

**RELAZIONE**

*Programma degli Interventi **PdI 2018-2019**  
e validazione della qualità tecnica*

## Sommario

Premessa – Oggetto dell'approvazione e principali novità in ambito di regolazione.....	3
Premessa alla validazione .....	8
Validazione.....	8
Analisi degli OPEXqt .....	9
Sintesi .....	9

### **Premessa – Oggetto dell'approvazione e principali novità in ambito di regolazione**

Il sistema regolatorio (Delibera AEEGSI 664/2015) MTI2 prevede l'approvazione di Programmi degli Interventi (PdI) quadriennali con PEF, e conseguentemente tariffe quadriennali con aggiornamento biennale (Deliberazione dell'AEEGSI del 27 dicembre 2017 n.918/2017/r/idr). I PEF su base quadriennale sono calcolati su dati consuntivi dei due anni precedenti e simulano i restanti due.

L'ARERA con Deliberazione del 27 dicembre 2017 n.918/2017/r/idr "Aggiornamento biennale delle predisposizioni tariffarie del servizio idrico integrato" ha definito le regole e le procedure per l'aggiornamento biennale, previsto dall'articolo 8, della deliberazione AEEGSI n.664/2015/R/IDR, ai fini della rideterminazione delle tariffe del servizio idrico integrato per le annualità 2018 e 2019 elaborate in osservanza della metodologia tariffaria di cui all'Allegato A alla medesima deliberazione (MTI-2).

E' previsto che oltre ai PEF anche gli interventi (PdI) devono essere rielaborati tenendo conto di quanto effettivamente effettuato riprogrammando i restanti investimenti fino a fine quadriennio con possibile rimodulandone, se necessario, degli obiettivi originariamente fissati. Il nostro ATO ha vissuto una forte emergenza idrica legata alla scarsità delle piogge che ha necessariamente portato nuove esigenze negli investimenti.

L'ARERA con deliberazione Deliberazione del 27 dicembre 2017 n.917/2017/R/IDR "*Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI)*" ha regolato la qualità tecnica a far data dal 1° gennaio 2018 introducendo indicatori specifici di misurazione ripartiti nelle seguenti categorie:

- a) standard specifici, che identificano i parametri di *performance* da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente, e il cui mancato rispetto, di norma, prevede l'applicazione di indennizzi;
- b) standard generali, ripartiti in macro-indicatori e in indicatori semplici, che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio, a cui è associato un meccanismo incentivante che prevede premi e penalità;
- c) prerequisiti, che rappresentano le condizioni necessarie all'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali.

Di seguito si riportano in sintesi gli standard introdotti.

**STANDARD SPECIFICI:**

N.	Indicatore	Standard specifico
S1	Durata massima della singola sospensione programmata	24 ore
S2	Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile	48 ore
S3	Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	48 ore

Tali standard monitorano la prestazione sul singolo utente e prevedono direttamente un indennizzo all'utente (30€) e devono essere recepiti nelle Carte del Servizio.

**PREREQUISITI, STANDARD GENERALI E MACRO-INDICATORI**

Il sistema degli standard generali, indicatori di qualità complessiva del servizio per tutta l'utenza o per l'ambiente prevede, attraverso la misura di alcuni macro-indicatori, che il gestore evolva nel tempo costantemente verso una situazione prestazionale sempre più efficiente su alcuni temi, incentivandolo o penalizzandolo, fino ad arrivare al mantenimento nel caso di livello elevato (CLASSE A).

Al fine di perseguire tali obiettivi ARERA ha previsto:

- dei prerequisiti (livelli di misura, adempimenti sulle acque potabili, assenze di condanne comunitarie sulla depurazione, qualità dei dati decretata dalla validazione dell'Ente d'Ambito) senza i quali il gestore non può partecipare al meccanismo incentivante e per i quali, senza una *programmazione di rientro*, si applica  $\vartheta = 0,9$ ;
- una ricognizione iniziale e un monitoraggio costante annuale tramite registri di varie grandezze tecniche e del livello dei macro-indicatori;
- l'obbligo di programmare le prestazioni minime di miglioramento di ogni macro-indicatore previste per ogni anno;
- un sistema incentivante simmetrico (penali/premi) legato al raggiungimento dei livelli annuali minimi per i macro-indicatori.



Standard  
generali

- 6 **macro-indicatori** cui sono correlati obiettivi differenziati in funzione dello stato di efficienza preesistente. Criteri di scelta:
  - **output based (vs utenti o ambiente)**
  - **neutralità tecnologica**
- indicatori semplici ulteriori per descrivere le condizioni tecniche del servizio

Meccanismi di  
incentivazione

- Meccanismo premi-penalità
- Valutazione **multistadio** delle *performance*

I MACRO-INDICATORI, con indicazione del livello di massima qualità (classe A), sono i seguenti.

Indicatore	Definizione	u.m.	LIVEL LO
<b>ACQUEDOT</b>			
<b>M1</b>	PERDITE IDRICHE		
<b>M1.a</b>	Perdite idriche lineari	mc/km/gg	<15
<b>M1.b</b>	Perdite idriche percentuali	%	<25%
<b>M2</b>	INTERRUZIONI DEL SERVIZIO	ore (pesate su utenza disservita)	<6
<b>M3</b>	QUALITÀ DELL'ACQUA EROGATA		
<b>M3.a</b>	Incidenza ordinanze di non potabilità	% (pesate per durata e utenza)	0
<b>M3.b</b>	Tasso di campioni da controlli interni non	%	<= 0,5%
<b>M3.c</b>	Tasso di parametri da controlli interni non	%	<= 0,1%
<b>FOGNATUR</b>			
<b>M4</b>	ADEGUATEZZA DEL SISTEMA FOGNARIO		
<b>M4.a</b>	Frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura	n./km	<1
<b>M4.b</b>	Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena	%	= 0
<b>M4.c</b>	Controllo degli scaricatori di piena	%	<=10%
<b>DEPURAZI</b>			
<b>M5</b>	SMALTIMENTO FANGHI IN DISCARICA	%	<15%
<b>M6</b>	QUALITÀ DELL'ACQUA DEPURATA - Tasso di campioni da controlli interni non conformi	%	<1%

In termini di prerequisiti questi si traducono in 4 casistiche:

1. Disponibilità e affidabilità dei dati di misura acquedotto - 70% almeno dei volumi di processo misurati e 90% dei volumi di utenza misurati;
2. Avere adottato le procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano (D.Lgs. 31/2001);
3. Non avere condanne negli agglomerati di cui alla direttiva 271/91/CE;
4. Qualità generale del dato che deve essere sottoposto a validazione dell'Ente di Ambito.

È specifico compito dell'Ente di Ambito verificare le informazioni fornite dal Gestore e validarle in termini di completezza, correttezza, congruità, grado di certezza (prerequisito 4).

L'ARERA ha infine fornito, con propria determina n.1/2018 del 29/03/2018, il modello di calcolo tramite File RDT con le informazioni necessarie per approvare PEF e PdI inclusi i dati ricognitivi di qualità tecnica, nonché la relazione tipo del PdI.

Compito del Gestore è quello di fornire dati, proporre e descrivere il PdI, quelle dell'Ente di Ambito di approvare validando espressamente i dati di partenza. Il Gestore del SII ha partecipato attivamente alla stesura di tutti i documenti richiesti per l'aggiornamento della proposta tariffaria. Sono state acquisite e analizzate:

- File RDT ARERA (PEF, PdI 2018-2019);
- Relazione PdI ARERA;
- PdI con investimenti;
- Standard Tecnici legati a obiettivi di investimento non già ricompresi nella qualità tecnica.

### **Validazione Prerequisiti**

**PREREQUISITO 1** – Il prerequisito 1 risulta rispettato con le seguenti

percentuali:

Sulla base dei dati raccolti nel sistema gestionale aziendale, l'analisi della quota di volumi di utenza misurati è stata eseguita, come richiesto, verificando per ogni singola utenza, i m<sup>3</sup> di acqua entrati nel calcolo del volume erogato ai fini del bilancio idrico/volume fatturato e dell'indicatore M1, per i quali è presente una lettura validata nell'anno 2016. In tal caso il volume è stato calcolato come sommatoria dei volumi di utenza misurati.



Il risultato ottenuto è di un 96.9% di volumi di utenza misurati per il 2016 (18.594.706 m3 misurati su 19.183.911 m3 erogati) e un 97.5% di volumi di utenza misurati per il 2017 (19.241.618 m3 misurati su 19.726.217 m3 erogati).

**PREREQUISITO 2** - Si ritiene soddisfatto il prerequisito 2 in quanto per il Gestore sono valide le seguenti affermazioni:

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 1711 nel 2016

**PREREQUISITO 3** - La Regione Lazio non ha univocamente definito la conformazione ed il carico prodotto dagli agglomerati.

Nonostante questo, con riferimento alla procedura di infrazione 2009/2034, nella causa C -85/13 la Corte di Giustizia Europea ha emesso il 10 aprile 2014 la Sentenza di condanna per il seguente agglomerato:

Agglomerato	Codice agglomerato	Carico generato [AE]	Articoli contestati
Frosinone (Lazio)	IT120000000000073	>10.000	Art. 5 direttiva 91/271

Le problematiche evidenziate da tale procedura sono state superate con gli interventi di adeguamento dell'impianto di trattamento conclusi nell'anno 2017.

Ad oggi, però, nonostante le richieste del Gestore, la Regione Lazio non ha ancora comunicato nulla a riguardo.

#### Validazione dei dati – Prerequisito 4

##### Premessa alla validazione

L'allegato A alla deliberazione AEEGSI n.917/2017/R/IDR prevede all'Art. 23 "Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica" che l'Ente di Governo validi i dati trasmessi dal Gestore svolgendo le seguenti verifiche:

- a) Completezza dei dati forniti rispetto a quelli complessivamente richiesti a ciascun gestore;
- b) Correttezza della compilazione, intesa come assenza di dati palesemente errati;
- c) 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;
- d) Congruità dei valori, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili;
- e) Grado di certezza del dato in termini di componenti stimate e di componenti effettivamente rilevate sul totale per ciascun dato comunicato.

##### Validazione

Non sono emerse carenze nella disponibilità di informazioni e nell'affidabilità dei dati, se non per quegli indicatori per i quali ad oggi non erano state attivate procedure specifiche di raccolta e registrazione delle informazioni. Ci si riferisce in particolare ai fenomeni di malfunzionamento delle reti fognarie, che non erano registrate in modo sistematico secondo quanto definito dall'indicatore M4, e sono stati associati a registrazioni similari, quali le segnalazioni telefoniche al pronto intervento per disservizi, che, ovviamente, rappresentano una casistica più ampia rispetto a quanto richiesto dall'indicatore. Con il 2018 le registrazioni saranno, invece, meglio tarate sull'indicatore, e la qualità dell'informazione ulteriormente più affidabile. In riferimento ai dati forniti dal Gestore gli stessi si ritengono complessivamente validabili anche se, per alcuni di essi,



essendo riferiti all'anno 2016 sono stati acquisiti con modalità che non permettono una validazione puntuale e di dettaglio che si rinvia alle successive annualità.

Per la QT si ritengono VALIDABILI i dati ai sensi dell'art.23 dell'allegato A alla delibera 917/2017/R/IDR RQTI.

### **Analisi degli OPEXqt**

Per quanto gli Opex QT il Gestore non ha presentato formalmente una richiesta di riconoscimento.

### **Sintesi**

Viste le dichiarazioni del gestore previste ai fini della Qualità Tecnica e del PEF, ovvero:

- la Dichiarazione di veridicità dei dati del legale rappresentante del gestore;
- la Dichiarazione di ottemperanza al D.Lgs. 31/2001;

Avendo il Programma degli Interventi esaminato con una procedura partecipata insieme al Gestore soddisfatto quanto indicato da ARERA in materia di qualità tecnica, inclusa la correttezza dei dati forniti e la coerenza della programmazione.

Visto che gli investimenti in termini di importi e obiettivi sono correttamente individuati in termini di priorità.

Si propone di approvare il Programma degli Interventi proposto con riferimento al biennio 2018-2019 e di validare il sistema dei dati di qualità tecnica descritto e allegato alla presente relazione.

Si allega la relazione sulla Qualità Tecnica e PdI presentata dal Gestore.

Frosinone, lì 24/07/2018



**Il Dirigente Pianificazione e Controllo**  
**Ing. *Umberto Bernola***

# QUALITA' TECNICA E PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI 2016-2019

**2018**



## RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO

sullo schema dell'Allegato 2 alla Determina n.1/2018 – DISID del 29/03/2018

Deliberazione 918/2017/R/IDR comma 13.2 lett. c) punto i

Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato	Data
0	Emissione	Unità Pianificazione e Programmazione Investimenti	Zanobini A.	Magini S.	Giugno 2018

## Sommario

<b>1. CARATTERIZZAZIONE DELLA GESTIONE DEL TERRITORIO.....</b>	<b>4</b>
1.1. Perimetro della gestione e servizi forniti .....	4
1.2. Caratteristiche del territorio.....	5
1.3. Quadro normativo regionale di riferimento .....	6
<b>2. PREREQUISITI.....</b>	<b>8</b>
2.1. Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi.....	8
2.2. Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti .....	8
2.3. Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane .....	8
2.4. Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica .....	9
<b>3. STANDARD SPECIFICI DI QUALITA' TECNICA .....</b>	<b>10</b>
3.1. Durata massima della singola sospensione programmata – S1 .....	11
3.2. Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile – S2.....	11
3.3. Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura – S3 .....	11
<b>4. STANDARD GENERALI DI QUALITA' TECNICA .....</b>	<b>12</b>
4.1. M1 – Perdite Idriche .....	12
4.1.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	12
4.1.2. Interventi selezionati.....	13
4.1.2.1. Investimenti infrastrutturali.....	13
4.1.2.2. Interventi gestionali .....	28
4.2. M2 – Interruzioni del servizio .....	29
4.2.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	29
4.2.2. Interventi selezionati.....	30
4.2.2.1. Investimenti infrastrutturali.....	30
4.2.2.2. Interventi gestionali .....	43
4.3. M3 – Qualità dell'acqua erogata .....	44
4.3.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	44
4.3.2. Interventi selezionati.....	45
4.3.2.1. Investimenti infrastrutturali.....	45
4.3.2.2. Interventi gestionali .....	47
4.4. M4 – Adeguatezza del sistema fognario .....	48
4.4.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	48
4.4.2. Interventi selezionati.....	50
4.4.2.1. Investimenti infrastrutturali.....	50
4.4.2.2. Interventi gestionali .....	58
4.5. M5 – Smaltimento fanghi in discarica .....	59
4.5.1. Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	59
4.5.2. Interventi selezionati.....	60



4.5.2.1.	Investimenti infrastrutturali.....	60
4.5.2.2.	Interventi gestionali .....	66
4.6.	M6 – Qualità dell'acqua depurata.....	67
4.6.1.	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi .....	67
4.6.2.	Interventi selezionati.....	68
4.6.2.1.	Investimenti infrastrutturali.....	68
4.6.2.2.	Interventi gestionali .....	75
5.	ULTERIORI ELEMENTI INFORMATIVI .....	76
5.1.	Interventi finalizzati ad obiettivi diversi da quelli di qualità tecnica .....	80
5.2.	Note e commenti sulla compilazione del file di raccolta dati.....	82
6.	EVENTUALI ISTANZE SPECIFICHE.....	89
6.1.	Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti .....	89
6.2.	Istanza per operazioni di aggregazione gestionale .....	89

## I. CARATTERIZZAZIONE DELLA GESTIONE DEL TERRITORIO

Preso atto della dichiarazione del Legale Rappresentante del gestore Acea Ato 5 S.p.a., trasmessa all'EGA in data 19/07/2018, ed attestante la veridicità dei dati rilevanti ai fini della disciplina della qualità tecnica, è stata avviata una fase di verifica su detti dati e si attesta che l'esito di tale attività ha avuto esito positivo.

Non sono state apportate dall'Ente di Governo dell'ATO 5 Lazio Meridionale modifiche e/o integrazioni significative ai dati raccolti, che, nel complesso, rappresentano una base informativa sufficientemente completa, coerente e congrua, seppur suscettibile, per il futuro di ulteriori implementazioni e miglioramenti sistematici, anche grazie alle nuove registrazioni formali cui sono chiamate le società di gestione.

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

Il territorio dell'A.T.O. 5 Frosinone, attualmente gestito da Acea ATO5 S.p.A., si sovrappone quasi totalmente a quello della provincia di Frosinone.

In particolare la gestione del servizio idrico integrato interessa attualmente un totale di 87 comuni (84+3, resta ancora da rilevare la gestione di Paliano) per una popolazione complessiva di circa 475.435 abitanti (ISTAT al 01/01/2017) ed un numero di utenze di 194.360 (dato al 31.12.2016, non comprendente Cassino).

In Figura 1 è riportata la suddivisione territoriale dell'ambito territoriale ottimale n. 5 Lazio Meridionale, che è stato suddiviso dal punto di vista operativo in n. 8 distretti al fine di gestire al meglio le criticità dei singoli comuni.

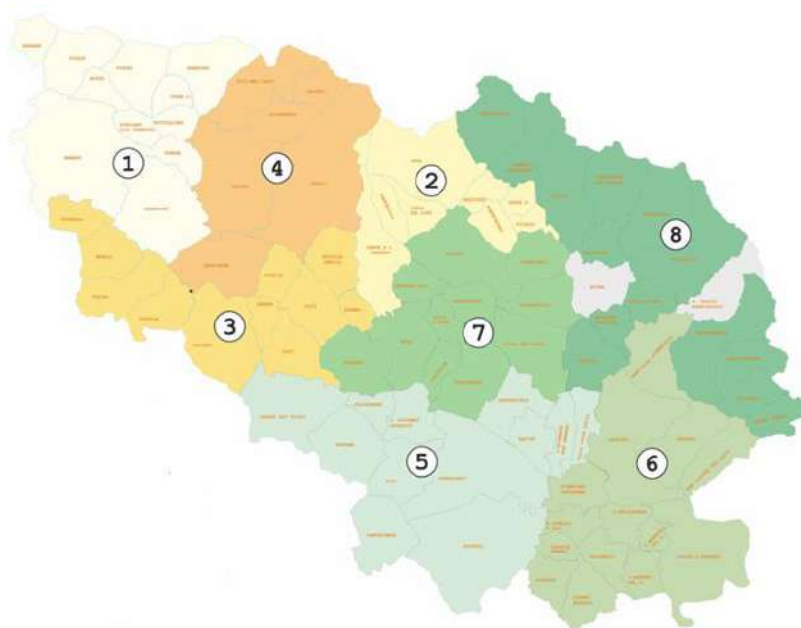


Figura I - Suddivisione del territorio in distretti

## I.2. Caratteristiche del territorio

Da un punto di vista morfologico il territorio è prevalentemente a carattere collinare.

