	Note compilazione
EE <sub>ACQ</sub>	Consumo di energia elettrica per servizio di acquedotto, al netto	kWh	170.101.947	204.425.486	Il dato include la quota parte relativa ai servizi comuni
EE <sub>AAI</sub>	Consumo di energia elettrica per Altre Attività Idriche	kWh	0		La somma dei dati relativi ad Acquedotto, Fognatura, Depurazione ed Altre Attività Idriche (come definite dal TIUC) deve corrispondere con quella del foglio Dati_tecnici
EE <sub>FOG</sub>	Consumo di energia elettrica per servizio di fognatura, al netto	kWh	40.499.007	38.385.535	Il dato include la quota parte relativa ai servizi comuni
EN <sub>DEP</sub>	Consumo energetico negli impianti di depurazione	tep	24.948	25.131	23.659 tep per EE +850 tep per gas processo + 580 per biogas
EN <sub>DEP,ess</sub>	di cui per sezione di essiccamento fanghi	tep	0	187	
EN <sub>DEP,au</sub>	Energia autoprodotta da cogenerazione nella fase di digestione	tep	0		
G5.3	Impronta di carbonio del servizio di depurazione	t CO <sub>2,eq</sub>	42.241	41.316	E' stata indicata la carbon footprint di tipo scope 2 Sono stati esclusi i consumi di Roma Sud
EE <sub>DEP</sub>	Consumo di energia elettrica per servizio di depurazione, al netto	kWh	129.573.029	126.745.455	Il dato include la quota parte relativa ai servizi comuni
EE <sub>DEP,ess</sub>	di cui per sezione di essiccamento fanghi	kWh		1.000.000	Essicatori Roma Est

La ricostruzione del volumi e dei costi di energia elettrica 2016-2017 è descritta nella tabella della stima dei consumi di seguito riportata. Detta stima è stata effettuata tenendo conto dei volumi di competenza contabile 2016-2017 (consumi registrati nell'anno + congruagli relativi ad anni precedenti non coperti da accantonamento).

Si precisa che il valore indicato per l'impronta di carbonio del servizio di depurazione è quello relativo a emissioni indirette da consumo energetico (scope 2 secondo GHG Protocol).