I centri più densamente popolati, n. abitanti maggiore di 10.000, sono i seguenti n. 12 comuni compreso il capoluogo di provincia:

Comune	Popolazione n.
ALATRI	28.884
ANAGNI	21.411
CASSINO	36.460
CECCANO	23.494
FERENTINO	21.131
FIUGGI	10.529
FROSINONE	46.120
ISOLA DEL LIRI	11.584
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	12.847
PONTECORVO	13.200
SORA	26.057
VEROLI	20.525
<b>totale</b>	<b>272.242</b>

questi hanno una densità abitativa media di circa 380 ab./km<sup>2</sup>, più del triplo della densità abitativa media pari a 111 ab./km<sup>2</sup> dei rimanenti n. 75 comuni gestiti.



Le infrastrutture in gestione su tale territorio possono essere sintetizzate dalla seguente tabella:

SERVIZIO	TIPOLOGIA	RAMO	ESTENSIONE
Acquedotto	Rete idrica	Reti di Adduzione [km]	574
		Reti di Distribuzione [km]	3756
	Opere di presa	Pozzi [n]	74
		Sorgenti [n]	36
	Impianti	Stazioni di Sollevamento [n]	93
		Piezometri [n]	1
		Serbatoio [n]	433
Fognatura	Rete Fognaria	Impianti di disinfezione/trattamento [n]	2
		Rete [km]	1775
	Impianti	Sollevamento fognari [n]	203
Depurazione	Impianti	Impianti di depurazione [n]	122
		Dismessi/in dismissione[n]	5

I volumi di acqua potabile prelevati dall'ambiente sono stati, al 2017, pari a 97.4 Mm<sup>3</sup> di cui 65.9 Mm<sup>3</sup> da pozzi e 31.5 Mm<sup>3</sup> da sorgenti. Sono presenti inoltre 8.4 Mm<sup>3</sup> prelevata da altri sistemi di acquedotto.

Su tali volumi, nel 2017, sono state eseguite n. 91.157 determinazioni analitiche.

L'energia elettrica spesa per la gestione del sistema è di seguito riportata:

SERVIZIO	POTENZA [GWh]
Acquedotto	67.48
Fognatura	2.41
Depurazione	14.19

### 1.3. Quadro normativo regionale di riferimento

- ✓ Legge 5 gennaio 1994 n. 36;
- ✓ L.R. n. 6/96 modificato con L.R. n 31/99
- ✓ Piano d'Ambito
- ✓ Piano regolatore generale degli acquedotti
- ✓ Deliberazione n° 219 del 13/05/2011: Adozione del documento concernente "Caratteristiche tecniche degli impianti di fitodepurazione, degli impianti a servizio di installazioni, di insediamenti ed

edifici isolati minori di 50 abitanti equivalenti e degli impianti per il trattamento dei reflui di agglomerati minori di 2000 abitanti equivalenti”.

- ✓ Deliberazione n° 819 del 28/12/2016: “Adozione dell’aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR) in attuazione al D- Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii.

## 2. PREREQUISITI

Di seguito sono indicate le informazioni maggiormente rilevanti ai fini della valutazione dei prerequisiti di cui alla RQTI.

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

#### PREREQUISITO SUI VOLUMI DI PROCESSO

La base dati usata per il calcolo del bilancio idrico 2016 proviene da letture sui misuratori per una percentuale pari al 97% (rispetto al target dell'80%), mentre per il bilancio idrico 2017, la percentuale del letto è pari al 93.3% (rispetto al target del 70%).

#### PREREQUISITO SUI VOLUMI DI UTENZA

Sulla base dei dati raccolti nel sistema gestionale aziendale, l'analisi della quota di volumi di utenza misurati è stata eseguita, come richiesto, verificando per ogni singola utenza, i m<sup>3</sup> di acqua entrati nel calcolo del volume erogato ai fini del bilancio idrico/volume fatturato e dell'indicatore MI, per i quali è presente una lettura validata nell'anno 2016. In tal caso il volume è stato calcolato come sommatoria dei volumi di utenza misurati. Il risultato ottenuto è di un 96.9% di volumi di utenza misurati per il 2016 (18.594.706 m<sup>3</sup> misurati su 19.183.911 m<sup>3</sup> erogati) e un 97.5% di volumi di utenza misurati per il 2017 (19.241.618 m<sup>3</sup> misurati su 19.726.217 m<sup>3</sup> erogati).

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

Ai sensi dell'art. 21 della RQTI, Acea Ato 5 S.p.a. risulta:

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 1711 nel 2016

Il Piano di monitoraggio riguardante i controlli interni che Acea Ato 5 S.p.A. esegue è inoltrato alla Asl territorialmente presente per condivisione.

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



La Regione Lazio non ha univocamente definito la conformazione ed il carico prodotto dagli agglomerati.

Nonostante questo, con riferimento alla procedura di infrazione 2009/2034, nella causa C -85/13 la Corte di Giustizia Europea ha emesso il 10 aprile 2014 la Sentenza di condanna per il seguente agglomerato:

Agglomerato	Codice agglomerato	Carico generato [AE]	Articoli contestati
Frosinone (Lazio)	IT12000000000073	>10.000	Art. 5 direttiva 91/271

Le problematiche evidenziate da tale procedura sono state superate con gli interventi di adeguamento dell'impianto di trattamento conclusi nell'anno 2017.

Ad oggi, però, nonostante le richieste del Gestore, la Regione Lazio non ha ancora comunicato nulla a riguardo.

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

Le attività sono iniziate con la condivisione della metodologia di raccolta dei dati necessari sia alla verifica dei pre-requisiti, sia alla valutazione dei singoli valori degli indicatori di qualità tecnica.

Il percorso di raccolta e convalida dei dati è stato caratterizzato da più incontri che hanno consentito di definire quantità, qualità ed affidabilità degli stessi.

Laddove possibile si è valutata la congruenza con i dati storici raccolti e di altri dati a disposizione di Acea Ato 5 S.p.a..

Non sono emerse carenze nella disponibilità di informazioni e nell'affidabilità dei dati, se non per quegli indicatori per i quali ad oggi non erano state attivate procedure specifiche di raccolta e registrazione delle informazioni. Ci si riferisce in particolare ai fenomeni di malfunzionamento delle reti fognarie, che non erano registrate in modo sistematico secondo quanto definito dall'indicatore M4, e sono stati associati a registrazioni simili, quali le segnalazioni telefoniche al pronto intervento per disservizi, che, ovviamente, rappresentano una casistica più ampia rispetto a quanto richiesto dall'indicatore. Con il 2018 le registrazioni saranno, invece, meglio tarate sull'indicatore, e la qualità dell'informazione ulteriormente più affidabile.

### 3. STANDARD SPECIFICI DI QUALITA' TECNICA

Nella carta dei servizi di Acea Ato 5 S.p.a. (cap. 2.9 Continuità del Servizio) erano già inclusi gli obblighi riconducibili a quanto previsto negli standard specifici. In particolare:

Carta dei Servizi			Delibera 917/2017/R/IDR Allegato A			Presente Carta dei Servizi
ID	Indicatore	Standard Specifico	ID	Indicatore	Standard Specifico	[SI/NO]
<b>Sospensioni programmate</b>	Durata massima delle sospensioni programmate della fornitura	24 ore	<b>S1</b>	Durata massima della singola sospensione programmata	24 ore	<b>SI</b>
<b>Continuità e servizio di emergenza</b>	Carenze o sospensioni del servizio idropotabile	48 ore	<b>S2</b>	Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile	48 ore	<b>SI</b>
<b>Interventi programmati</b>	Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	48 ore	<b>S3</b>	Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	48 ore	<b>SI</b>

Nella medesima carta dei servizi (cap. 2.11 Indennizzi automatici e penali) era inoltre prevista l'erogazione di un rimborso forfettario per ciascun contratto d'utenza il cui valore sarebbe dovuto variare a seconda della tipologia di standard non rispettato e sarebbe stato definito in accordo con l'Autorità d'Ambito. Attualmente l'Autorità d'Ambito non ha deliberato in merito.

Relativamente alle modalità di determinazione delle utenze finali interessate da interruzione del servizio ai sensi dell'art. 4 RQTI, per gli anni 2016 e 2017 non era prevista una individuazione e registrazione puntuale delle utenze interessate dal disservizio.

Ai fini del calcolo degli indicatori sono state quindi fatte delle stime in base alle aree interessate dall'interruzione e all'esperienza del gestore in merito.

Per l'anno 2018 si prevede di utilizzare il sistema GIS e ERP aziendale per la determinazione e registrazione delle utenze interessate dal disservizio a partire dalla posizione dell'intervento che ha causato la sospensione e mappandola con la rete idrica sottesa.

### 3.1. Durata massima della singola sospensione programmata – S1

Per gli anni 2016 e 2017 si dispone di una base dati in merito agli interventi eseguiti sulla rete idrica gestita e di un registro delle interruzioni che riporta il fatto che fossero o meno programmate e le relative durate.

Da tale registro deriva che il numero di sospensioni programmate è come di seguito:

Anno	Sospensioni programmate [n.]	Sospensioni programmate oltre le 24 ore [n.]
2016	174	38
2017	241	73

### 3.2. Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile – S2

Nell'anno 2016 sono state registrate interruzioni per cui è stato necessario attivare il servizio sostitutivo d'emergenza.

Tale situazione si è amplificata ancor più nell'anno 2017 a causa del perdurare della grave crisi idrica in atto sulle fonti di emungimento.

Si riepiloga nella sottostante tabella il numero di servizi sostitutivi messi in atto e completati nei periodi di interesse:

Anno	Interventi con servizio sostitutivo a mezzo autobotte [n.]
2016	2.613
2017	7.539

### 3.3. Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura – S3

Per gli anni 2016 e 2017 non si dispone di un registro dettagliato dei tempi minimo di preavviso, ma si è ragionevolmente potuta eseguire una stima affidabile secondo la quale circa il 10% delle sospensioni programmate non sono state segnalate entro le 48 ore.



## 4. STANDARD GENERALI DI QUALITA' TECNICA

### 4.1. MI – Perdite Idriche

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

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<b>DISI.2</b> Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	Le reti di distribuzione sul territorio in gestione hanno un'estensione superiore ai 3700 km. Tale rete ha un'età mediamente elevata e questo contribuisce all'incremento dei fenomeni di rottura con conseguente aumento delle perdite idriche. Analogo effetto è determinato da una posa non esattamente a regola d'arte di tali reti esistenti.

Per il calcolo degli indicatori MIa (perdite idriche lineari) e MIb (perdite idriche percentuali) sono stati analizzati ed utilizzati i seguenti dati:

Descrizione dato	u.m.	2016	2017
<b>Volumi in ingresso nel sistema acquedotto</b>	m <sup>3</sup>	113.309.000	111.850.757
<b>Volume perso complessivamente nell'anno</b>	m <sup>3</sup>	87.489.089	85.845.754
<b>Sviluppo lineare delle condotte di adduzione e distribuzione</b>	km	4.259	4.330

da cui si ottiene il seguente riepilogo:

Sigla e nome criticità	MIa	MIb	MI
<b>Valore indicatore</b>	Anno 2016	56,28	77,2%
	Anno 2017	54,32	76,8%
<b>Classe</b>	Anno 2018		E
	Anno 2019*		E
<b>Obiettivi minimi</b>	Anno 2018		-6% di MIa
	Anno 2019*		-6% di MIa

\*previsione

In questa fase non sono stati previsti obiettivi migliorativi rispetto a quanto previsto dalla RQTI.

Non sono altresì previste discontinuità nel passaggio tra le classi di appartenenza (ai sensi dell'art. 4 della deliberazione 917/2017/R/IDR).

I dati disponibili sono ritenuti sufficienti al calcolo dei parametri richiesti.

#### 4.1.2. Interventi selezionati

##### 4.1.2.1. Investimenti infrastrutturali

In riferimento alla criticità **DISI.2** sono stati previsti interventi volti principalmente alla sostituzione di tratti di reti che sono oggetto di rotture e/o malfunzionamenti dovuti anche all'esecuzione di turnazioni sulla rete idrica distributrice.

Le alternative progettuali, con l'obiettivo di adeguare costantemente le condizioni fisiche delle reti di distribuzione presenti sul territorio prevedono:

- il rifacimento delle reti acquedottistiche
- la realizzazione di interventi di ripristino conservativo

Dal punto di vista funzionale è sicuramente più vantaggioso ricorrere alla completa sostituzione delle reti esistenti con nuove.

La seconda alternativa diventa economicamente percorribile quando l'intervento è saltuario e non ricorrente nella medesima zona, ovvero in contesti particolari come ad esempio in aree urbane a carattere storico/archeologico, oppure dove risulta particolarmente difficoltoso procedere con la realizzazione di nuovi scavi.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
ASF.TOT	ATO 5 - ATO 5 - RIPRISTINI DEFINITIVI ASFALTI SU INTERVENTI ANTE 2018	DIS1.2	M1	NO	137711	ALATRI,ALVITO,ARCE,BELMONTE CASTELLO,BOVILLE ERNICA,BROCCOSTELLA,CAMPOLI APPENNINO,COLFELICE,FERENTINO,FUM ONE,GALLINARO,Monte SAN GIOVANNI CAMPANO,MOROLO,PONTECORVO,SAN T'AMBROGIO SUL GARIGLIANO,SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO,SORA,STRANGOLAGALLI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200000,00	0,00	200000,00	150000,00	0,00	150000,00
DIS.1	ACQUAFONDATA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	270	ACQUAFONDATA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.2	ACUTO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1915	ACUTO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00
DIS.3	ALATRI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	28884	ALATRI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	165000,00	165000,00	0,00	97000,00	0,00	97000,00
DIS.4	ALVITO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	2678	ALVITO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27000,00	27000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.5	ANAGNI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	21411	ANAGNI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	205000,00	205000,00	0,00	367500,00	367500,00	367500,00
DIS.6	AQUINO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	5358	AQUINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35000,00	35000,00	0,00	59000,00	0,00	59000,00
DIS.7	ARCE - c.so umberto i^ - Arce - c.so umberto i^ - Sostituzione condotta ø 60 ghisa ml 200	DIS1.2	M1	NO	5697	ARCE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	150000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.8	ARCE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	5697	ARCE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53000,00	53000,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00
DIS.9	ARPINO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	7193	ARPINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79271,58	79271,58	0,00	50000,00	0,00	50000,00
DIS.10	ATINA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	NO	4258	ATINA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00
DIS.11	AUSONIA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	2593	AUSONIA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45000,00	45000,00	0,00	75000,00	0,00	75000,00
DIS.12	BELMONTE CASTELLO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	727	BELMONTE CASTELLO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00
DIS.14	CASALATTICO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	561	CASALATTICO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12000,00	12000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.15	CASALVIERI-VICALVI - BORGO VICALVI/ROSELLI - CASALVIERI - BORGO VICALVI/ROSELLI	DIS1.2	M1	SI	3440	CASALVIERI,VICALVI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.16	CASALVIERI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	2679	CASALVIERI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00
DIS.17	CASSINO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	36460	CASSINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	50000,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
DIS.19	CASTELNUOVO PARANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	883	CASTELNUOVO PARANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00	15000,00	0,00	35000,00	0,00	35000,00
DIS.21	CASTROCELO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	4001	CASTROCELO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35000,00	35000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.23	CECCANO - SP 14 - LOC PRATONE FARNETA - SOSTITUZIONE RETE IDRICA - CRISI IDRICA	DIS1.2	M1	SI	23494	CECCANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	164337,20	164337,20	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.24	CEPRANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	8875	CEPRANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75000,00	75000,00	0,00	65000,00	0,00	65000,00
DIS.25	COLFELICE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1928	COLFELICE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00
DIS.26	COLLE SAN MAGNO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	683	COLLE SAN MAGNO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30000,00	30000,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00
DIS.27	CORENO AUSONIO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1621	CORENO AUSONIO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25000,00	25000,00	0,00	20000,00	0,00	20000,00
DIS.28	ESPERIA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	3796	ESPERIA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	40000,00	0,00	40000,00
DIS.29	FALVATERRA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	NO	559	FALVATERRA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20000,00	20000,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00