STIMA CONSUMI COSTI EE 2016		STIMA CONSUMI COSTI EE 2017	
	totale	COSTI	totale
Costo EE 2016 vs AEMa [a] (vedi foglio "dettaglio EE AEMa compet 16 17")	€ 54.844.455	Costo EE 2017 vs AEMa [a] (vedi foglio "dettaglio EE AEMa compet 16 17" al netto di GO)	€ 50.539.914
Maggiori costi EE ante 2016 vs AEMa iscritti nel bilancio 2016 (sopravvenienze) [b]	€ 44.107	Maggiori costi EE ante 2017 vs AEMa iscritti nel bilancio 2017 (sopravvenienze) [b]	€ 1.321.605
Costi EE vs altri fornitori [c]	€ 836.614	Costi EE vs altri fornitori [c]	€ 722.156
Costi EE vs Acea Produzione [d] (da fotovoltaico)	€ 156.243	Costi EE vs Acea Produzione [d] (da fotovoltaico)	€ 147.787
Costi EE vs Acea Produzione [e] (da cogenerazione)		Costi EE vs Acea Produzione [e] (da cogenerazione)	€ 1.118.980
costo totale energia a bilancio 2016 [f]=[a]+[b]+[c]+[d]+[e]	€ 55.881.418	costo totale energia a bilancio 2017 [f]=[a]+[b]+[c]+[d]+[e]	€ 53.850.445
vaticano [g]	€ 264.572,35	vaticano [g]	€ 253.234,00
costo energia 2016 Servizio Idrico Integrato [h]=[f]-[g]	€ 55.616.846,00	costo energia 2017 Servizio Idrico Integrato [h]=[f]-[g]	€ 53.597.211,00
	totale	CONSUMI	totale
stima consumi EE 2016 AEMa [kWh] [i] (vedi foglio consuntivo bilancio 2016)	336.207.260	stima consumi EE 2017 AEMa [kWh] [i] (vedi foglio consuntivo bilancio 2017)	347.734.744
di cui stima consumi 2016 per attività idriche non afferenti al SII ( Vaticano) [kWh] [l]=g/(a/i)	1.621.880	di cui stima consumi 2017 per attività idriche non afferenti al SII ( Vaticano) [kWh] [l]=g/(a/i)	1.742.351
di cui stima consumi 2016 per attività afferenti al SII [m]=[l]-[i]	334.585.380	di cui stima consumi 2017 per attività afferenti al SII [kWh] [m]=[l]-[i]	345.992.394
stima consumi fotovoltaico 2016 (calcolata in base all'importo messo in bilancio 2016) [n]	1.157.908	stima consumi EE da impianti fotovoltaici 2017 (calcolata in base all'importo messo in bilancio 2017) [n]	1.204.399
stima consumi EE da impianto di cogenerazione 2016 (calcolata in base all'importo messo in bilancio 2016) [o]		stima consumi EE da impianto di cogenerazione 2017 (calcolata in base all'importo messo in bilancio 2017) [o]	10.250.000
stima totale consumi competenza 2016 Servizio Idrico Integrato infragruppo AL NETTO DEL VATICANO [p]=[m]+[n]+[o]	335.743.288	stima totale consumi competenza 2017 Servizio Idrico Integrato infragruppo [p]=[m]+[n]+[o]	357.446.793
volume AE conguagli ante 2016 emessi nel 2016 [kWh] [q]	242.863	volume AE conguagli ante 2017 emessi nel 2017 [kWh] (vedi foglio "calcolo conguagli) [q]	8.636.913
volume consumi altri fornitori anno 2016 [kWh] [r]	1.873.982	volume consumi altri fornitori anno 2017 [kWh] [r]	3.195.523
volume consumi altri fornitori ante 2016 [kWh] [s]	2.313.851	volume consumi altri fornitori ante 2017 [kWh] [s]	277.248
stima consumi 2016 integrati con volume equivalente conguagli ante 2016 [kWh] [T]=[p]+[q]+[r]+[s]	340.173.984	stima consumi 2017 integrati con volume equivalente conguagli ante 2017 [kWh] [t]=[p]+[q]+[r]+[s]	369.556.476
costo medio unitario 2016 [€/kWh] [o]=[s]/[n]	€ 0,16350	costo medio unitario 2017 [€/kWh] [o]=[s]/[n]	€ 0,14503

## 6. Eventuali istanze specifiche

In riferimento alla regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI) Acea Ato 2 ha provveduto a presentare istanza esclusivamente per le operazioni di aggregazione.

### **6.1. Istanza per operazioni di aggregazione gestionale**

Con riferimento a quanto previsto dagli artt. 5.2 a e 5.3.a della deliberazione 917/2017/R/IDR in caso di significative operazioni di aggregazione gestionale (di cui all'articolo 172 del d.lgs. 152/06) verificatesi a partire dal 1 gennaio 2016, Acea Ato 2 ha richiesto alla Segreteria Tecnica dell'Ente di Governo d'Ambito di presentare all'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) istanza motivata ex ante per la temporanea esclusione dal perimetro gestionale cui applicare gli indennizzi automatici per mancato rispetto degli standard specifici di qualità tecnica (previsti all'articolo 5 dell'Allegato A-RQTI della deliberazione citata) e i meccanismi di incentivazione (previsti all'art. 7 della stessa deliberazione) i seguenti Comuni:

- Comune di Civitavecchia, acquisito per il servizio idrico potabile in data 3/4/2018. L'esclusione di cui sopra è richiesta a decorrere dalla data di assunzione e fino al 31/12/2019. - Nota prot. 181528P del 19/04/2018;
- Comune di Morlupo, acquisito per il servizio idrico potabile in data 16/04/2018. L'esclusione di cui sopra è richiesta a decorrere dalla data di assunzione e fino al 31/12/2019 – Nota prot. 208114P del 22/05/2018.