DIS.30	FERENTINO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	21131	FERENTINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	374763,00	374763,00	0,00	105000,00	105000,00	374763,00
DIS.33	FONTECHIARI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1304	FONTECHIARI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20000,00	0,00	20000,00
DIS.34	FROSINONE - Via Tommaso Landolfi - Frosinone - Via Tommaso Landolfi	DIS1.2	M1	NO	46120	FROSINONE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	265910,48	265910,48	0,00	0,00	0,00	265910,48
DIS.35	FROSINONE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	46120	FROSINONE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	255000,00	255000,00	0,00	100000,00	100000,00	255000,00
DIS.37	ISOLA DEL LIRI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	11584	ISOLA DEL LIRI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135000,00	135000,00	0,00	135000,00	0,00	135000,00
DIS.38	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	12847	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30000,00	30000,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00
DIS.39	PASTENA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1453	PASTENA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23000,00	23000,00	0,00	75000,00	0,00	75000,00
DIS.41	PICINISCO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1200	PICINISCO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82451,00	82451,00	0,00	75000,00	0,00	75000,00
DIS.42	PICO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	2858	PICO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75000,00	75000,00	0,00	75000,00	0,00	75000,00
DIS.44	PIEDIMONTE SAN GERMANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	6523	PIEDIMONTE SAN GERMANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75000,00	75000,00	0,00	75000,00	0,00	75000,00
DIS.45	PIGLIO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	4637	PIGLIO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00
DIS.46	PIGNATARO INTERAMNA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	2570	PIGNATARO INTERAMNA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00
DIS.47	POFI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	4190	POFI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00
DIS.48	RIPI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	5256	RIPI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60000,00	60000,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00
DIS.49	ROCCASECCA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	7409	ROCCASECCA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180000,00	180000,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
DIS.50	INTERCOMUNALE - S.AMBROGIO-S.APOLLINARE - S.Ambrogio-S.Apollinare - Intercomunale	DIS1.2	M1	SI	2861	S.AMBROGIO,S.APOLLINARE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80000,00	80000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.51	SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	969	SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30000,00	30000,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00
DIS.52	SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1491	SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35000,00	0,00	35000,00
DIS.53	SANT'APOLLINARE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1892	SANT'APOLLINARE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30000,00	30000,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00
DIS.55	SANT'ELIA FIUME RAPIDO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	6112	SANT'ELIA FIUMERAPIDO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42000,00	42000,00	0,00	40000,00	0,00	40000,00
DIS.56	SAN GIOVANNI INCARICO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	3307	SAN GIOVANNI INCARICO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60000,00	60000,00	0,00	85000,00	0,00	85000,00
DIS.57	SANTOPADRE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1350	SANTOPADRE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25000,00	25000,00	0,00	25000,00	0,00	25000,00
DIS.58	SERRONE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	3060	SERRONE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14000,00	14000,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00
DIS.59	SETTEFRATI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	732	SETTEFRATI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25000,00	25000,00	0,00	25000,00	0,00	25000,00
DIS.61	SORA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	26057	SORA	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135000,00	135000,00	0,00	70000,00	0,00	70000,00
DIS.62	STRANGOLAGALLI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	2450	STRANGOLAGALLI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75000,00	75000,00	0,00	80000,00	0,00	80000,00
DIS.63	SUPINO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	NO	4879	SUPINO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20000,00	0,00	20000,00
DIS.64	TERELLE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	NO	392	TERELLE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00
DIS.65	TORRICE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	NO	4796	TORRICE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20000,00	0,00	20000,00
DIS.68	VEROLI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	20525	VEROLI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38000,00	38000,00	0,00	40000,00	0,00	40000,00
DIS.69	VEROLI - Cotropagno - Veroli - Cotropagno ml 200	DIS1.2	M1	SI	20525	VEROLI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61872,27	61872,27	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.70	VILLA LATINA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1217	VILLA LATINA	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24000,00	0,00	24000,00
DIS.71	VITICUSO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	338	VITICUSO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20000,00	0,00	20000,00



DIS.72	ATO 5 - ATO 5 - Bonifiche straordinarie rete Idrica	DIS1.2	M1	SI	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2510000,00	0,00	2510000,00	2000000,00	0,00	2000000,00
DIS.73	ATO 5 - ATO 5 - Manutenzione straordinaria rete idrica	DIS1.2	M1	NO	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2300000,00	0,00	2300000,00	2000000,00	0,00	2000000,00
4,22	SORA - VIA SOTTOFERROVIA ml 200 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M1	SI	32	SORA - VIA SOTTOFERROVIA ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
4,23	SORA - VIA SAN GIULIANO ml 50 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M1	SI	10	SORA - VIA SAN GIULIANO ml 50	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
4,24	SORA - VIA BAIOLARDO ml 400 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	SORA - VIA BAIOLARDO ml 400	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
4,25	SORA - VIA VALCOMPERTA ml 200 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M1	SI	30	SORA - VIA VALCOMPERTA ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,1	ACUTO - VIA CAPODIMONTE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	318	ACUTO -VIA CAPODIMONTE	Replacement	0,00		0,00	43499,04		43499,04						
5,2	ACUTO -VIA DON STURZO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	155	ACUTO -VIA DON STURZO	Replacement	34996,81		34996,81	0,00		0,00						
5,3	ACQUAFONDATA - VIA CASSINO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	163	ACQUAFONDATA - VIA CASSINO	Replacement	0,00		0,00	124,21		124,21						
5,4	ALATRI - VIA FONTANA SANTO STEFANO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	153	ALATRI - VIA FONTANA SANTO STEFANO	Replacement	47905,06		47905,06	36189,23		36189,23						
5,5	ALATRI - VIA VALLE CICOGNA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	128	ALATRI - VIA VALLE CICOGNA	Replacement	0,00		0,00	27,25		27,25						
5,6	ALATRI - VIA VALLE SAN MATTEO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	190	ALATRI - VIA VALLE SAN MATTEO	Replacement	0,00		0,00	627,94	627,94	0,00						
5,7	ALATRI - VIA VEROLANA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	40	ALATRI - VIA VEROLANA	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,8	ALATRI - VIA SAN FRANCESCO DI FUORI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	418	ALATRI - VIA SAN FRANCESCO DI FUORI	Replacement	16065,81		16065,81	0,00		0,00						
5,9	ALATRI - VIA MOLE BISLEDI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	133	ALATRI - VIA MOLE BISLEDI	Replacement	159926,66		159926,66	0,00		0,00						
5,1	ALATRI - VIA AIA SAN FRANCESCO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	113	ALATRI - VIA AIA SAN FRANCESCO	Replacement	0,00		0,00	19571,92		19571,92						
5,11	ALATRI - S.S. BIVIO PER COLLEPARDO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	125	ALATRI - S.S. BIVIO PER COLLEPARDO	Replacement	0,00		0,00	16805,51		16805,51						
5,12	ALATRI - VARIE STRADE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	133	ALATRI - VARIE STRADE	Replacement	0,00		0,00	1688,34		1688,34						
5,13	ALATRI-S.P. Santa Cecilia (Verso castello fino Alberitozzi) - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	213	ALATRI-S.P. Santa Cecilia (Verso castello fino Alberitozzi)	Replacement	53208,75		53208,75	0,00		0,00						
5,14	ALVITO - VIA SANT'ONOFRIO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	58	ALVITO - VIA SANT'ONOFRIO	Replacement	0,00		0,00	1880,02		1880,02						
5,15	ALVITO - VIA FONTANA VITOLA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	78	ALVITO - VIA FONTANA VITOLA	Replacement	0,00		0,00	27485,12		27485,12						
5,16	ANAGNI - VIA SANTA CECILIA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	280	ANAGNI - VIA SANTA CECILIA	Replacement	24548,22		24548,22	0,00		0,00						
5,17	ANAGNI - VIA BADIA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	68	ANAGNI - VIA BADIA	Replacement	0,00		0,00	41,41		41,41						
5,18	ANAGNI - VIA SAN MAGNO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	28	ANAGNI - VIA SAN MAGNO	Replacement	0,00		0,00	57,29		57,29						
5,19	ANAGNI - Via Tofe Pistone - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	613	ANAGNI - Via Tofe Pistone	Replacement	7316,53		7316,53	0,00		0,00						
5,2	ANAGNI - Via Consolazione - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	313	ANAGNI - Via Consolazione	Replacement	43554,09		43554,09	0,00		0,00						
5,21	ANAGNI - Via San Filippo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	462	ANAGNI - Via San Filippo	Replacement	70506,17		70506,17	0,00		0,00						
5,22	AQUINO - VIA PIETRO NENNI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	48	AQUINO - VIA PIETRO NENNI	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,23	AQUINO - VIA FILETTI SUPERIORE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	38	AQUINO - VIA FILETTI SUPERIORE	Replacement	4641,22		4641,22	0,00		0,00						
5,24	ARCE - VIA FONTANELLE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	685	ARCE - VIA FONTANELLE	Replacement	92095,89		92095,89	0,00		0,00						
5,25	ARCE - CENTRO STORICO - VIA DI MEZZO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	48	ARCE - CENTRO STORICO - VIA DI MEZZO	Replacement	5279,10		5279,10	0,00		0,00						
5,26	ARCE - VIA CORTE VECCHIA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	173	ARCE - VIA CORTE VECCHIA	Replacement	0,00		0,00	463,70		463,70						
5,27	ARCE - VIA CAMPO STEFANO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	475	ARCE - VIA CAMPO STEFANO	Replacement	0,00		0,00	42644,90		42644,90						

5,28	ARCE - VIA COLLEONE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	288	ARCE - VIA COLLEONE	Replacement	32474,66		32474,66	0,00		0,00						
5,29	ARNARA - VIA CANAPINE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	40	ARNARA - VIA CANAPINE	Replacement	31818,76		31818,76	0,00		0,00						
5,3	ARNARA - VIA TORRICELLA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	43	ARNARA - VIA TORRICELLA	Replacement	21932,59		21932,59	0,00		0,00						
5,31	ARPINO - VIA RONDINELLA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	158	ARPINO - VIA RONDINELLA	Replacement	26055,72		26055,72	0,00		0,00						
5,32	ARPINO - VIA COLLE BIANCO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	ARPINO - VIA COLLE BIANCO	Replacement	8489,32		8489,32	0,00		0,00						
5,33	ARPINO - VIA PIETRONENNI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	15	ARPINO - VIA PIETRONENNI	Replacement	56140,67		56140,67	0,00		0,00						
5,34	ARPINO - VIA MADONNA DELLE GRAZIE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	125	ARPINO - VIA MADONNA DELLE GRAZIE	Replacement	15313,64		15313,64	0,00		0,00						
5,35	ARPINO - VIA VANO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	353	ARPINO - VIA VANO	Replacement	0,00		0,00	23639,01		23639,01						
5,36	AUSONIA - VIA TRIFOLLE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	63	AUSONIA - VIA TRIFOLLE	Replacement	0,00		0,00	130,04		130,04						
5,37	BELMONTE CASTELLO - VIA FONTANA SPETINA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	15	BELMONTE CASTELLO - VIA FONTANA SPETINA	Replacement	0,00		0,00	1682,70		1682,70						
5,38	BOVILLE ERNICA - VIA COLLE SAN PAOLO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	178	BOVILLE ERNICA - VIA COLLE SAN PAOLO	Replacement	0,00		0,00	6357,73		6357,73						
5,39	BOVILLE ERNICA - VIA COLLE PISCIOSO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	375	BOVILLE ERNICA - VIA COLLE PISCIOSO	Replacement	22462,22		22462,22	0,00		0,00						
5,4	BOVILLE ERNICA - VIA COLLE CAMPANO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	118	BOVILLE ERNICA - VIA COLLE CAMPANO	Replacement	66292,09		66292,09	73125,33		73125,33						
5,41	BOVILLE ERNICA - VIA CASA DEL VICARIO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	5	BOVILLE ERNICA - VIA CASA DEL VICARIO	Replacement	17597,27		17597,27	0,00		0,00						
5,42	BOVILLE ERNICA - VIA FORESTE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	138	BOVILLE ERNICA - VIA FORESTE	Replacement	39774,20		39774,20	0,00		0,00						
5,43	BROCCOSTELLA - S.P. BROCCOALTO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	BROCCOSTELLA - S.P. BROCCOALTO	Replacement	0,00		0,00	92343,84		92343,84						
5,44	CAMPODIMELE - VIA CAPOROSSO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	28	CAMPODIMELE - VIA CAPOROSSO	Replacement	0,00		0,00	165,56		165,56						
5,45	CAMPOLI APPENNINO - VIA SAN GASPARRE DEL BUFALO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	198	CAMPOLI APPENNINO - VIA SAN GASPARRE DEL BUFALO	Replacement	0,00		0,00	86029,13		86029,13						
5,46	CASALATTICO - VIA FUSCO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	CASALATTICO - VIA FUSCO	Replacement	0,00		0,00	41,41		41,41						
5,47	CASALVIERI - BORGO VICALVI/ROSELLI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	235	CASALVIERI - BORGO VICALVI/ROSELLI	Replacement	0,00		0,00	154847,28		154847,28						
5,48	CASALVIERI - VIA MARCHETTA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	135	CASALVIERI - VIA MARCHETTA	Replacement	0,00		0,00	41,41		41,41						
5,49	CASTELLIRI - VIA TORINO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	210	CASTELLIRI - VIA TORINO	Replacement	0,00		0,00	35023,50		35023,50						
5,5	CASTELLIRI - VIA SANTA MARIA SALOME - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	243	CASTELLIRI - VIA SANTA MARIA SALOME	Replacement	0,00		0,00	78531,93		78531,93						
5,51	CASTELNUOVO PARANO - VIA VALLOMMARI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	138	CASTELNUOVO PARANO - VIA VALLOMMARI	Replacement	0,00		0,00	843,83		843,83						
5,52	CASTROCELO - VIA STAZIONE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	213	CASTROCELO - VIA STAZIONE	Replacement	0,00		0,00	80425,31		80425,31						
5,53	CASTROCELO - VIA BOCCAFORNO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	5	CASTROCELO - VIA BOCCAFORNO	Replacement	0,00		0,00	27,37		27,37						
5,54	CECCANO - VIA MARANO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	778	CECCANO - VIA MARANO	Replacement	0,00		0,00	116896,05		116896,05						
5,55	CECCANO - VIA SANTA MARIA GORETTI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	383	CECCANO - VIA SANTA MARIA GORETTI	Replacement	0,00		0,00	49754,85		49754,85						
5,56	CECCANO - VIA COLLE ALTO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	5	CECCANO - VIA COLLE ALTO	Replacement	0,00		0,00	98910,34		98910,34						
5,57	CEPRANO - VIA CASILINA - OLIVELLA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	75	CEPRANO - VIA CASILINA - OLIVELLA	Replacement	0,00		0,00	159130,04		159130,04						
5,58	CEPRANO - VIA MORICINO - MOLARE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	43	CEPRANO - VIA MORICINO - MOLARE	Replacement	0,00		0,00	128018,78		128018,78						
5,59	CERVARO - VIA ISOLA TOCCA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	190	CERVARO - VIA ISOLA TOCCA	Replacement	0,00		0,00	80419,23		80419,23						
5,6	CERVARO - VIA FIONDA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	67,5	CERVARO - VIA FIONDA	Replacement	173947,87		173947,87	125024,77		125024,77						



5,61	COLFELICE - VIA ROMA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	172,5	COLFELICE - VIA ROMA	Replacement	0,00		0,00	9312,54		9312,54					
5,62	COLLEPARDO - CONTRADA FONTANA DEL CARPINE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	37,5	COLLEPARDO - CONTRADA FONTANA DEL CARPINE	Replacement	0,00		0,00	20730,94		20730,94					
5,63	COLLEPARDO - VIA DELLA CROCE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	105	COLLEPARDO - VIA DELLA CROCE	Replacement	30566,31		30566,31	0,00		0,00					
5,64	CORENO AUSONIO - VIA TASSO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	192,5	CORENO AUSONIO - VIA TASSO	Replacement	0,00		0,00	30297,63		30297,63					
5,65	ESPERIA - LOC. ACQUAFREDDA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	105	ESPERIA - LOC. ACQUAFREDDA	Replacement	0,00		0,00	53583,28		53583,28					
5,66	ESPERIA - VIA PESCHI TOMASELLI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	112,5	ESPERIA - VIA PESCHI TOMASELLI	Replacement	63849,94		63849,94	0,00		0,00					
5,67	ESPERIA - LOC. BADIA - VIA TROMBA DI ROSE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	10	ESPERIA - LOC. BADIA - VIA TROMBA DI ROSE	Replacement	0,00		0,00	61077,42		61077,42					
5,68	FERENTINO - VIA CARTIERA QUARTO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	782,5	FERENTINO - VIA CARTIERA QUARTO	Replacement	46338,01		46338,01	12005,79		12005,79					
5,72	FONTANA LIRI - VIA POLA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	175	FONTANA LIRI - VIA POLA	Replacement	264184,87		264184,87	27923,47		27923,47					
5,73	FONTANA LIRI - VIA NAPOLEONE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	22,5	FONTANA LIRI - VIA NAPOLEONE	Replacement	20229,80		20229,80	0,00		0,00					
5,74	FONTECHIARI - VIA GIUDICE - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	FONTECHIARI - VIA GIUDICE	Replacement	6279,12		6279,12	0,00		0,00					
5,75	Frosinone - Via Castagnola - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	352,5	Frosinone - Via Castagnola	Replacement	0,00		0,00	146593,98		146593,98					
5,76	Frosinone - Via Cerreto - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	77,5	Frosinone - Via Cerreto	Replacement	7323,82		7323,82	0,00		0,00					
5,77	Frosinone - Via Portogallo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	510	Frosinone - Via Portogallo	Replacement	67707,19		67707,19	0,00		0,00					
5,78	Frosinone - Via Ponte La Fontana - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	330	Frosinone - Via Ponte La Fontana	Replacement	45552,88		45552,88	30670,08		30670,08					
5,79	Frosinone - Via Tommaso Landolfi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	310	Frosinone - Via Tommaso Landolfi	Replacement	0,00		0,00	198417,48		198417,48					
5,8	Frosinone - Via G. Verdi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	752,5	Frosinone - Via G. Verdi	Replacement	0,00		0,00	613,77		613,77					
5,81	Frosinone - Viale Napoli - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	822,5	Frosinone - Viale Napoli	Replacement	0,00		0,00	614,15		614,15					
5,82	Frosinone - Via Armando Fabi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	627,5	Frosinone - Via Armando Fabi	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,83	Frosinone - Corso della Repubblica - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	842,5	Frosinone - Corso della Repubblica	Replacement	0,00		0,00	584,61		584,61					
5,84	Frosinone - 155 per Fiuggi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	455	Frosinone - 155 per Fiuggi	Replacement	108336,81		108336,81	0,00		0,00					
5,85	Frosinone - Via G.Puccini - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	482,5	Frosinone - Via G.Puccini	Replacement	0,00		0,00	122,91		122,91					
5,86	Frosinone - Viale Roma - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Frosinone - Viale Roma	Replacement	0,00		0,00	29239,08		29239,08					
5,87	Frosinone - Varie strade - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	750	Frosinone - Varie strade	Replacement	0,00		0,00	71914,57		71914,57					
5,88	Fumone - Via S.P. Casadoni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	117,5	Fumone - Via S.P. Casadoni	Replacement	23580,43		23580,43	0,00		0,00					
5,89	Fumone - Provinciale per Ferentino - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	Fumone - Provinciale per Ferentino	Replacement	0,00		0,00	52616,71		52616,71					
5,9	Gallinaro - Via Colle Fornelle - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	62,5	Gallinaro - Via Colle Fornelle	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,91	Gallinaro - Via Vico - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	260	Gallinaro - Via Vico	Replacement	18443,06		18443,06	0,00		0,00					
5,92	Guarcino - C.Prato le Monache - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	75	Guarcino - C.Prato le Monache	Replacement	0,00		0,00	37196,54		37196,54					
5,93	Guarcino - Via S. M. della Quercia - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	90	Guarcino - Via S. M. della Quercia	Replacement	0,00		0,00	14661,76		14661,76					
5,94	Isola del Liri - Via S.Angelo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	117,5	Isola del Liri - Via S.Angelo	Replacement	17439,05		17439,05	0,00		0,00					
5,95	Isola del Liri - Via Croce Valledonna - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	65	Isola del Liri - Via Croce Valledonna	Replacement	68973,15		68973,15	0,00		0,00					
5,96	Isola del Liri - Via Caprareccia - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	2,5	Isola del Liri - Via Caprareccia	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					

5,97	Intercomunale Castro dei Volsci - Falvaterra-Loc. Selvotta - Loc. Collepece - Loc Riosacco-Sostituzioni condotta idrica DN160 sulla S.P.155 Castro-Falvaterra - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	400	Intercomunale Castro dei Volsci - Falvaterra-Loc. Selvotta - Loc. Collepece - Loc Riosacco-Sostituzioni condotta idrica DN160 sulla S.P.155 Castro-Falvaterra	Replacement	139291,17		139291,17	0,00		0,00					
5,98	Monte San Giovanni Campano - Via Ararsa - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	245	Monte San Giovanni Campano - Via Ararsa	Replacement	15590,00		15590,00	0,00		0,00					
5,99	Monte San Giovanni Campano - Via Civitella - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	180	Monte San Giovanni Campano - Via Civitella	Replacement	0,00		0,00	34101,47		34101,47					
5,1	Monte San Giovanni Campano - Loc. Chiaiamari - Rendola (Via Sione) - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	257,5	Monte San Giovanni Campano - Loc. Chiaiamari - Rendola (Via Sione)	Replacement	24345,85		24345,85	0,00		0,00					
5,101	Monte San Giovanni Campano - Via La Lucca - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	250	Monte San Giovanni Campano - Via La Lucca	Replacement	0,00		0,00	86834,32		86834,32					
5,102	Monte San Giovanni Campano - Via Le Gotte - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	265	Monte San Giovanni Campano - Via Le Gotte	Replacement	0,00		0,00	151468,19		151468,19					
5,103	Morolo - Via Dell'Osteria - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	232,5	Morolo - Via Dell'Osteria	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,104	Morolo - Via Varico - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	822,5	Morolo - Via Varico	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,105	Pastena - Via Fonte Dei Rossi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	147,5	Pastena - Via Fonte Dei Rossi	Replacement	0,00		0,00	30175,19		30175,19					
5,106	Pastena - Via Fonte Dei Rossi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	147,5	Pastena - Via Fonte Dei Rossi	Replacement	0,00		0,00	43623,80		43623,80					
5,107	Pastena - Via Portuso - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Pastena - Via Portuso	Replacement	0,00		0,00	46067,37		46067,37					
5,108	Patrica - Via Lagoscillo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	270	Patrica - Via Lagoscillo	Replacement	22746,43		22746,43	0,00		0,00					
5,109	Pescosolido - Via Colledardo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	87,5	Pescosolido - Via Colledardo	Replacement	10477,58		10477,58	0,00		0,00					
5,11	Pescosolido - Via Vallefavano - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	35	Pescosolido - Via Vallefavano	Replacement	0,00		0,00	43140,82		43140,82					
5,111	Picinisco - Via S. Maria - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	57,5	Picinisco - Via S. Maria	Replacement	0,00		0,00	285,58		285,58					
5,112	Picinisco - Via Borgata Antica - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	157,5	Picinisco - Via Borgata Antica	Replacement	0,00		0,00	27787,69		27787,69					
5,113	Pico - Via Antonino Carnevale-Via Umberto 1° - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	275	Pico - Via Antonino Carnevale-Via Umberto 1°	Replacement	0,00		0,00	1327,24		1327,24					
5,114	Pico - Via Leuciana - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	175	Pico - Via Leuciana	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,115	Piedimonte San Germano - Via A. De Gasperi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	87,5	Piedimonte San Germano - Via A. De Gasperi	Replacement	0,00		0,00	6643,86		6643,86					
5,116	Piglio - C.da Carcassano - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	207,5	Piglio - C.da Carcassano	Replacement	4399,72		4399,72	0,00		0,00					
5,117	Piglio - C.Vado Scuro - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	200	Piglio - C.Vado Scuro	Replacement	48112,77		48112,77	0,00		0,00					
5,118	Piglio - Contrada Cona - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	337,5	Piglio - Contrada Cona	Replacement	45869,08		45869,08	0,00		0,00					
5,119	Pignataro Interamna - Via Ausonia - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	247,5	Pignataro Interamna - Via Ausonia	Replacement	0,00		0,00	164,03		164,03					
5,12	Pignataro Interamna - Via Roma - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	267,5	Pignataro Interamna - Via Roma	Replacement	0,00		0,00	281,17		281,17					
5,121	Pofi - Via Colle S. Giovanni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	5	Pofi - Via Colle S. Giovanni	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,122	Pofi - Via Castagnola - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Pofi - Via Castagnola	Replacement	0,00		0,00	85531,46		85531,46					
5,123	Pofi - Via Caragno - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	120	Pofi - Via Caragno	Replacement	0,00		0,00	71504,60		71504,60					
5,124	Pofi - Via Colle Guardia - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Pofi - Via Colle Guardia	Replacement	0,00		0,00	55519,99		55519,99					
5,125	Pontecorvo - Contrada S.Oliva - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	Pontecorvo - Contrada S.Oliva	Replacement	0,00		0,00	95691,54		95691,54					
5,126	Pontecorvo - S. Rocco - Via La Cupa - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	415	Pontecorvo - S. Rocco - Via La Cupa	Replacement	0,00		0,00	79443,18		79443,18					
5,127	Pontecorvo - P.zza Annunziata - Via Leuciana - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	407,5	Pontecorvo - P.zza Annunziata - Via Leuciana	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					



5,128	Pontecorvo - Loc. Tordoni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	610	Pontecorvo - Loc. Tordoni	Replacement	0,00		0,00	1945,67		1945,67						
5,129	Posta Fibreno - C. da Carpello - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	237,5	Posta Fibreno - C. da Carpello	Replacement	0,00		0,00	21315,61		21315,61						
5,13	Ripi - Via Porciri - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	137,5	Ripi - Via Porciri	Replacement	17723,86		17723,86	0,00		0,00						
5,131	Ripi - Via Casarina - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	80	Ripi - Via Casarina	Replacement	0,00		0,00	29105,18		29105,18						
5,132	Ripi - Via Serre - Porroni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	282,5	Ripi - Via Serre - Porroni	Replacement	19839,59		19839,59	0,00		0,00						
5,133	Ripi - Via Colle Lisi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	107,5	Ripi - Via Colle Lisi	Replacement	21478,35		21478,35	0,00		0,00						
5,134	Ripi - Via Tavernole - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	82,5	Ripi - Via Tavernole	Replacement	0,00		0,00	26293,69		26293,69						
5,135	Rocca d'Arce - Via Valle Cautara - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	122,5	Rocca d'Arce - Via Valle Cautara	Replacement	33379,13		33379,13	0,00		0,00						
5,136	Rocca d'Arce - Montenero-Canale - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	270	Rocca d'Arce - Montenero-Canale	Replacement	0,00		0,00	57706,09		57706,09						
5,137	Roccasecca - D. Torriero - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	357,5	Roccasecca - D. Torriero	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,138	Roccasecca - Via Torretta - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	202,5	Roccasecca - Via Torretta	Replacement	0,00		0,00	285,58		285,58						
5,139	Roccasecca - Via Montello - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	452,5	Roccasecca - Via Montello	Replacement	0,00		0,00	420,23		420,23						
5,14	Roccasecca - Via Casilina Sud - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	22,5	Roccasecca - Via Casilina Sud	Replacement	0,00		0,00	554,88		554,88						
5,141	S. Andrea del Garigliano - Via Scafa - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	67,5	S. Andrea del Garigliano - Via Scafa	Replacement	0,00		0,00	76213,65		76213,65						
5,142	S. Donato V.Comino - Serbatoio Chiaie - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	97,5	S. Donato V.Comino - Serbatoio Chiaie	Replacement	0,00		0,00	29798,65		29798,65						
5,143	S. Donato V.Comino - Via Roma - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	392,5	S. Donato V.Comino - Via Roma	Replacement	0,00		0,00	27499,64		27499,64						
5,144	S. Donato V.Comino - Contrada San Fedele - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	57,5	S. Donato V.Comino - Contrada San Fedele	Replacement	20667,73		20667,73	0,00		0,00						
5,145	S. Elia Fiume Rapido - S.S. per Forca D'Acero - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	70	S. Elia Fiume Rapido - S.S. per Forca D'Acero	Replacement	0,00		0,00	184,66		184,66						
5,146	San Giorgio a Liri - Via Morelle - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	42,5	San Giorgio a Liri - Via Morelle	Replacement	9764,58		9764,58	0,00		0,00						
5,147	S. Giovanni Incarico - Via Ortella - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	125	S. Giovanni Incarico - Via Ortella	Replacement	93561,19		93561,19	0,00		0,00						
5,148	S. Giovanni Incarico - Via Madonna della Selva - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	47,5	S. Giovanni Incarico - Via Madonna della Selva	Replacement	62071,20		62071,20	0,00		0,00						
5,149	S.Ambrogio-S.Apollinare - Intercomunale - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	2933	S.Ambrogio-S.Apollinare - Intercomunale	Replacement	0,00		0,00	355,88		355,88						
5,15	S. Ambrogio sul Garigliano - Via S. Rocco - dal civico 1 al civico 46 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	32,5	S. Ambrogio sul Garigliano - Via S. Rocco - dal civico 1 al civico 46	Replacement	57483,33		57483,33	67092,25		67092,25						
5,151	S. Ambrogio sul Garigliano - Incrocio Via Cavour - Via Chiaia - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	135	S. Ambrogio sul Garigliano - Incrocio Via Cavour - Via Chiaia	Replacement	35232,59		35232,59	150,43		150,43						
5,152	S. Ambrogio sul Garigliano - Via S. Maria - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	S. Ambrogio sul Garigliano - Via S. Maria	Replacement	15838,28		15838,28	0,00		0,00						
5,153	Santopadre - Via Valle c/o Bivio S. Lorenzo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	325	Santopadre - Via Valle c/o Bivio S. Lorenzo	Replacement	17146,09		17146,09	162,58		162,58						
5,154	Serrone - Via S. Quirico - Sostituzione condotta dn 32 ml 690 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	220	Serrone - Via S. Quirico - Sostituzione condotta dn 32 ml 690	Replacement	21332,59		21332,59	0,00		0,00						
5,155	Serrone - Via Merago / Via Colle S. Angelo - Sostituzione condotta idrica Fz 3/8" per ml 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	190	Serrone - Via Merago / Via Colle S. Angelo - Sostituzione condotta idrica Fz 3/8" per ml 100	Replacement	11180,11		11180,11	0,00		0,00						
5,156	Serrone - Via Prenestina - Sostituzione rete idrica ml 150 dn 63 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	1075	Serrone - Via Prenestina - Sostituzione rete idrica ml 150 dn 63	Replacement	20871,42		20871,42	0,00		0,00						
5,157	Settefrati - Via Canneto - Sostituzione dn 50 ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	35	Settefrati - Via Canneto - Sostituzione dn 50 ml 200	Replacement	0,00		0,00	301,60		301,60						

5,158	Sgurgola - Via Calanzio - Sostituzione distributrice dn 63 ml 1000 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	180	Sgurgola - Via Calanzio - Sostituzione distributrice dn 63 ml 1000	Replacement	74089,01		74089,01	0,00		0,00						
5,159	Sora - Via Campopiano - Sostituzione condotta dn 50 ml 600 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	310	Sora - Via Campopiano - Sostituzione condotta dn 50 ml 600	Replacement	124282,11		124282,11	15082,70		15082,70						
5,16	Sora - Viale San Domenico - Sostituzione condotta dn 200 ml 950 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	1260	Sora - Viale San Domenico - Sostituzione condotta dn 200 ml 950	Replacement	0,00		0,00	60695,85		60695,85						
5,161	Sora - Via Sant'Antonio Forletta - Sostituzione condotta dn 63 ml 1000 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	250	Sora - Via Sant'Antonio Forletta - Sostituzione condotta dn 63 ml 1000	Replacement	150843,61		150843,61	41213,77		41213,77						
5,162	Sora - Via San Giorgio - Sostituzione condotta dn 63 ml 1000 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	110	Sora - Via San Giorgio - Sostituzione condotta dn 63 ml 1000	Replacement	0,00		0,00	152286,66		152286,66						
5,163	Sora - Via San Marciano - Sostituzione condotta dn 50 ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	65	Sora - Via San Marciano - Sostituzione condotta dn 50 ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,164	Sora - Via Valle Radice - Sostituzione condotta dn 50 ml 750 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	430	Sora - Via Valle Radice - Sostituzione condotta dn 50 ml 750	Replacement	0,00		0,00	113340,81		113340,81						
5,165	Strangolagalli - Via Macchia Cavate - Sostituzione condotta idrica dn 63 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	20	Strangolagalli - Via Macchia Cavate - Sostituzione condotta idrica dn 63	Replacement	0,00		0,00	117234,35		117234,35						
5,166	Strangolagalli - Via Quarto Perilli - Sostituzione ml 230 dn 63 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	30	Strangolagalli - Via Quarto Perilli - Sostituzione ml 230 dn 63	Replacement	0,00		0,00	32877,05		32877,05						
5,167	Supino - Via Selvotta - Sostituzione condotta idrica Pead dn63 per ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	150	Supino - Via Selvotta - Sostituzione condotta idrica Pead dn63 per ml 300	Replacement	0,00		0,00	58742,88		58742,88						
5,168	Supino - Via la Mola - Sostituzione condotta dn 40 ml 520 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	790	Supino - Via la Mola - Sostituzione condotta dn 40 ml 520	Replacement	0,00		0,00	97911,29		97911,29						
5,169	Supino - Via Farneto - Sostituzione condotta dn 63 ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	340	Supino - Via Farneto - Sostituzione condotta dn 63 ml 300	Replacement	0,00		0,00	68141,50		68141,50						
5,17	Supino - Via La Quercia - Sostituzione condotta dn 50 ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	255	Supino - Via La Quercia - Sostituzione condotta dn 50 ml 200	Replacement	0,00		0,00	42493,91		42493,91						
5,171	Terelle - Via Crocelle - Sostituzione condotta Ø 75 per circa ml 120 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	65	Terelle - Via Crocelle - Sostituzione condotta Ø 75 per circa ml 120	Replacement	16226,38		16226,38	0,00		0,00						
5,172	Torrice - Via S. Antonino - Sostituzione condotta idrica DN 63 per ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	445	Torrice - Via S. Antonino - Sostituzione condotta idrica DN 63 per ml 200	Replacement	10744,78		10744,78	0,00		0,00						
5,173	Torrice - Via Mincioni - Sostituzione condotta dn 63 ml 550 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	300	Torrice - Via Mincioni - Sostituzione condotta dn 63 ml 550	Replacement	68720,11		68720,11	29683,13		29683,13						
5,174	Trivigliano - Via Collittimi - Sostituzione condotta dn 80 ml 230 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	Trivigliano - Via Collittimi - Sostituzione condotta dn 80 ml 230	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,175	Trivigliano - Via Paterno - Sostituzione condotta Ø 75 per circa 200 ml - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	190	Trivigliano - Via Paterno - Sostituzione condotta Ø 75 per circa 200 ml	Replacement	34269,41		34269,41	3580,67		3580,67						
5,176	Vallemaio - Via Vallone - Sostituzione condotta dn 63 ml 260 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	20	Vallemaio - Via Vallone - Sostituzione condotta dn 63 ml 260	Replacement	29055,88		29055,88	0,00		0,00						
5,177	Vallerotonda - Loc. Valvori Via Garibaldi - Sostituzione distributrice ml 430 Dn 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	160	Vallerotonda - Loc. Valvori Via Garibaldi - Sostituzione distributrice ml 430 Dn 100	Replacement	27363,22		27363,22	0,00		0,00						
5,178	Veroli - Località Castelmassimo - Via Maria - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	75	Veroli - Località Castelmassimo - Via Maria - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500	Replacement	55169,05		55169,05	45241,14		45241,14						
5,179	Veroli - Località Angeli - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	180	Veroli - Località Angeli - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500	Replacement	0,00		0,00	56814,88		56814,88						