Entrambe le richieste su citate sono state presentate per i seguenti Standard specifici e generali del servizio idrico potabile di cui all'art. 2 della citata deliberazione:

- S1 - Durata massima della singola sospensione programmata;
- S2 - Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile;
- S3 - Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura.
- Macroindicatore MI - Perdite idriche, suoi componenti MIa e MIb, e indicatore semplice associato GI.1 - Quota dei volumi misurati (artt. 6-8 Allegato A della deliberazione 917/2017/R/IDR);

- Macroindicatore M2 - Interruzioni del servizio e indicatore semplice associato G2.1 - Disponibilità di risorse idriche (art. 9 Allegato A della deliberazione 917/2017/R/IDR);
- Macroindicatore M3 - Qualità dell'acqua erogata, suoi componenti M3a, M3b e M3c e indicatori semplici associati G3.1 - Numerosità dei campioni analizzati e G3.2 - Applicazione del modello Water Safety Plan (WSP).

L'esigenza di ricorrere alla deroga scaturisce da oggettive difficoltà inerenti allo stato rilevato delle infrastrutture idriche consegnate dal Comune di Civitavecchia e il Comune di Morlupo e dalla incompletezza dei dati messi a disposizione dal Comune stesso; infatti, non sono state trasferite adeguatamente tutte le informazioni inerenti la rete idrica, con particolare riferimento ai sezionamenti ed ai veri collegamenti ed interconnessioni, ovvero, sono state fornite in fase di acquisizione solo delle mappe di massima dello sviluppo della rete nel territorio e della ubicazione degli impianti; è stato possibile solo visionare gli impianti e raccogliere le scarse informazioni disponibili.

## **Appendice**

# **Relazione sulle criticità normative degli impianti di depurazione nel territorio dell’Ato2 Lazio Centrale Roma**

## **Premessa**

La presente relazione ha l’obiettivo di esporre alcune rilevanti questioni normative relative alla gestione degli impianti di depurazione suscettibili di incidere anche sull’aggiornamento della pianificazione degli investimenti, che originano da alcune problematiche circa i procedimenti di rilascio delle autorizzazioni allo scarico degli impianti di depurazione nel territorio dell’ATO2 –Lazio Centrale Roma da parte della Città Metropolitana di Roma Capitale.

Ottemperare all’adeguamento normativo richiesto porterebbe ad un investimento complessivo previsto di 600 – 800 milioni di euro da aggiungere alla tariffa del Servizio Idrico Integrato.