5,18	Veroli - Località Sant'Angelo - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	515	Veroli - Località Sant'Angelo - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500	Replacement	0,00		0,00	120756,44		120756,44						
5,181	Veroli - Località Colle Ciaffone - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 400 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	80	Veroli - Località Colle Ciaffone - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 400	Replacement	63940,14		63940,14	0,00		0,00						
5,182	Veroli - Località Casalotto - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Veroli - Località Casalotto - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500	Replacement	59729,93		59729,93	0,00		0,00						
5,183	Veroli - Località Angeli (Ondola) - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	45	Veroli - Località Angeli (Ondola) - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500	Replacement	0,00		0,00	160461,07		160461,07						
5,184	Veroli - Località Scifelli (Case Iacoucci) - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	345	Veroli - Località Scifelli (Case Iacoucci) - Sostituzione rete idrica DN 63 per ml 500	Replacement	0,00		0,00	2250,18		2250,18						
5,185	Vicalvi - Colleg. Campo sport./SP - Sostituzione distributrice ml 211 dn 63 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	1	Vicalvi - Colleg. Campo sport./SP - Sostituzione distributrice ml 211 dn 63	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,186	Villa Latina - Villaggio Peschiera - Sostituzione condotta dn 50 ml 340 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	Villa Latina - Villaggio Peschiera - Sostituzione condotta dn 50 ml 340	Replacement	0,00		0,00	41,41		41,41						
5,187	Villa Santa Lucia - Via Querceto - Sostituzione condotta dn 63 ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	230	Villa Santa Lucia - Via Querceto - Sostituzione condotta dn 63 ml 500	Replacement	1361,29		1361,29	0,00		0,00						
5,188	Villa Santa Lucia - Varie strade - Sostituzione condotte idriche - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Villa Santa Lucia - Varie strade - Sostituzione condotte idriche	Replacement	10194,78		10194,78	0,00		0,00						
5,189	Viticuso - Via Valle Viata - Sostituzione condotta Ø 50 ml 95 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	34	Viticuso - Via Valle Viata - Sostituzione condotta Ø 50 ml 95	Replacement	18716,90		18716,90	0,00		0,00						
5,19	Alatri - Via fontana sistiliana - Sostituzione condotta fz 2" 1/2 mt 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	70	Alatri - Via fontana sistiliana - Sostituzione condotta fz 2" 1/2 mt 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,191	Alatri - Via monte s. marino - Sostituzione condotta ghisa dn 80 mt 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	10	Alatri - Via monte s. marino - Sostituzione condotta ghisa dn 80 mt 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,192	Alatri - Via mola comune - Sostituzione condotta pead dn 63 mt 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	55	Alatri - Via mola comune - Sostituzione condotta pead dn 63 mt 300	Replacement	0,00		0,00	27,25		27,25						
5,193	Alvito - Via aia nuova - Sostituzione condotta distributrice in pead Ø 32 ml. 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	55	Alvito - Via aia nuova - Sostituzione condotta distributrice in pead Ø 32 ml. 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,194	Alvito - s.p. 237 - Sostituzione condotta distributrice in pead Ø 32 ml. 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	10	Alvito - s.p. 237 - Sostituzione condotta distributrice in pead Ø 32 ml. 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,195	Anagni - Via belvedere castellone - Sostituzione condotta acciaio dn 90 presso tabaccheria ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	280	Anagni - Via belvedere castellone - Sostituzione condotta acciaio dn 90 presso tabaccheria ml 300	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,196	Anagni - Via carlo alberto dalla chiesa - Sostituzione condotta pead dn 40 mt 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	35	Anagni - Via carlo alberto dalla chiesa - Sostituzione condotta pead dn 40 mt 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,197	Anagni - Via badia - Sostituzione condotta in ferro dn 40 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	65	Anagni - Via badia - Sostituzione condotta in ferro dn 40	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,198	Anagni - Via pucinisco - Sostituzione condotta da 2" - tratto di circa 600 metri - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	40	Anagni - Via pucinisco - Sostituzione condotta da 2" - tratto di circa 600 metri	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,199	Anagni - Via madonna di tufano - Sostituzione condotta ccaio dn 90 mt 700 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	300	Anagni - Via madonna di tufano - Sostituzione condotta ccaio dn 90 mt 700	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,2	Anagni - Via ercolana - Sostituzione condotta pead dn 32 metri 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	55	Anagni - Via ercolana - Sostituzione condotta pead dn 32 metri 500	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,201	Anagni - Via belvedere - Sostituzione condotta ferro dn 50 metri 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	135	Anagni - Via belvedere - Sostituzione condotta ferro dn 50 metri 500	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						



5,202	Anagni - Via belvedere castellone - Sostituzione condotta ferro dn 63 metri 750 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	280	Anagni - Via belvedere castellone - Sostituzione condotta ferro dn 63 metri 750	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,203	Aquino - Via Pietro Nenni - Sostituzione condotta dn 63 ml 200 - Il lotto - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	45	Aquino - Via Pietro Nenni - Sostituzione condotta dn 63 ml 200 - Il lotto	Replacement	0,00		0,00	29136,45		29136,45					
5,204	Arce - Via valle noce - Sostituzione condotta diam 32 pead metri 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	10	Arce - Via valle noce - Sostituzione condotta diam 32 pead metri 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,205	Arce - Via colleone - Sostituzione condotta ø 80 acciaio per metri 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	125	Arce - Via colleone - Sostituzione condotta ø 80 acciaio per metri 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,206	Arce - c.so umberto i^ - Sostituzione condotta ø 60 ghisa ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	40	Arce - c.so umberto i^ - Sostituzione condotta ø 60 ghisa ml 200	Replacement	0,00		0,00	285,58		285,58					
5,207	Arce - Via campostefano - (Sp Arce-Strangolagalli) - Sostituzione condotta ø 2" f. zincato, ml 350 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Arce - Via campostefano - (Sp Arce-Strangolagalli) - Sostituzione condotta ø 2" f. zincato, ml 350	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,208	Arce - Via campostefano - Sostituzione condotta ø 40 pead metri 250 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Arce - Via campostefano - Sostituzione condotta ø 40 pead metri 250	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,209	Arpino - Via addolorata - Sostituzione di ml 200 circa di condotta ø 1" 1/4 f. zincato - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Arpino - Via addolorata - Sostituzione di ml 200 circa di condotta ø 1" 1/4 f. zincato	Replacement	0,00		0,00	22545,28		22545,28					
5,21	Arpino - Via marco agrippa - Sostituzione condotta ø 60 ghisa ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	305	Arpino - Via marco agrippa - Sostituzione condotta ø 60 ghisa ml 200	Replacement	42135,27		42135,27	0,00		0,00					
5,211	Ausonia - Via iardino - Sostituzione Condotta pead ø 40 - mt. 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	Ausonia - Via iardino - Sostituzione Condotta pead ø 40 - mt. 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,212	Ausonia - Via umberto - Sostituzione. condotta pead ø 75 mt. 500 circa Str. Prov. - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	150	Ausonia - Via umberto - Sostituzione. condotta pead ø 75 mt. 500 circa Str. Prov.	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,213	Ausonia - Loc. madonna del piano - Sostituzione condotta distributrice in pead ø 50 - mt. 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	Ausonia - Loc. madonna del piano - Sostituzione condotta distributrice in pead ø 50 - mt. 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,214	Boville E. - Via valle paradiso - Sostituzione condotta ø 85 acciaio ml 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	135	Boville E. - Via valle paradiso - Sostituzione condotta ø 85 acciaio ml 100	Replacement	0,00		0,00	62404,06		62404,06					
5,215	Boville E. - Via scopellette - Sostituzione condotta ø 32 pead ml 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	40	Boville E. - Via scopellette - Sostituzione condotta ø 32 pead ml 100	Replacement	0,00		0,00	1469,70		1469,70					
5,216	Boville E. - Via valle para - Sostituzione condotta ø 32 pead ml 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	80	Boville E. - Via valle para - Sostituzione condotta ø 32 pead ml 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,217	Boville E. - Via fontana scagnata - Sostituzione condotta ø 32 pead ml 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	Boville E. - Via fontana scagnata - Sostituzione condotta ø 32 pead ml 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,218	Boville E. - Via cologni - II lotto - Sostituzione condotta ø 3" acciaio ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	120	Boville E. - Via cologni - II lotto - Sostituzione condotta ø 3" acciaio ml 300	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,219	Cassino - Via Appia Nuova - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	245	Cassino - Via Appia Nuova	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,22	Castelliri - Via San Paolo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	317,5	Castelliri - Via San Paolo	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,221	Castro dei Volsci - Via valle d'amore - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Castro dei Volsci - Via valle d'amore	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,222	Castro dei Volsci - Via vallereale - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	170	Castro dei Volsci - Via vallereale	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,223	Castro dei Volsci - Via porta di ferro - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	147,5	Castro dei Volsci - Via porta di ferro	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,224	Ceccano - Pisciarello - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	147,5	Ceccano - Pisciarello	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,225	Ceccano - Via Marano - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Ceccano - Via Marano	Replacement	0,00		0,00	32262,02		32262,02					



5,226	Ceprano - Via sterpara - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Ceprano - Via sterpara	Replacement	6391,62		6391,62	0,00		0,00					
5,227	Cervaro - Via porchio - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	345	Cervaro - Via porchio	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,228	Cervaro - Via s.m.di trocchio - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	150	Cervaro - Via s.m.di trocchio	Replacement	3597,87		3597,87	0,00		0,00					
5,229	Cervaro - Via s.m.di trocchio - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	150	Cervaro - Via s.m.di trocchio	Replacement	5912,74		5912,74	0,00		0,00					
5,23	Cervaro - Via macerine - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	287,5	Cervaro - Via macerine	Replacement	57469,37		57469,37	0,00		0,00					
5,231	Colle San Magno - Via Varciosa - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	175	Colle San Magno - Via Varciosa	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,232	Coreno Ausonio - Via s.giuliano - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Coreno Ausonio - Via s.giuliano	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,233	Coreno Ausonio - Via poera - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	37,5	Coreno Ausonio - Via poera	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,234	Esperia - Via colli superiori - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	32,5	Esperia - Via colli superiori	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,235	Esperia - Via cervarese - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Esperia - Via cervarese	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,236	Esperia - Via campogrande - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	95	Esperia - Via campogrande	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,237	Esperia - Via scarafoni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	35	Esperia - Via scarafoni	Replacement	45456,97		45456,97	0,00		0,00					
5,238	Falvaterra - Via colle manno superiore - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	67,5	Falvaterra - Via colle manno superiore	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,239	Ferentino - Via arringo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Ferentino - Via arringo	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,24	Ferentino - Via giovina tofe morolo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	672,5	Ferentino - Via giovina tofe morolo	Replacement	88948,99		88948,99	23990,39		23990,39					
5,241	Ferentino - Via ponte del cantaro - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	57,5	Ferentino - Via ponte del cantaro	Replacement	32602,01		32602,01	0,00		0,00					
5,242	Ferentino - Via stazione supino - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Ferentino - Via stazione supino	Replacement	0,00		0,00	81,75		81,75					
5,243	Ferentino - Loc. Porciano - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	652,5	Ferentino - Loc. Porciano	Replacement	0,00		0,00	41244,92		41244,92					
5,244	Ferentino - croce t.t. noverana - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	622,5	Ferentino - croce t.t. noverana	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,245	Ferentino - Via scattuccio codarda - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	325	Ferentino - Via scattuccio codarda	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,246	Fiuggi - Via Capo i Prati - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	482,5	Fiuggi - Via Capo i Prati	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,247	Fiuggi - Via Colle delle Mele - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	40	Fiuggi - Via Colle delle Mele	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,248	Fontana Liri - Viale Umberto Mastroianni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	27,5	Fontana Liri - Viale Umberto Mastroianni	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,249	Isola del Liri - Via campo dei grilli - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	622,5	Isola del Liri - Via campo dei grilli	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,25	Isola del Liri - Via selva - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	675	Isola del Liri - Via selva	Replacement	40595,75		40595,75	0,00		0,00					
5,251	Monte San Giovanni Campano - Via Santa Lucia - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	177,5	Monte San Giovanni Campano - Via Santa Lucia	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,252	Morolo - Località ponticello - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	252,5	Morolo - Località ponticello	Replacement	13664,71		13664,71	0,00		0,00					
5,253	Morolo - S.P. Pedemontana monti lepini - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Morolo - S.P. Pedemontana monti lepini	Replacement	0,00		0,00	55344,18		55344,18					
5,254	Pastena - Località colle sp 151 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	192,5	Pastena - Località colle sp 151	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,255	Pastena - Via ponte s. andrea - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Pastena - Via ponte s. andrea	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,256	Picinisco - Via s.pietro - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	125	Picinisco - Via s.pietro	Replacement	0,00		0,00	8798,80		8798,80					
5,257	Picinisco - Via serre - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	80	Picinisco - Via serre	Replacement	11441,46		11441,46	0,00		0,00					
5,258	Picinisco - Via campo trivolte - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	70	Picinisco - Via campo trivolte	Replacement	13903,13		13903,13	0,00		0,00					

5,259	Picinisco - Via immoglie - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	147,5	Picinisco - Via immoglie	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,26	Picinisco - Via Fontitune - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	115	Picinisco - Via Fontitune	Replacement	0,00		0,00	1355,74		1355,74					
5,261	Pico - Via colleponte - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	185	Pico - Via colleponte	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,262	Pico - Via ponte odioso /Via leuciana - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	282,5	Pico - Via ponte odioso /Via leuciana	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,263	Piglio - Località Lapillo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	32,5	Piglio - Località Lapillo	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,264	Pontecorvo - Via tordoni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	607,5	Pontecorvo - Via tordoni	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,265	Pontecorvo - Via tordoni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	607,5	Pontecorvo - Via tordoni	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,266	Pontecorvo - Via tordoni - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	607,5	Pontecorvo - Via tordoni	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,267	Roccasecca - Via scessa - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	27,5	Roccasecca - Via scessa	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,268	Roccasecca - Via s. maria nuova - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Roccasecca - Via s. maria nuova	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,269	Roccasecca - Via nevali mad.del carmine - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	297,5	Roccasecca - Via nevali mad.del carmine	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,27	Roccasecca - Via campo minonno - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	Roccasecca - Via campo minonno	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,271	S. Apollinare - Via Fornillo - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	70	S. Apollinare - Via Fornillo	Replacement	24110,68		24110,68	0,00		0,00					
5,272	S. Apollinare - Via colle Lanza - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	30	S. Apollinare - Via colle Lanza	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,273	S. Elia Fiume Rapido - Via posto - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	67,5	S. Elia Fiume Rapido - Via posto	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,274	S. Elia Fiume Rapido - Via Croce - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	220	S. Elia Fiume Rapido - Via Croce	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,275	S. Giovanni Incarico - Via Selva Piana - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	235	S. Giovanni Incarico - Via Selva Piana	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,276	S.Ambrogio-S.Apollinare - Intercomunale - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	2933	S.Ambrogio-S.Apollinare - Intercomunale	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,277	Sora - Via spinelle - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	322,5	Sora - Via spinelle	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,278	Sora - Via s. vincenzo ischitelli - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Sora - Via s. vincenzo ischitelli	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,279	Sora - Via schito - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	165	Sora - Via schito	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,28	Trivigliano - Via sassotello - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	127,5	Trivigliano - Via sassotello	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,281	Vallerotonda - Via Circonvallazione - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	Vallerotonda - Via Circonvallazione	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,282	Veroli - Località i cocchi - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Veroli - Località i cocchi	Replacement	0,00		0,00	44436,40		44436,40					
5,283	Comuni ATO5 - varie strade - interventi straordinari di somma urgenza - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	11000	Comuni ATO5 - varie strade - interventi straordinari di somma urgenza	Replacement	13230854,32	133596,46	13034935,76	8600548,38	1976116,96	8271645,76					
5,284	BOVILLE ERNICA-VIA FORESTE-1200 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	135	BOVILLE ERNICA-VIA FORESTE-1200 m	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,285	BOVILLE ERNICA-VIA POZZO PAPA- 220 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	68	BOVILLE ERNICA-VIA POZZO PAPA- 220 m	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,286	BOVILLE ERNICA-VIA BRECCIARO-650 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	230	BOVILLE ERNICA-VIA BRECCIARO-650 m	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,287	ISOLA DEL LIRI-VIA CARNELLO-200 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	113	ISOLA DEL LIRI-VIA CARNELLO-200 m	Replacement	0,00		0,00	266,19		266,19					
5,288	STRANGOLAGALLI-VIA FERRACCHIANA-200 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	33	STRANGOLAGALLI-VIA FERRACCHIANA-200 m	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,289	VILLA SANTA LUCIA-VIA POZZILLO-300 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	VILLA SANTA LUCIA-VIA POZZILLO-300 m	Replacement	7008,46		7008,46	0,00		0,00					
5,29	RIPI-SP 84 KM 6+500-300 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	203	RIPI-SP 84 KM 6+500-300 m	Replacement	0,00		0,00	40,88		40,88					
5,291	AQUINO-VIA RINALDO D'AQUINO-300 m - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	AQUINO-VIA RINALDO D'AQUINO-300 m	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					

5,292	CASTRO DEI VOLSCI-VIA MONTENERO- - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	200	CASTRO DEI VOLSCI-VIA MONTENERO-	Replacement	0,00		0,00	18561,20		18561,20					
5,293	ALATRI - Via Fraschette ml 1500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	39	ALATRI - Via Fraschette ml 1500	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,295	ALATRI - via Molise ml 220 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	30	ALATRI - via Molise ml 220	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,296	ALATRI - via delle Genziane ml 700 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	ALATRI - via delle Genziane ml 700	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,297	ACUTO - VIA PIAGGE ml 140 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	30	ACUTO - VIA PIAGGE ml 140	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,298	ACUTO - TRAVERSE VIA DEL CALVARIO ml 250 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	ACUTO - TRAVERSE VIA DEL CALVARIO ml 250	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,299	ANAGNI - VIA GIMINIANI ml 150 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	ANAGNI - VIA GIMINIANI ml 150	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,3	ARNARA - VIA COSTE ml 150 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	ARNARA - VIA COSTE ml 150	Replacement	6883,26		6883,26	0,00		0,00					
5,301	BELMONTE CASTELLO- VIA SPETINA - CISTERNUOLE ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	BELMONTE CASTELLO- VIA SPETINA - CISTERNUOLE ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,302	CORENO AUSONIO - VIA ROMA ml 60 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	100	CORENO AUSONIO - VIA ROMA ml 60	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,303	CORENO AUSONIO - VIA IV NOVEMBRE ml 60 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	150	CORENO AUSONIO - VIA IV NOVEMBRE ml 60	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,304	ESPERIA - VALLEPIANA-ROMANA- REFUSCHI ml 1300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	ESPERIA - VALLEPIANA-ROMANA- REFUSCHI ml 1300	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,305	Fumone - Via Felgeto ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	20	Fumone - Via Felgeto ml 500	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,306	Isola del Liri - Via Roma ml 250 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	400	Isola del Liri - Via Roma ml 250	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,307	Isola del Liri - Via Arciprete Villa ml 250 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	36	Isola del Liri - Via Arciprete Villa ml 250	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,308	Isola del Liri - Borgo San Domenico ml 800 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	350	Isola del Liri - Borgo San Domenico ml 800	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,309	Patrica - Centro storico ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	350	Patrica - Centro storico ml 300	Replacement	0,00		0,00	145824,13		145824,13					
5,31	Piedimonte San Germano - Via Parito ml 1000 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	650	Piedimonte San Germano - Via Parito ml 1000	Replacement	0,00		0,00	12603,39		12603,39					
5,311	Piedimonte San Germano - Via Vanezia ml 600 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	600	Piedimonte San Germano - Via Vanezia ml 600	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,312	Piedimonte San Germano - Via Petrone ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	350	Piedimonte San Germano - Via Petrone ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,313	Pignataro Interamna - via Catini ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	30	Pignataro Interamna - via Catini ml 500	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,314	Ripi - Via Spulla ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	Ripi - Via Spulla ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,315	Ripi - Via Colle alto - Colle Grasso ml 220 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	30	Ripi - Via Colle alto - Colle Grasso ml 220	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,316	S.Andrea del Garigliano - via Bosco d'Olmi ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	20	S.Andrea del Garigliano - via Bosco d'Olmi ml 300	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,317	S.Andrea del Garigliano - via Casarinelli ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	15	S.Andrea del Garigliano - via Casarinelli ml 300	Replacement	19584,95		19584,95	0,00		0,00					
5,318	S.Andrea del Garigliano - via Castelle ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	20	S.Andrea del Garigliano - via Castelle ml 500	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,319	S. Donato V. Comino - via Chiaie ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	S. Donato V. Comino - via Chiaie ml 300	Replacement	0,00		0,00	6930,66		6930,66					
5,32	S. Donato V. Comino - da via Selva a via Fosso ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	62	S. Donato V. Comino - da via Selva a via Fosso ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,321	S. Donato V. Comino - via Roma- Sandro Pertini ml 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	90	S. Donato V. Comino - via Roma- Sandro Pertini ml 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,322	S. Donato V. Comino - via Castagneto ml 400 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	60	S. Donato V. Comino - via Castagneto ml 400	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,323	S. Ambrogio sul Garigliano - via Colle alto ml 400 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	S. Ambrogio sul Garigliano - via Colle alto ml 400	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
5,324	Santopadre - via Campo del Fico, via Barbanera, via Vallemammole, via	DIS1.2	M1	SI	320	Santopadre - via Campo del Fico, via Barbanera, via Vallemammole, via Collepizzuto ml 650	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					



	Collepizzuto ml 650 - Sostituzione reti idriche																		
5,325	Serrone - Via Colli ml 100 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	25	Serrone - Via Colli ml 100	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,326	Strangolagalli - Via Ferracchiana ml 500 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	21	Strangolagalli - Via Ferracchiana ml 500	Replacement	0,00		0,00	225,08		225,08						
5,327	Strangolagalli - Via Frischetto ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	59	Strangolagalli - Via Frischetto ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,328	Strangolagalli - Via Mattia ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	47	Strangolagalli - Via Mattia ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,329	Veroli - via Canoce - pozzo Piazzella ml 400 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	Veroli - via Canoce - pozzo Piazzella ml 400	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,33	Veroli - C.da Bagnara ml 700 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	97	Veroli - C.da Bagnara ml 700	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,331	Veroli - Colle Berardi ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	114	Veroli - Colle Berardi ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,332	Veroli - Cotropagno ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	372	Veroli - Cotropagno ml 200	Replacement	0,00		0,00	463,70		463,70						
5,333	Veroli - via Chiarano ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	198	Veroli - via Chiarano ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,334	Viticuso - via Cervaro ml 300 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	20	Viticuso - via Cervaro ml 300	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,335	S.Apollinare - Corso Marconi ml 200 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	50	S.Apollinare - Corso Marconi ml 200	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,336	S.Apollinare - Corso Mazzini ml 400 - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M1	SI	70	S.Apollinare - Corso Mazzini ml 400	Replacement	0,00		0,00	83779,82		83779,82						
DIS.18	CASTELLIRI - COMUNE - SOTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	3447	CASTELLIRI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00	15000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIS.20	CASTRO DEI VOLSCI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	4756	CASTRO DEI VOLSCI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135000,00	135000,00	0,00	67500,00	0,00	67500,00
DIS.75	CERVARO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	8094	CERVARO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75000,00	75000,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00
DIS.76	PONTECORVO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	13200	PONTECORVO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135000,00	135000,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
DIS.54	SAN DONATO VAL DI COMINO - COMUNE - SOSTITUZIONE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	2076	SAN DONATO VAL DI COMINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41000,00	41000,00	0,00	25000,00	0,00	25000,00
DIS.66	TRIVIGLIANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1703	TRIVIGLIANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00
DIS.77	VALLEROTONDA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	1553	VALLEROTONDA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45000,00	0,00	45000,00



#### 4.1.2.2. Interventi gestionali

Per l'individuazione delle anomalie nella distribuzione di acqua potabile vanno analizzati i consumi minimi notturni e i diurni della rete acquedottistica intervenendo successivamente con una squadra di tecnici dedicata.

Per avere dei risultati attendibili c'è la necessità di avere delle misure affidabili dei parametri di qualità e di quantità installati sulle rete per cui si prevede di mettere in atto una serie di verifiche e sostituzione dei misuratori vetusti/non funzionanti o privi di certificazioni.

L'attività di ricerca perdite in atto prosegue con le attività di ricerca puntuale in campo anche assistiti da appaltatori dedicati a questa attività.

Il valore del macro-indicatore relativo alla perdite idriche è sicuramente influenzato da emungimenti abusivi effettuati con o senza contatore, per cui si prevede di avviare una campagna di verifica puntuale di tali anomalie sulla base di evidenze cartografiche e di analisi della rete.

Contemporaneamente all'attività di riduzione delle perdite è necessario potenziare l'attività di mappatura delle reti finalizzata al miglioramento delle informazioni presenti in cartografia. Anche per questa attività è previsto il supporto di una ditta esterna.

## 4.2. M2 – Interruzioni del servizio

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

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<b>APPI.1</b> Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento	Diverse zone del territorio sono servite da fonti di approvvigionamento che nel corso degli anni e con l'incremento della popolazione servita si rivelano via via più insufficienti rispetto al bacino d'utenza servito. Tale situazione è maggiormente amplificata durante i periodi di siccità e nei punti terminali delle aste adduttrici.
<b>APP2.2</b> Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione	Le centrali di adduzione, principalmente pozzi e sorgenti, sono caratterizzate da apparecchiature e quadri elettrici soggetti nel tempo a vetustà e modifiche normative soprattutto a livello di sicurezza. Questa "obsolescenza" incide molto sul loro funzionamento e quindi sulla continuità del servizio all'utenza.
<b>APP2.3</b> Insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione	Obiettivo è la sostituzione delle reti di adduzione che manifestano problemi strutturali legati alla attuale scarsa capacità di adduzione a causa del variare delle condizioni di esercizio. Si punta inoltre all'interconnessione delle reti di adduzione allo scopo di garantire una maggiore flessibilità dell'intero sistema e una maggiore robustezza agli eventi non previsti (es. crisi idrica, rotture improvvise, ecc.).
<b>APP3.1</b> Ricorrenza di interruzioni dovute a fenomeni naturali o antropici	Le centrali di adduzione e rilancio in alcuni casi sono localizzate in zone montuose o analoghe che possono essere interessate da smontamenti sul sito, lungo le vie di accesso o comunque sulle aree limitrofe.
<b>DIS1.2</b> Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	Tale criticità è già anche associata al macro-indicatore M1. E' comunque di interesse per il macro-indicatore M2 in quanto la presenza di reti di distribuzione, opere civili e impianti possono essere una causa rilevante di interruzione del servizio.
<b>DIS2.1</b> Pressioni insufficienti	Il territorio è caratterizzato da una natura orografica molto irregolare che rende molto complessa la gestione delle reti di distribuzione. Tale problematica si amplifica ulteriormente nei periodi di crisi idrica e in carenza di sistemi di controllo dei flussi e delle pressioni sulla rete.

Per il calcolo dell'indicatore M2 (interruzioni del servizio) sono stati analizzati ed utilizzati i seguenti dati:

Descrizione dato	u.m.	2016	2017
$\sum_i U_i^a \cdot t_i^a$	ore	178.606.325	227.127.351
$U_{tot,ACQ}^a$	n.	185.756	194.360

da cui si ottiene il seguente riepilogo:

Sigla e nome criticità	M2	
<b>Valore indicatore</b>	Anno 2016	961,51
	Anno 2017	1.168,59

I dati disponibili sono ritenuti sufficienti al calcolo dei parametri richiesti, visto che come indicato al paragrafo 3.1 si dispone di un registro delle interruzioni.

Inoltre sono in corso di predisposizione le azioni correttive volte al monitoraggio delle interruzioni di rete come richiesto dalla delibera 917-2017.

#### 4.2.2. Interventi selezionati

##### 4.2.2.1. Investimenti infrastrutturali

In riferimento alla criticità **APPI.I** sono stati previsti interventi che prevedono la messa in esercizio di fonti di approvvigionamento esistenti o di nuova realizzazione.

Le alternative progettuali, con l'obiettivo di adeguare e salvaguardare costantemente le fonti di approvvigionamento presenti sul territorio prevedono:

- la messa in esercizio di fonti di approvvigionamento esistenti
- la realizzazione di nuovi punti di approvvigionamento con lo scopo di salvaguardare ed evitare il sovra sfruttamento dei punti esistenti ma lontani sulla medesima rete adduttrice e conseguente riduzione dei consumi energetici

La prima alternativa è percorribile laddove già esistenti dei punti approvvigionamento non attualmente sfruttati.

La seconda invece consente di evitare lo sfruttamento concentrato della risorsa idrica in un'area ristretta a vantaggio di una più equa redistribuzione dei punti di prelievo e con garanzia di una maggiore affidabilità e costanza della disponibilità. Consente inoltre di migliorare il bilanciamento di recuperare risorsa sulla rete adduttrice che sarà successivamente asservita anche dalla nuova fonte.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
ADD.4	INTERCOMUNALE - ARCE, ROCCA D'ARCE - Opere per la messa in funzione del Pozzo di Via Giardino	APP1.1	M2	SI	6642	ARCE,ROCCA D'ARCE	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	397626,41	0,00	397626,41	0,00	0,00	0,00
ADD.9	VEROLI - POZZO COLLE PELERO - Messa in servizio Pozzo	APP1.1	M2	NO	49409	VEROLI,ALATRI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103735,75	0,00	103735,75	0,00	0,00	0,00
ADD.13	ANAGNI - LA SALA - Realizzazione nuovo pozzo in loc. La Sala - crisi idrica	APP1.1	M2	NO	21411	ANAGNI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151391,60	0,00	151391,60	0,00	0,00	0,00
ADD.15	ANAGNI - TUFANO - Potenziamento asta Tufano per dismissione pozzi Fabrateria Vetus del Comune di Ceccano	APP1.1	M2	SI	170402	ALATRI,ANAGNI,ARNARA,CECCANO,CEPR ANO,FERENTINO,FROSINONE,MOROLO,P ATRICA,POFI,SGURGOLA,SUPINO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125000,00	0,00	0,00	125000,00	0,00	250000,00
ADD.18	CASTRO DEI VOLSCI - CAMPO POZZI AMASENO E NUOVO RILANCIO 4 STRADE - REALIZZAZIONE NUOVO POZZO E REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO	APP1.1	M2	SI	4756	CASTRO DEI VOLSCI	Replacement	101191,49	0,00	101191,49	107575,54	0,00	107575,54	500000,00	0,00	500000,00	0,00	0,00	0,00
1,1	CECCANO-SERBATOI PESCHIETA E SANTO STEFANO - Realizzazione nuove condotte adduttrici	APP1.1	M2	SI	1400	CECCANO-SERBATOI PESCHIETA E SANTO STEFANO	New	0,00		0,00	71,16	71,16	0,00						
1,2	TRIVIGLIANO, TORRE CAJETANI (ex errore PORCIANO)-(Partitore Monte Ernetta Torer Cajetani)- INTERCOMUNALE- - Realizzazione nuove condotte adduttrici	APP1.1	M2	SI	800	TRIVIGLIANO, PORCIANO-(Partitore Monte Ernetta Torer Cajetani)- INTERCOMUNALE-	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
1,3	ARCE, ROCCA D'ARCE-INTERCOMUNALE - - Realizzazione nuove condotte adduttrici	APP1.1	M2	SI	3500	ARCE, ROCCA D'ARCE-INTERCOMUNALE -	New	0,00		0,00	140,00	140,00	0,00						



In riferimento alla criticità **APP2.2** sono stati previsti interventi di adeguamento tecnologici e civile degli impianti di rilancio e/o delle centrali acquedottistiche.

Le alternative progettuali, per il costante adeguamento impiantistico sul territorio prevedono:

- il revamping elettromeccanico degli impianti esistenti
- l'adeguamento civile e del piping degli impianti

Generalmente il rinnovamento degli impianti, eseguito con interventi mirati di sostituzione adeguamento e messa a norma, è avvantaggiato rispetto al ricorrere alla dismissione degli stessi e all'implementazione di alternative per compensarne l'utilizzo.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' ' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
ADD.8	VEROLI - CENTRO IDRICO MONTE NERO - Rifunionalizzazione, ottimizzazione, messa in sicurezza del Centro Idrico e dell'annesso sistema di adduzione idrica.	APP2.2	M2	SI	113353	TORRICE,BOVILLE ERNICA,MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO,ARNARA,RIPI,STRANGOLAGALLI,CECCANO,POFI,ALATRI,VEROLI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250000,00	0,00	250000,00	200000,00	0,00	200000,00
ADD.11	POSTA FIBRENO - CAMPO POZZI - Riqualificazione elettromeccanica Campo Pozzi Posta Fibreno	APP2.2	M2	SI	184772	ARPINO,ARNARA,BOVILLE ERNICA,BROCCOSTELLA,CASTELLIRI,CECCANO,FONTECHIARI,FROSINONE,ISOLA LIRI,MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO,POFI,POSTA FIBRENO,RIPI,SORA,STRANGOLAGALLI,TORRICE,VEROLI,VICALVI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	900000,00	0,00	900000,00	0,00	0,00	0,00
ADD.12	FALVATERRA - VIA JERMALLE, COLLE SAN PELLEGRINO - SOSTITUZIONE SISTEMA POMPAGGIO SERBATOIO	APP2.2	M2	SI	559	FALVATERRA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00	0,00	0,00	0,00
ADD.16	ARNARA - SORGENTE MADONNA DEL CARMINE - ADEGUAMENTO SORGENTE	APP2.2	M2	NO	2302	ARNARA	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00	0,00	0,00	0,00
ADD.19	CAMPOLI APPENNINO - SERBATOIO TORRETTA - ADEGUAMENTO SERBATOIO	APP2.2	M2	NO	1696	CAMPOLI APPENNINO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00	0,00	0,00	0,00
ADD.21	CERVARO - SORGENTE ACQUACANDITA - ADEGUAMENTO SORGENTE	APP2.2	M2	NO	8094	CERVARO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00	0,00	0,00	0,00
ADD.22	ATO 5 - ATO 5 - Manutenzione straordinaria (elettromeccanica, tutti i settori)	APP2.2	M2	NO	493067	ATO 5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	100000,00
ADD.23	ATO 5 - ATO 5 - Manutenzione straordinaria civile ed idraulica centri idrici	APP2.2	M2	NO	493067	ATO 5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420000,00	0,00	420000,00	250000,00	0,00	250000,00
ADD.25	CASSINO - Centri idrici - Adeguamento cabine elettriche e civile	APP2.2	M2	NO	36460	CASSINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	260000,00	0,00	260000,00	400000,00	0,00	400000,00
ADD.26	INTERCOMUNALE - San Donato V.C. - Alvito - Settefrati-Gallinara - Manutenzione straordinaria centri idrici	APP2.2	M2	NO	6751	ALVITO,GALLINARO,SAN DONATO VAL DI COMINO,SETTEFRATI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500000,00	300000,00	200000,00	150000,00	150000,00	150000,00
3,1	ROCCA D'EVANDRO-ZAPPATINE - Opere di riqualificazione reti adduttrici e sistemi di adduzione	APP2.2	M2	SI	8600	ROCCA D'EVANDRO-ZAPPATINE	Replacement	181891,48		181891,48	111473,89		111473,89						
3,2	SAN GIOVANNI INCARICO-VIA FALCONE BORSELLINO - Opere di riqualificazione reti adduttrici e sistemi di adduzione	APP2.2	M2	SI	1600	SAN GIOVANNI INCARICO-VIA FALCONE BORSELLINO	Replacement	0,00		0,00	76358,10	0,00	76358,10						
3,3	SORGENTE CAPOFiume-INTERCOMUNALE- - Opere di riqualificazione reti adduttrici e sistemi di adduzione	APP2.2	M2	SI	45200	SORGENTE CAPOFiume-INTERCOMUNALE-	Replacement	97828,37		97828,37	812,42		812,42						
3,4	VEROLI-CENTRO IDRICO MONTE NERO - Opere di riqualificazione reti adduttrici e sistemi di adduzione	APP2.2	M2	SI	50300	VEROLI-CENTRO IDRICO MONTE NERO	Replacement	0,00		0,00	81,63		81,63						
3,5	CASTROCELO-CAMPO POZZI - Opere di riqualificazione reti adduttrici e sistemi di adduzione	APP2.2	M2	SI	34700	CASTROCELO-CAMPO POZZI	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
3,7	POSTA FIBRENO-CAMPO POZZI - Opere di riqualificazione reti adduttrici e sistemi di adduzione	APP2.2	M2	SI	189000	POSTA FIBRENO-CAMPO POZZI	Replacement	10594,00		10594,00	381284,72		381284,72						
3,8	FALVATERRA - SOSTITUZIONE SISTEMA POMPAGGIO SERBATOIO VIA JERMALLE - Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti	APP2.2	M2	SI	567	FALVATERRA - SOSTITUZIONE SISTEMA POMPAGGIO SERBATOIO VIA JERMALLE	Replacement	0,00		0,00	2315,00		2315,00						

In riferimento alla criticità **APP2.3** sono stati previsti interventi che comportano la sostituzione delle reti di adduzione e la realizzazione di reti di interconnessione tra le stesse.