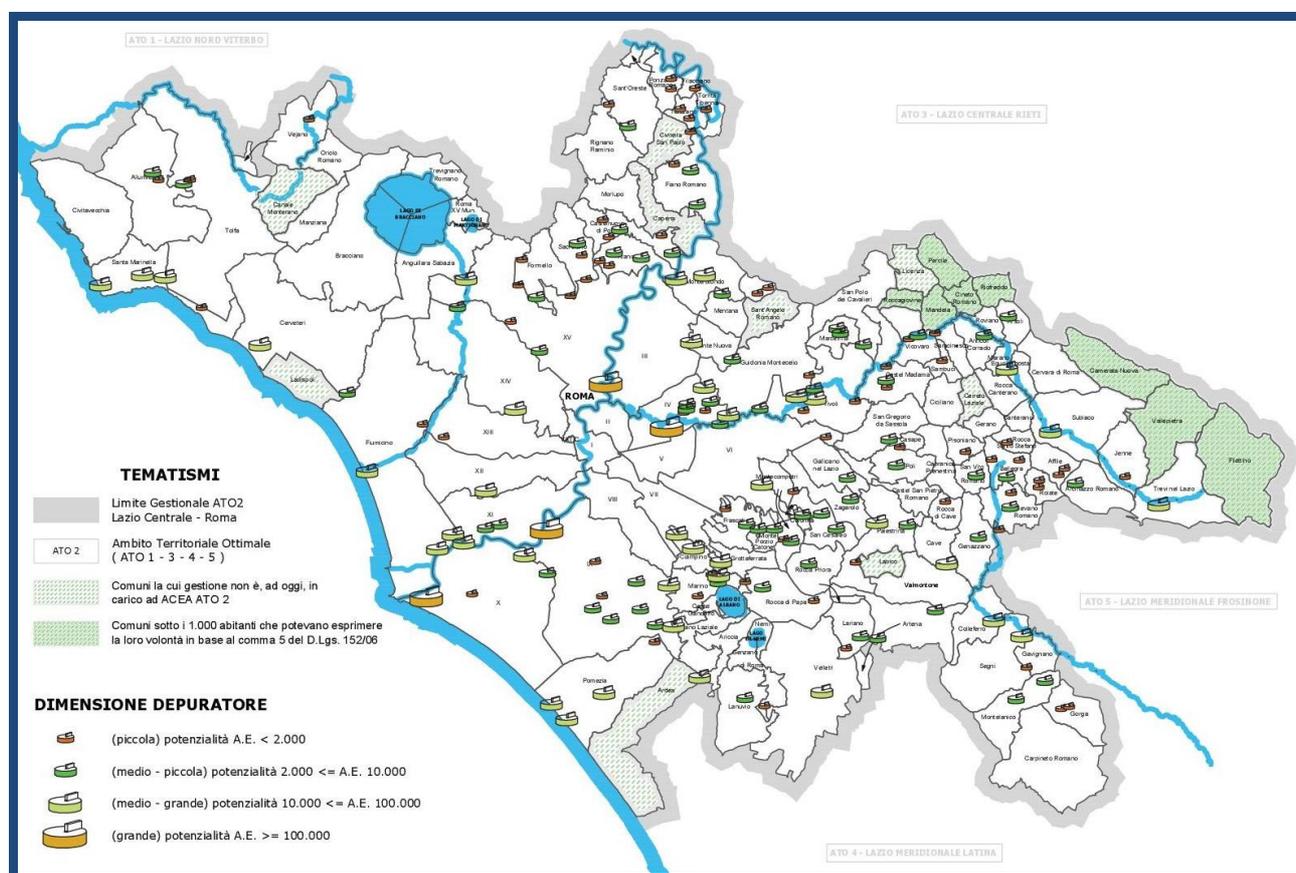
Le principali criticità sono legate ad una mancanza di chiarezza normativa in merito a tematiche tecniche e progettuali sia a livello nazionale che regionale che espongono ad interpretazioni soggettive da parte degli Enti preposti al rilascio delle autorizzazioni e al controllo del loro rispetto.

Al fine di individuare una soluzione in merito la Regione Lazio in data 13/03/2018 ha istituito un tavolo tecnico costituito dai rappresentanti degli enti interessati (Città Metropolitana di Roma Capitale, Regione Lazio - Area Qualità dell’Ambiente e Area Attuazione S.I.I. e Risorse Idriche, STO e Acea Ato2 SpA) con il compito di definire un percorso condiviso atto a delineare le più coerenti modalità di applicazione dei contenuti del Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio (P.T.A.R.) e della normativa regionale e nazionale vigente, ovvero a modificare e/o integrare, se del caso, la piattaforma normativa e/o regolamentare in vigore sul territorio della Regione Lazio.

## Criticità nei procedimenti di rilascio delle autorizzazioni allo scarico

### Inquadramento generale servizio di Depurazione

Acea Ato2 attualmente gestisce 169 impianti di depurazione delle acque reflue civili, distribuiti sul territorio come da figura.



La percentuale di abitanti residenti serviti dal servizio di depurazione pubblico per il territorio dell'Ato2 è pari al 91,5 % su un totale di 3.647.452 abitanti residenti nei Comuni in cui Acea Ato2 gestisce il servizio di depurazione.