Le alternative progettuali, a questa tipologia di opere prevedono:

- la realizzazione di nuove reti di adduzione con diametro maggiore, se possibile in base alla disponibilità della risorsa idrica
- l'interconnessione delle reti e la sostituzione delle stesse sono interventi preferiti in quanto consentono di stabilizzare la rete e creare una valida alternativa sia a carenze quantitative sia a temporanee problematiche qualitative.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
ADD.5	INTERCOMUNALE - FERENTINO, FROSINONE - Colle Roanzo - Colle Cottorino - Rifacimento della condotta adduttrice DN 350 con adeguamento e messa in sicurezza dei principali impianti idrici collegati	APP2.3	M2	SI	67251	FERENTINO,FROSINONE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1898948,33	0,00	1898948,33
ADD.6	INTERCOMUNALE - SUPINO,MOROLO - Sostituzione tratto di condotta idrica adduttrice DN100	APP2.3	M2	SI	8150	SUPINO,MOROLO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1225727,00	0,00	1225727,00
2,1	SAN GIOVANNI INCARICO-VIA FALCONE BORSELLINO - Sostituzione condotte adduttrici	APP2.3	M2	SI	1600	SAN GIOVANNI INCARICO-VIA FALCONE BORSELLINO	Replacement	0,00		0,00	511146,22	0,00	511146,22						
2,2	FERENTINO, FROSINONE- INTERCOMUNALE- - Sostituzione condotte adduttrici	APP2.3	M2	SI	11300	FERENTINO, FROSINONE- INTERCOMUNALE-	Replacement	0,00		0,00	221,60	221,60	0,00						
2,3	SUPINO,MOROLO-INTERCOMUNALE- - Sostituzione condotte adduttrici	APP2.3	M2	SI	2300	SUPINO,MOROLO-INTERCOMUNALE-	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						



In riferimento alla criticità **APP3.I** sono stati previsti interventi di protezione delle fonti di adduzione.

Progettualmente per questa tipologia di opere si prevede:

- la protezione delle fonti di adduzioni esistenti è ovviamente la soluzione preferita e maggiormente sostenibile sia economicamente che per l'ambiente.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
ADD.7	INTERCOMUNALE - SORGENTE CAPOFUME - Rifunionalizzazione, ottimizzazione e messa in sicurezza della captazione e dell'annesso sistema di adduzione idrica.	APP3.1	M2	SI	197185	ALATRI,ARNARA,BOVILLE ERNICA,CECCANO,COLLEPARDO,FERENTI NO,FUMONE,FROSINONE,MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO,MOROLO,PATRICA,POFI,RIPI,S TRANGOLAGALLI,SUPINO,TORRICE,VERO LI,VICO NEL LAZIO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
ADD.27	POSTA FIBRENO - Area Pozzi da 1 a 5 - Messa in sicurezza parete rocciosa	APP3.1	M2	NO	184772	ARPINO,ARNARA,BOVILLE ERNICA,BROCCOSTELLA,CASTELLIRI,CECC ANO,FONTECHIARI,FROSINONE,ISOLA LIRI,MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO,POFI,POSTA FIBRENO,RIPI,SORA,STRANGOLAGALLI,T ORRICE,VEROLI,VICALVI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00	140000,00	0,00	140000,00

In riferimento alla criticità **DISI.2** già parzialmente analizzata in riferimento al macro-indicatore MI è stata ripresa in questo caso contemplando opere che prevedono il rifacimento di tratti di rete che, comportando rotture frequenti, mettono a rischio la continuità del servizio.

Analogamente per il precedente paragrafo (MI) le alternative progettuali, con l'obiettivo di adeguare costantemente le condizioni fisiche delle reti di distribuzione presenti sul territorio prevedono:

- il rifacimento delle reti acquedottistiche
- la realizzazione di interventi di ripristino conservativo

Dal punto di vista funzionale è sicuramente più vantaggioso ricorrere alla completa sostituzione delle reti esistenti con nuove.

La seconda alternativa diventa economicamente percorribile quando l'intervento è saltuario e non ricorrente nella medesima zona, ovvero in contesti particolari come ad esempio in aree urbane o densamente popolate, oppure dove risulta particolarmente difficoltoso procedere con la realizzazione di nuovi scavi.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
DIS.13	BOVILLE ERNICA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M2	SI	8609	BOVILLE ERNICA	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	240000,00	240000,00	0,00	60000,00	0,00	60000,00
DIS.31	FIUGGI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M2	SI	10529	FIUGGI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90000,00	90000,00	0,00	75000,00	0,00	75000,00
DIS.32	FONTANA LIRI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M2	SI	2944	FONTANA LIRI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	40000,00	0,00	40000,00
DIS.36	FUMONE - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M2	SI	2101	FUMONE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35000,00	0,00	35000,00
DIS.43	INTERCOMUNALE - PICO-PONTECORVO Via Tordoni-Leuciana-Ponte Odioso - Bonifica e sostituzione rete idrica in Loc Tordoni ed interconnessioni reti	DIS1.2	M2	NO	3985	PICO,PONTECORVO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
4,1	AQUINO-VIA CASILINA ml 1000 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	50	AQUINO-VIA CASILINA ml 1000	Replacement	0,00		0,00	327,75		327,75						
4,2	ARPINO-VIA TENENTE ml 1000 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	125	ARPINO-VIA TENENTE ml 1000	Replacement	0,00		0,00	305,70		305,70						
4,3	BOVILLE ERNICA-VIA GALOPPINO ml 280 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	122,5	BOVILLE ERNICA-VIA GALOPPINO ml 280	Replacement	0,00		0,00	1934,95		1934,95						
4,4	INTERCOMUNALE CASTRO DEI VOLSCI- CONTRADA VALLE REALE - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	172,5	INTERCOMUNALE CASTRO DEI VOLSCI- CONTRADA VALLE REALE	Replacement	82091,43		82091,43	3150,71		3150,71						
4,5	CECCANO-VIA FABRATERIA VETUS - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	125	CECCANO-VIA FABRATERIA VETUS	Replacement	0,00		0,00	230,62		230,62						
4,6	CEPRANO-VIA SCAFFA ml 200 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	45	CEPRANO-VIA SCAFFA ml 200	Replacement	14363,09		14363,09	0,00		0,00						
4,7	COLFELICE-VIA DEL SOLDATO/VIA CONTI ml 450 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	100	COLFELICE-VIA DEL SOLDATO/VIA CONTI ml 450	Replacement	40674,36		40674,36	0,00		0,00						
4,8	FERENTINO-MADONNA DEGLI ANGELI ml 100 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	32,5	FERENTINO-MADONNA DEGLI ANGELI ml 100	Replacement	5977,22		5977,22	1078,83		1078,83						
4,9	FERENTINO-CARTIERA QUARTO ml 250 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	782,5	FERENTINO-CARTIERA QUARTO ml 250	Replacement	46388,01		46388,01	12005,79		12005,79						
4,1	FONTANA LIRI-ZONA MURAGLIONE ml 200 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	105	FONTANA LIRI-ZONA MURAGLIONE ml 200	Replacement	0,00		0,00	12009,57		12009,57						
4,11	FROSINONE-VIA CERCETO/COLLE AMALADEI ml 100 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	275	FROSINONE-VIA CERCETO/COLLE AMALADEI ml 100	Replacement	0,00		0,00	9286,97		9286,97						
4,12	VEROLI-LOCALITA' CONA TRAIANA ml 300 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	75	VEROLI-LOCALITA' CONA TRAIANA ml 300	Replacement	31842,73		31842,73	2090,98		2090,98						
4,13	VEROLI-LOCALITA' AIA CIANCHETTI ml 400 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	145	VEROLI-LOCALITA' AIA CIANCHETTI ml 400	Replacement	30717,86		30717,86	135,00		135,00						
4,14	VEROLI-LOCALITA' CASINO BISLETI ml 500 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	75	VEROLI-LOCALITA' CASINO BISLETI ml 500	Replacement	86714,64		86714,64	0,00		0,00						
4,15	VICO NEL LAZIO-C.DA MORONI, CONTRADA PITOCOCO - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	450	VICO NEL LAZIO-C.DA MORONI, CONTRADA PITOCOCO	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
4,16	ARPINO-VIA ABATE ml 500 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	10	ARPINO-VIA ABATE ml 500	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
4,17	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA COLLE SCORZA - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	861	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA COLLE SCORZA	Replacement	0,00		0,00	143926,74		143926,74						
4,18	CASTRO DEI VOLSCI - Pico-Intercomunale -Contrada Valle Reale - S.p. n.3 inc.ss637- Realizzazione rilanci - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	3750	CASTRO DEI VOLSCI - Pico-Intercomunale -Contrada Valle Reale - S.p. n.3 inc.ss637- Realizzazione rilanci	Replacement	67298,36		67298,36	59789,64		59789,64						
4,19	FERENTINO-SERBATOIO PARETI- Bonifica serbatoio - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	2000	FERENTINO-SERBATOIO PARETI- Bonifica serbatoio	Replacement	0,00		0,00	137282,22		137282,22						
4,2	CASTELNUOVO PARANO - VIA FRASSO ml 1000 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	15	CASTELNUOVO PARANO - VIA FRASSO ml 1000	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
4,21	VILLA SANTA LUCIA - VIA QUERCETO ml 600 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	50	VILLA SANTA LUCIA - VIA QUERCETO ml 600	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						



4,26	ANAGNI - VIA SAN MAGNO ml 300 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	40	ANAGNI - VIA SAN MAGNO ml 300	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
4,27	CEPRANO - VIA CARAGNO ml 650 - Bonifica e ampliamento reti idriche	DIS1.2	M2	SI	133	CEPRANO - VIA CARAGNO ml 650	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
5,69	FIUGGI - VIA VECCHIA FIUGGI - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M2	SI	960	FIUGGI - VIA VECCHIA FIUGGI	Replacement	153277,91		153277,91	0,00		0,00						
5,7	FIUGGI - VIA VALLICELLA - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M2	SI	670	FIUGGI - VIA VALLICELLA	Replacement	27493,16		27493,16	0,00		0,00						
5,71	FIUGGI - VIA STRIMO - Sostituzione reti idriche	DIS1.2	M2	SI	267,5	FIUGGI - VIA STRIMO	Replacement	43981,19		43981,19	0,00		0,00						

In riferimento alla criticità **DIS2.1** si prevedono opere destinate alla stabilizzazione delle pressioni di esercizio della rete, alla distrettualizzazione e alla gestione dei periodi di turnazione ove necessario.

Le alternative progettuali, per la stabilizzazione delle pressioni prevedono:

- la sostituzione delle reti di distribuzione a valle della ricerca perdite
- l'installazione di apposite valvole automatiche e di automazione delle manovre

Dal punto di vista funzionale, sotto tale parametro, si è preferito intervenire sulla base della seconda alternativa in quanto la mera sostituzione delle reti di distribuzione non garantisce comunque il riporto al minimo previsto delle pressioni di esercizio a seguito dell'elevata dispersione delle utenze e della continue edificazioni non di tipo cittadino.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019-ESERCIZIO
DIS.EV	ATO 5 - ATO 5 - Installazione idraulica elettrovalvola e predisposizioni elettriche	DIS2.1	M2	NO	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200000,00	0,00	200000,00	0,00	0,00	0,00

#### 4.2.2.2. Interventi gestionali

Per diminuire il disagio all'utenza si prevede di spostare gli interventi di manutenzione programmati più critici in orario notturno e non in giornate a ridosso dei periodi festivi.

Si propone di intervenire d'urgenza per sopperire a carenze idriche ed evitare mancanza di acqua in rete con l'ausilio di autobotti.

Si darà maggiore priorità alle attività che si rendessero necessarie per risolvere le interruzioni di servizio ricorrendo ad interventi d'urgenza.



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

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

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<b>APPI.2</b> Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento	Le fonti di approvvigionamento e gli impianti sono soggetti a naturale degradazione della qualità, per questo e mantenerne l'efficienza sono previsti interventi di mantenimento.
<b>APPI.3</b> Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento e/o inadeguatezza delle aree di salvaguardia	Fonti di approvvigionamento, con l'avanzare dell'edificazione non controllata, sono venute a trovarsi in prossimità dei centri abitati. Si sono previsti interventi atti a garantire il confinamento e lo smaltimento dei reflui civili prodotti in prossimità delle aree di salvaguardia.

Per il calcolo dell'indicatore degli indicatori M3a (incidenza ordinanze di non potabilità), M3b (tasso di campioni da controlli interni non conformi), M3c (tasso di parametri da controlli interni non conformi) e di conseguenza M3 (qualità dell'acqua erogata) sono stati analizzati ed utilizzati i seguenti dati:

Descrizione dato	u.m.	2016	2017
$\sum_I U_I^a \cdot t_I^a$	gg	2.436	27.192
$U_{tot,ACQ}^a$	n.	185.756	194.360
$C_{ACQ-cnc}^a$	n.	92	99
$C_{ACQ-tot}^a$	n.	1.194	1.233
$P_{ACQ-pnc}^a$	n.	124	158
$P_{ACQ-tot}^a$	n.	33.837	32.685

da cui si ottiene il seguente riepilogo:

Sigla e nome criticità	M3a	M3b	M3c	M3
<b>Valore indicatore</b>	Anno 2016	0,0004	7,71%	0,37%
	Anno 2017	0,038	8,03%	0,48%
<b>Classe</b>	Anno 2018			D
	Anno 2019*			E
<b>Obiettivi minimi</b>	Anno 2018			Classe C entro fine 2019
	Anno 2019*			Classe D entro fine 2020

\*previsione

In questa fase non sono stati previsti obiettivi migliorativi rispetto ai minimi previsti dalla RQTI.

Non sono altresì previste discontinuità nel passaggio tra le classi di appartenenza (ai sensi dell'art. 4 della deliberazione 917/2017/R/IDR).

Acea Ato 5 SpA – Viale Roma, snc, 03100 - Frosinone / T 0775 188 11 00  
Cap.Soc. Euro 10.330.000,00 iv CF, P.IVA 02267050603 CCIAA FR REA 140926  
[www.aceaato5.it](http://www.aceaato5.it)

Soggetto che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis  
Acea SpA - CF 05394801004

I dati disponibili sono ritenuti sufficienti al calcolo dei parametri richiesti.

#### 4.3.2. Interventi selezionati

##### 4.3.2.1. Investimenti infrastrutturali

In riferimento alla criticità **APPI.2** si prevedono opere destinate al ripristino degli impianti con particolare riferimento al mantenimento della qualità dell'acqua.

Le alternative progettuali, attuali prevedono:

- L'adeguamento e la protezione delle strutture
- Il potenziamento degli impianti di trattamento per il mantenimento della qualità dell'acqua lungo la rete adduttrice e nel rispetto delle prescrizioni degli enti preposti.

La seconda alternativa, sebbene anche la prima sia stata considerata, è preferita e garantisce maggiore garanzia di risultato in termini di qualità dell'acqua erogata.

In riferimento alla criticità **APPI.3** si prevedono opere destinate a proteggere le aree di salvaguardia delle fonti di adduzione.

La soluzione scelta attualmente, in base all'esigenza di cui sopra, prevede l'ampliamento delle reti fognarie in zone adiacenti alla fonte di adduzione d'interesse.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti per le tre criticità indicate:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
ADD.17	CASTELLIRI - SERBATOIO PENSILE-Via Enrico Macci - ADEGUAMENTO SERBATOIO	APP1.2	M3	NO	3447	CASTELLIRI	Maintenanc e	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00	0,00	0,00	0,00
ADD.24	ATO 5 - ATO 5 - Manutenzione straordinaria e nuove installazioni (clorazione, potabilizzazione, ecc.)	APP1.2	M3	NO	493067	ATO 5	Maintenanc e	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	100000,00
FOG.34	San Giorgio a Liri - Via Difese - Ampliamento della rete fognaria	APP1.3	M3	SI	3150	SAN GIORGIO A LIRI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30000,00	30000,00	0,00	80000,00	0,00	80000,00
6,25	SAN GIORGIO A LIRI-VIA DIFESE - Realizzazione nuove reti fognarie	APP1.3	M3	SI	20	SAN GIORGIO A LIRI-VIA DIFESE	New	0,00		0,00	333,10		333,10						

#### 4.3.2.2. Interventi gestionali

Le attività gestionali che possono incidere sul miglioramento dell'indicatore M3 sono:

- ✓ intensificare le attività di controllo e manutenzione programmata sugli impianti idrici e in particolare sulle stazioni di disinfezione a servizio degli stessi;
- ✓ dotare il personale operativo di ulteriore strumentazione per la verifica in campo della qualità dell'acqua immessa in rete, al fine di intervenire, qualora necessario, in maniera tempestiva.



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

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

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<b>FOG2.1</b> Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti	Parte delle infrastrutture in questo caso le reti fognarie, sono spesso al limite della loro vita utile. Alcuni impianti di sollevamento fognario in esercizio sul territorio hanno apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche fisicamente non più adeguate alle normative attuali e al loro utilizzo.
<b>FOG2.3</b> Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie	Questa criticità rappresenta zone ove sono presenti reti fognarie con dimensioni non adeguate, che si traducono in livelli di riempimento eccessivi e con velocità medie troppo alte o troppo basse. Il regolare funzionamento delle reti fognarie è inficiato dalla presenza d'infiltrazioni o di acque parassite infiltratesi in rete da falde, commistioni con corpi idrici o scarichi in rete di acque bianche per motivi vari. In tali situazioni vengono ad aggravarsi le condizioni operative delle reti, che si trovano ad avere minor capacità di ricezioni dei reflui e comportano costi energetici più alti oltre ad poter generare condizioni anomale sugli sfioratori di piena (possibile entrata in funzione anche in tempo di secco). E' molto importante quindi inquadrare il problema e pianificare l'azione correttiva più efficace.
<b>FOG2.4</b> Scaricatori di piena non adeguati	Per questa specifica criticità si fa riferimento ai fenomeni di allagamento dovuti all'insufficiente funzionalità delle reti fognarie miste, in riferimento al loro funzionamento durante gli eventi meteorici. In alcuni casi il loro malfunzionamento può determinare allagamenti comportando disagi ed anche danni.