### **Modalità di gestione della portata in tempo di pioggia**

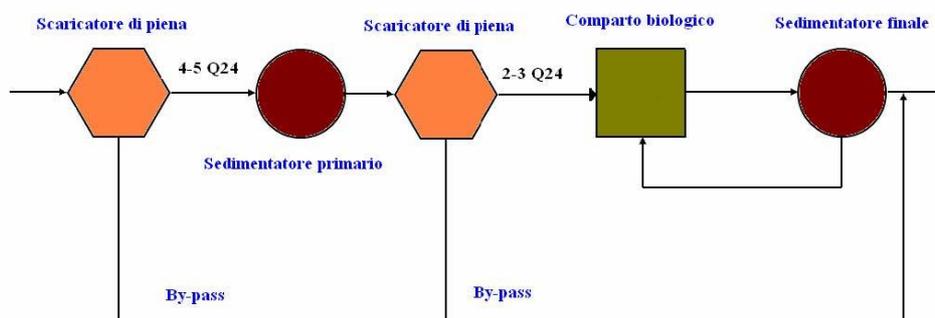
Allo stato attuale il tema che più preoccupa per i relativi impatti a livello di gestione e di investimenti è quello legato alle modalità di trattamento delle acque reflue in tempo di pioggia.

La normativa regionale (art. 25 delle Norme di Attuazione del P.T.A.R.) prevede che la taratura degli scolmatori di piena deve “consentire la deviazione dei reflui quando le portate in tempo di pioggia superano di almeno 5 volte la portata nera media in tempo secco. Per portata nera media in tempo secco deve intendersi il volume dei reflui urbani effettivamente recapitati nella rete fognaria dal bacino di utenza dell'impianto di depurazione ed è calcolata sulla base della popolazione servita (numero abitanti), della dotazione idrica, fissata in 250 litri/abitante x giorno, e del coefficiente di restituzione in fogna fissato in almeno 0,8”. Nulla viene disciplinato in merito alla gestione di tale portata negli impianti di depurazione.

La Città Metropolitana di Roma Capitale fornisce un'interpretazione che, applicando l'art. 105 comma 3 del D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 per il quale “le acque reflue urbane devono essere sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente in conformità con le indicazioni dell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto”, in combinato con il predetto art. 25, si evincerebbe che tutte le portate fino a 5 volte la portata nera media degli impianti a servizio di agglomerati superiori a 2.000 AE (abitanti equivalenti) se recapitati in acque dolci o a 10.000 AE se recapitati in acque marine, devono essere trattate interamente con un sistema secondario o equivalente.

I depuratori esistenti sul territorio dell'ATO2, ma anche quelli di nuova realizzazione, come ad esempio il depuratore di Lucrezia Romana di Ciampino, quello intercomunale di Ardea, il nuovo depuratore Botticelli di Mentana, in alcuni casi anche finanziati e realizzati dalla Regione Lazio, sono dimensionati per trattare nel comparto biologico (trattamento di tipo secondario) portate fino a 2/3 volte la portata nera media in tempo secco, prevedendo per le portate eccedenti, e fino a 5 volte la portata nera media in tempo asciutto, a valle dei trattamenti preliminari di grigliatura e dissabbiatura, una linea di trattamento di tipo primario o chimico-fisico (sedimentatore primario e disinfezione) a valle della quale tutta la portata trattata nell'impianto (linea di tipo primario e linea di tipo secondario) si riunisce prima del punto di scarico nel corpo idrico recettore per il quale è stata richiesta l'autorizzazione.

Acea Ato2 SpA



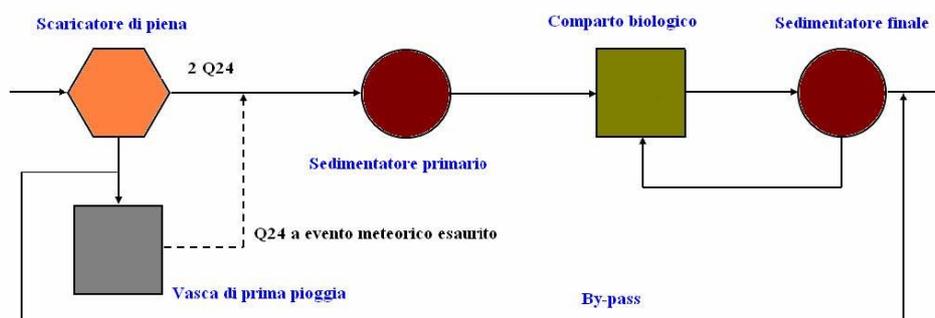
Tale configurazione impiantistica è conforme ai criteri dettati dalla letteratura tecnica di settore e trova rispondenza nella maggioranza degli impianti di depurazione presenti sul territorio nazionale.

Infatti in questo modo si preserva il comparto biologico caratterizzato generalmente da vasche di ossidazione a fanghi attivi dall'impatto derivante dall'apporto delle acque meteoriche. Una concentrazione di sostanza organica ridotta a causa dell'effetto di diluizione delle acque di pioggia comporta infatti una diminuzione della resa del processo biologico legata anche ad una diminuzione della temperatura del refluo, l'alterazione del corretto rapporto BOD/N inoltre può provocare disfunzioni della struttura dei fiocchi di fango con effetti negativi sul trattamento e disidratabilità dei fanghi. L'incremento di portata nel comparto biologico può poi assumere importanza considerevole per il fenomeno di wash-out legato alla perdita di solidi sospesi dal sedimentatore secondario. In ultima analisi il trattamento dell'intera portata di pioggia (5 volte la portata nera media in tempo asciutto) potrebbe causare alterazioni delle caratteristiche microbiologiche del fango attivo con ripercussioni negative sull'efficienza di depurazione che potrebbero richiedere anche periodi piuttosto lunghi per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto stesso.

La soluzione di trattare una portata pari a 5 volte la portata nera media in tempo asciutto nel comparto biologico pertanto non appare perseguibile da un punto di vista tecnico ambientale.

Un criterio progettuale alternativo che consente di limitare la portata in ingresso all'impianto e, nel contempo, di trattenere una frazione consistente della massa inquinante veicolata in tempo di pioggia è rappresentato dall'inserimento di una vasca di prima pioggia, opportunamente dimensionata e gestita, a monte dell'impianto di trattamento. Tale soluzione richiede però la disponibilità di aree che nel caso di impianti esistenti non si riesce ad ottenere.

Acea Ato2 SpA



La Città Metropolitana di Roma Capitale ha preannunciato l'apposizione di una prescrizione nell'atto autorizzativo che sarebbe finalizzata a verificare la qualità del refluo non nel punto di scarico, ma sulle linee di trattamento prima dello stesso, potrebbe comportare l'impossibilità di proseguire la gestione della totalità degli impianti esistenti con ogni conseguente ricaduta operativa e anche sul piano dell'esercizio delle funzioni di pianificazione e programmazione di competenza dell'Ente di Ambito nonché in ultima analisi della tariffa del servizio.

In merito al tema del trattamento delle acque meteoriche risulta quindi indispensabile un chiarimento normativo a livello regionale che consenta di individuare e quantificare gli investimenti necessari per gli eventuali adeguamenti infrastrutturali conseguenti.

Tra l'altro gli adeguamenti impiantistici richiesti determinerebbero l'impossibilità di proseguire la gestione della totalità degli impianti esistenti, con conseguenti ricadute operative.

Da una prima analisi degli impianti attualmente gestiti risulta che 37 impianti dovrebbero essere adeguati; tra questi solo 5 impianti dispongono di un'area che consentirebbe di adeguare la vasca di prima pioggia esistente per un importo di circa 17 milioni di € mentre gli altri 32 impianti sono necessari interventi più complessi con una stima sugli importi di circa 260 milioni di € per la realizzazione di una nuova linea di trattamento.

	n	costi adeguamento 12h	costi per nuovo impianto	tot
impianti coinvolti	37			
possibilità di adeguamento con vasche di pioggia interne ad impianto	5	€ 16.975.560,00		€ 16.975.560,00
possibilità di NON adeguamento con vasche pioggia interne ad impianto	32		€ 263.808.376,56	€ 263.808.376,56
				<b>€ 291.765.481,56</b>

### ***Acque parassite***

Un'altra criticità rilevata nell'ambito dell'iter di rilascio delle autorizzazioni allo scarico è rappresentata dalla presenza di "acque parassite" nelle reti fognarie di tipo unitario afferenti a diversi impianti di depurazione che possono ricevere apporti considerevoli di acque bianche (molto spesso anche da parte di fossi intubati nelle reti fognarie). In tali casi la dotazione idrica alla base del calcolo della portata trattata negli impianti risulta molto elevata (fino a 950 l/ab.d contro lo standard di 250 l/ab.d) e questo viene obiettato da Città Metropolitana di Roma Capitale che in molti casi non rilascia l'autorizzazione allo scarico in quanto tale situazione a suo parere si configura come una diluizione di acque nere, vietata dal comma 5 dell'art. 101 del D.Lgs 152/2006 con tutto ciò che ne consegue. Il rispetto di quanto richiesto da Città Metropolitana di Roma Capitale (assenza di acque parassite) comporterebbe un adeguamento delle reti fognarie miste esistenti e dunque la completa riprogettazione e ricostruzione della rete, che come importo teorico potrebbe aggirarsi sulle decine di milioni di euro, ma considerando la collocazione delle reti rispetto al tessuto urbano è in alcuni casi irrealizzabile.

### ***Autorizzazioni in T4***

Un'altra criticità nell'ambito dei procedimenti di rilascio delle autorizzazioni allo scarico è rappresentata dal fatto che la Città Metropolitana di Roma Capitale rifacendosi al superiore principio di precauzione ha imposto l'applicazione dei limiti tabellari previsti per lo scarico sul suolo (Tabella IV, Parte III, Allegato 5 del D.Lgs 152/2006) anche a fronte di scarichi classificati dalla medesima Amministrazione come scarico "in corpi idrici superficiali"; quanto sopra con specifico riferimento agli scarichi il cui corpo recettore sia caratterizzato da una portata nulla per oltre 120 giorni annui (art. 124, comma 9, D.Lgs. 152/2006). In altri termini pure a fronte di uno scarico in corpo idrico superficiale, la Città Metropolitana ha imposto i limiti tabellari previsti per lo scarico sul suolo ed il divieto di scarico delle sostanze considerate pericolose indicate nel punto 2.1 dell'Allegato 5 del D.Lgs 152/2006, più restrittivi rispetto a quelli previsti per lo scarico in corpo idrico (di cui alle tabelle I e III) ed a quelli previsti dal decreto Ministeriale 185/2003 richiamati dall'art. 30, comma 3, delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio.

A tal proposito risulta evidente l'importanza che la Regione Lazio approvi al più presto la Carta Tecnica Regionale, già adottata con Deliberazione n. 211 del 22 febbraio 2002, contenente l'indicazione aggiornata

Acea Ato2 SpA

dei fossi e dei corsi d'acqua, al fine di individuare univocamente la tipologia dei corpi idrici superficiali recettori degli scarichi degli impianti di depurazione (fossi asciutti o suolo).

*L'adeguamento degli impianti di depurazione per il rispetto dei limiti imposti dalla Tab. 4 riguarda allo stato attuale 73 impianti, per il cui adeguamento è possibile stimare un investimento complessivo compreso tra 300 e 500 milioni di €.*

### **Autorizzazioni provvisorie**

Esiste un'ulteriore criticità rappresentata dal rilascio di autorizzazioni provvisorie alle quali non seguono, nei tempi previsti, i rilasci delle successive autorizzazioni definitive, inoltre il termine di validità delle autorizzazioni allo scarico provvisorie è limitato a sei mesi prorogabili per ulteriori sei mesi, senza tener conto della grandezza e complessità degli impianti e del tipo di intervento da realizzare (compresi i tempi per l'ottenimento delle eventuali autorizzazioni).

Questo determina conseguenze pratiche molto gravi per il Gestore che si ritrova ad operare con impianti formalmente privi di autorizzazione, atteso che in tali casi non opera il regime di *prorogatio ex lege*, previsto dall'art. 124, comma 8 del D.Lgs. 152/2006.