Per il calcolo degli indicatori M4a (frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura), M4b (adeguatezza normativa degli scaricatori di piena), M4c (controllo degli scaricatori di piena) e di conseguenza M4 (adeguatezza del sistema fognario) sono stati analizzati ed utilizzati i seguenti dati:

Descrizione dato	u.m.	2016	2017
$All_m^a$	n.	554	344
$All_b^a$	n.	0	0
$Svers_n^a$	n.	0	0
$L_m^a$	n.	1.730	1.775
$L_b^a$	n.	0	0
$L_n^a$	n.	0	0
$NScar_{tot}^a$	n.	143	148

$NScar_{norm}^a$	n.	8	8
$NScar_{ctrl}^a$	n.	105	110

da cui si ottiene il seguente riepilogo:

Sigla e nome criticità		M4a	M4b	M4c	M4
<b>Valore indicatore</b>	Anno 2016	32,023	94,4%	26,6%	
	Anno 2017	19,380	94,6%	25,7%	
<b>Classe</b>	Anno 2018				E
	Anno 2019*				E
<b>Obiettivi minimi</b>	Anno 2018				-10% di M4a
	Anno 2019*				-10% di M4a

\*previsione

Il sub-indicatore M4a è stato calcolato come di seguito:

$$M4a = \frac{n. \text{ episodi annui di allagamento da fognatura mista o bianca e di sversamento da fognatura nera}}{km \text{ di rete fognaria totale gestita (esclusi allacci)}} \times 100$$

dove: al numeratore l'Autorità richiede "il numero di episodi di allagamento da fognatura mista e di sversamento da fognatura nera, rilevato al 31 dicembre dell'anno dal gestore, che abbiano determinato situazioni di disagio o di pericolo per l'ambiente e/o per l'utenza servita"

Il gruppo di lavoro "Tavolo 4 Qualità Tecnica" ha dato la seguente definizione di allagamento:

**Allagamento** è uno deflusso di reflui da fognatura mista o bianca in un luogo normalmente asciutto, che produce un battente di almeno 15- 20 cm (tale da coprire la scarpa) e

- se in ambito urbano, invade la carreggiata
- se in edificio, occupa un intero vano
- se in area verde non urbanizzata, raggiunge un'estensione minima di 20 mq

ed è dovuto a rottura, guasto, occlusione, rigurgito, rialzo chiusini della rete fognaria di competenza del gestore (non allaccio privato) e non è causato dall'attivazione di scolmatori di piena.

Con riferimento ai dati inseriti nel File RDT, per il periodo 2016-2017 gli episodi di allagamento sono stati individuati tramite estrazione da sistema secondo i seguenti criteri:

DESCRIZIONE CODICE (DA CONSIDERARE)
Fuoriuscita liquami
Perdita rete fognaria
Perdita rete fognaria con allagamento
NON UTILIZZARE -Fuoriuscita liquami/ Sversamento

Il sub-indicatore M4b si esprime come la percentuale di scaricatori di piena non adeguati alla normativa vigente sul totale degli scaricatori di piena.

Gli scaricatori di piena non adeguati alla normativa vigente sono gli scaricatori di piena sulla rete fognaria e gli sfioratori di emergenza dei sollevamenti fognari, 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;
- ✓ non risultano dotati delle predisposizioni necessarie a trattenere i solidi sospesi, ove previsto dalle vigenti disposizioni contenute nei Piani di Tutela delle Acque di riferimento o da specifici regolamenti regionali (caso non previsto nella Regione Lazio).

L'adeguatezza degli scaricatori di piena deve essere attestata da relazione tecnica di verifica o dall'inserimento dello scaricatore negli atti autorizzativi degli impianti di depurazione cui afferisce la rete fognaria.

Il sub-indicatore M4c indica la percentuale di scaricatori di piena che sono stati oggetto di ispezione nel corso dell'anno o che sono dotati di sistemi di rilevamento automatico all'attivazione.

In questa fase non sono stati previsti obiettivi migliorativi ulteriori rispetto ai minimi previsti dalla RQTI.

Non sono altresì previste discontinuità nel passaggio tra le classi di appartenenza (ai sensi dell'art. 4 della deliberazione 917/2017/R/IDR).

I dati disponibili sono ritenuti sufficienti al calcolo dei parametri richiesti.

#### 4.4.2. Interventi selezionati

##### 4.4.2.1. Investimenti infrastrutturali

In riferimento alla criticità **FOG2.1** nel piano sono stati previsti numerosi interventi di adeguamento e rifacimento di reti ed impianti fognari vetusti. Tale criticità è relativa all'indicatore M4a.

Le alternative progettuali, allo scopo di garantire un costante mantenimento e adeguamento delle condizioni fisiche delle reti fognarie esistenti prevedono:

- il rifacimento della rete fognaria esistente
- la realizzazione di interventi di ripristino conservativo della funzionalità dell'infrastruttura

Dal punto di vista funzionale è sicuramente più vantaggioso ricorrere alla completa sostituzione delle reti esistenti con nuove. Mentre è più vantaggioso operare al rinnovamento di un impianto esistente piuttosto che dismetterlo e costruirne uno nuovo.

La seconda alternativa diventa economicamente percorribile quando l'intervento è saltuario e non ricorrente nella medesima zona, ovvero in contesti particolari come ad esempio in aree urbane/centri storici o densamente popolate, oppure dove risulta particolarmente difficoltoso procedere con la realizzazione di nuovi scavi.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:



ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
FOG.5	Aquino-Castrocielo - Via Campo Spinello - Rete fognaria per dismissione impianto di sollevamento Ex Dosa	FOG2.1	M4a	SI	9359	AQUINO,CASTROCIELO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
FOG.14	ATO 5 - ATO 5 - Interventi di adeguamento sollevamenti fognari esistenti	FOG2.1	M4a	SI	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210000,00	0,00	210000,00	200000,00	0,00	200000,00
FOG.25	Isola del Liri - Via Carnello, Via Fontechiari - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.1	M4a	SI	11584	ISOLA DEL LIRI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	350000,00	0,00	350000,00	0,00	0,00	0,00
FOG.39	Supino - Nuovo Sollevamento Fognario - Completamento realizzazione sollevamento fognario via Morolense	FOG2.1	M4a	SI	4879	SUPINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00	0,00	0,00	0,00
6,3	AQUINO, CASTROCIELO-VIA CAMPO SPINELLO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG2.1	M4a	SI	1935	AQUINO, CASTROCIELO-VIA CAMPO SPINELLO	New	9249,07		9249,07	91,63		91,63						
6,33	SUPINO-SP MOROLENSE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG2.1	M4a	SI	5000	SUPINO-SP MOROLENSE	New	31876,62		31876,62	0,00		0,00						
6,66	CASTROCIELO - VIA CASILINA DA SP ACCESSO CASTROCIELO AD 1 KM NORD - SOLLEVAMENTI - Sostituzione componenti meccaniche ed elettromeccaniche	FOG2.1	M4a	SI	200	CASTROCIELO - VIA CASILINA DA SP ACCESSO CASTROCIELO AD 1 KM NORD - SOLLEVAMENTI	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
8,1	COMUNI ATO5 -VARIE VIE- SOLLEVAMENTI FOGNARI - Sostituzione compenenti meccaniche ed elettromeccaniche	FOG2.1	M4a	SI	382010	COMUNI ATO5 -VARIE VIE- SOLLEVAMENTI FOGNARI	Replacement	240775,44		240775,44	66422,62		66422,62						

In riferimento alla criticità **FOG2.3** nel piano sono stati previsti numerosi interventi di posa di nuovi collettori fognari di diametro più adeguato alle condizioni reali d'esercizio a bonifica dell'esistente. Tale criticità fa riferimento anch'essa all'indicatore M4a.

Le alternative progettuali, allo scopo di garantire un costante mantenimento e adeguamento delle condizioni fisiche delle reti fognarie esistenti prevedono:

- il potenziamento della rete fognaria esistente e, ove possibile, la separazione dalla rete mista e delle acque bianche ove presenti
- la realizzazione quando necessario di nuovi sistemi di sfioro delle portate eccedenti le obbligatorie previste da normativa

La scelta tra le opzioni sopra riportate non è mai individuabile a priori ma bisogna piuttosto analizzare le condizioni al contorno per individuare quella che, nel contesto analizzato, si presenta come ottimale e con minore impatto normativo/gestionale.

Tale scelta viene spesso fatta anche con un'analisi costi-benefici delle opzioni.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
FOG.2	Acuto - Via Prenestina - deviazione collettore fognario	FOG2.3	M4a	NO	3000	ACUTO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	275500,00	0,00	275500,00	0,00	0,00	0,00
FOG.9	Arce - Via Fontanelle, Via Tolti - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	5697	ARCE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120000,00	0,00	120000,00
FOG.13	ATO 5 - ATO 5 - Interventi straordinari di somma urgenza	FOG2.3	M4a	SI	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500000,00	0,00	500000,00	500000,00	0,00	500000,00
FOG.15	Ferentino - Le Mandre - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	21131	FERENTINO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200000,00	0,00	200000,00
FOG.17	Frosinone - Via Ponte la Fontana - Sostituzione collettore fognario	FOG2.3	M4a	SI	46120	FROSINONE	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	140000,00	10000,00	150000,00	0,00	150000,00
FOG.29	PIEDIMONTE SAN GERMANO - Via Volla - Sostituzione collettore fognario	FOG2.3	M4a	SI	6523	PIEDIMONTE SAN GERMANO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
FOG.30	Picinisco - San Giovanni - Sostituzione collettore fognario	FOG2.3	M4a	NO	1200	PICINISCO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80000,00	80000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOG.31	Pontecorvo - Via Paganini - Sostituzione collettore fognario	FOG2.3	M4a	NO	13200	PONTECORVO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27000,00	27000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOG.32	Piglio - Via Prenestina - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	4637	PIGLIO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	50000,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
FOG.33	Rocca d'Arce - Via Fraioli - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	945	ROCCA D'ARCE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	200000,00	0,00	200000,00
FOG.35	San Vittore del Lazio - Comune - Sostituzione tratti di rete fognaria	FOG2.3	M4a	NO	2576	SAN VITTORE DEL LAZIO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19993,43	19993,43	0,00	0,00	0,00	0,00
FOG.37	Sgurgola - SP di accesso - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	2667	SGURGOLA	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130000,00	130000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOG.40	Veroli - Cda Scifelli - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	20525	VEROLI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	150000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7,1	ACUTO-CIRCONVALLAZIONE - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	48	ACUTO-CIRCONVALLAZIONE	Replacement	29443,33		29443,33	0,00		0,00						
7,2	ALATRI-VIA TERMINI D'ALATRI - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	5000	ALATRI-VIA TERMINI D'ALATRI	Replacement	381533,50		381533,50	255905,18		255905,18						
7,3	ALATRI-VIA DUOMO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	99	ALATRI-VIA DUOMO	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
7,4	FERENTINO-VIA PISCINA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	600	FERENTINO-VIA PISCINA	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
7,5	FERENTINO-VIA CONSOLARE - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	728	FERENTINO-VIA CONSOLARE	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
7,6	FROSINONE-PONTE LA FONTANA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	11000	FROSINONE-PONTE LA FONTANA	Replacement	0,00		0,00	2015,73		2015,73						
7,7	PATRICA-CENTRO STORICO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	500	PATRICA-CENTRO STORICO	Replacement	85316,27		85316,27	0,00		0,00						
7,8	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA VOLLA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	5500	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA VOLLA	Replacement	0,00		0,00	1182,56		1182,56						
7,9	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA MARELLA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	5500	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA MARELLA	Replacement	46578,31		46578,31	0,00		0,00						
7,1	PIGLIO-LOC. SAN GIOVANNI/C.DA CONA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	3000	PIGLIO-LOC. SAN GIOVANNI/C.DA CONA	Replacement	50910,40		50910,40	0,00		0,00						
7,11	PONTECORVO-SAN GIOVANNI BATTISTA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	690	PONTECORVO-SAN GIOVANNI BATTISTA	Replacement	0,00		0,00	65774,68		65774,68						
7,12	ACQUAFONDATA-CAPOLUOGO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	1000	ACQUAFONDATA-CAPOLUOGO	Replacement	2019,88		2019,88	0,00		0,00						
7,13	ANAGNI-CASENUOVE - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	300	ANAGNI-CASENUOVE	Replacement	55074,13		55074,13	0,00		0,00						
7,14	ARCE-CAMPOSTEFANO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	2000	ARCE-CAMPOSTEFANO	Replacement	15252,48		15252,48	0,00		0,00						
7,15	ARCE-FONTANELLE, VIA TOLTI - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	60	ARCE-FONTANELLE, VIA TOLTI	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
7,16	FERENTINO-MADONNA DEGLI ANGELI - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	845	FERENTINO-MADONNA DEGLI ANGELI	Replacement	53667,13		53667,13	0,00		0,00						
7,17	FERENTINO-LE MANDRE - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	12000	FERENTINO-LE MANDRE	Replacement	0,00		0,00	403,89		403,89						

7,18	ISOLA DEL LIRI-VIA CARNELLO, VIA FONTECHIARI - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	1218	ISOLA DEL LIRI-VIA CARNELLO, VIA FONTECHIARI	Replacement	0,00		0,00	59,09		59,09					
7,19	MOROLO-VIA MORELENSE - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	28	MOROLO-VIA MORELENSE	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
7,2	PIGLIO-VIA PRENESTINA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	250	PIGLIO-VIA PRENESTINA	Replacement	0,00		0,00	469,47		469,47					
7,21	PONTECORVO-VIA MURA SANT'ANDREA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	50	PONTECORVO-VIA MURA SANT'ANDREA	Replacement	11554,02		11554,02	0,00		0,00					
7,22	PONTECORVO-VIA SAN ROCCO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	445	PONTECORVO-VIA SAN ROCCO	Replacement	6313,35		6313,35	0,00		0,00					
7,23	ROCCA D'ARCE-VIA FRAIOLI - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	479	ROCCA D'ARCE-VIA FRAIOLI	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
7,24	SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO-VIA SAN PIETRO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	494	SANT'AMBROGIO SUL GARIGLIANO-VIA SAN PIETRO	Replacement	91533,12		91533,12	10012,60		10012,60					
7,25	SANT'ELIA FIUME RAPIDO-VIA NUOVA CARTIERA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	20	SANT'ELIA FIUME RAPIDO-VIA NUOVA CARTIERA	Replacement	20494,60		20494,60	0,00		0,00					
7,26	SGURGOLA-SP DI ACCESSO A SGURGOLA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	2500	SGURGOLA-SP DI ACCESSO A SGURGOLA	Replacement	0,00		0,00	299,05		299,05					
7,27	VALLEMAIO-LOC. CAPOLUOGO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	800	VALLEMAIO-LOC. CAPOLUOGO	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
7,28	VEROLI-C.DA SCIFELLI - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	700	VEROLI-C.DA SCIFELLI	Replacement	0,00		0,00	116541,39		116541,39					
7,29	VALLEROTONDA-VIA VITTORIO VENETO - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	15	VALLEROTONDA-VIA VITTORIO VENETO	Replacement	11666,93		11666,93	0,00		0,00					
7,3	VICO NEL LAZIO-VIA ROMA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	245	VICO NEL LAZIO-VIA ROMA	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
7,31	COMUNI ATO 5-VARIE VIE - INTERVENTI STRAORDINARI DI SOMMA URGENZA - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	150000	COMUNI ATO 5-VARIE VIE - INTERVENTI STRAORDINARI DI SOMMA URGENZA	Replacement	3107818,81	0,00	4292546,24	8469397,40		8469397,40					
7,32	ACUTO-VIA CAPODIMONTE - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	318	ACUTO-VIA CAPODIMONTE	Replacement	0,00		0,00	43499,04		43499,04					
7,33	PATRICA - CENTRO STORICO ml 300 - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	350	PATRICA - CENTRO STORICO ml 300	Replacement	0,00		0,00	145824,13		145824,13					
7,34	FERENTINO - LOC. VICOLO TITICO ml 150 - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	375	FERENTINO - LOC. VICOLO TITICO ml 150	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
7,35	FIUGGI - COLLETTORE FOGNANTE TERME BONIFACIO VII ml 400 - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	700	FIUGGI - COLLETTORE FOGNANTE TERME BONIFACIO VII ml 400	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00					
7,36	CEPRANO - VIA SAN MANNO ml 200 - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG2.3	M4a	SI	80	CEPRANO - VIA SAN MANNO ml 200	Replacement	0,00		0,00	52,00		52,00					

In riferimento alla criticità **FOG2.4** nel piano sono stati previsti interventi di verifica e l'adeguamento degli scolmatori esistenti. Tale criticità fa riferimento all'indicatore M4b.

In questo caso non si prevedono alternative progettuali per ottenere il costante adeguamento degli impianti di sollevamento fognario sul territorio. La sola scelta prevista è appresso riportata:

- verifica e l'adeguamento degli sfioratori esistenti alla normativa vigente

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:



ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
FOG.43	ATO 5 - ATO 5 - Scolmatori di rete verifiche e lavori	FOG2.4	M4b	NO	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	100000,00

#### 4.4.2.2. Interventi gestionali

Le attività gestionali della rete fognaria che possono incidere sul miglioramento degli indicatori sono:

- ✓ Intensificare le attività di controllo e manutenzione programmata sulle reti e sugli impianti di sollevamento fognari, anche sulla base dell'analisi della frequenza degli episodi di allagamento;
- ✓ Attivazione di una ricognizione interna delle reti fognarie al fine di verificare le caratteristiche di opere e manufatti.

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

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

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<b>DEPI.5</b> Assenza di trattamenti appropriati ex. art. 7 Direttiva 91/271/CEE	Sono considerate le situazioni, diverse e importanti nel territorio gestito, in cui è carente/assente il trattamento primario delle acque reflue urbane mediante un processo fisico e/o chimico e che già recapitano in un corpo idrico recettore senza trattamento. Sono inoltre considerate casi di realizzazione di impianti di trattamento e di adeguamento delle linee di trattamento degli impianti di depurazione al fine di ridurre i fanghi smaltiti.
<b>FOGI.2</b> mancanza totale o parziale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensioni inferiori a 2000 A.E.	Per questa specifica criticità, attraverso G5.2, si fa riferimento ai situazioni in cui è opportuno realizzare nuove reti per connettere le reti già esistenti ad un impianto di trattamento dei reflui che ha ancora capacità depurativa residua.

Per il calcolo dell'indicatore M5 (smaltimento fanghi in discarica) sono stati analizzati ed utilizzati i seguenti dati:

Descrizione dato	u.m.	2016	2017
$\sum_{imp=1}^N SS_{disc,imp}^a$	t SS	373	237
$\sum_{imp=1}^N SS_{out,imp}^a$	t SS	696	748

da cui si ottiene il seguente riepilogo:

Sigla e nome criticità	M5	
<b>Valore indicatore</b>	Anno 2016	53,59%
	Anno 2017	31,68%
<b>Classe</b>	Anno 2018	D
	Anno 2019*	D
<b>Obiettivi minimi</b>	Anno 2018	-5% di MF tq,disc
	Anno 2019*	-5% di MF tq,disc

\*previsione

In questa fase non sono stati previsti obiettivi migliorativi ulteriori rispetto ai minimi previsti dalla RQTI. Non sono altresì previste discontinuità nel passaggio tra le classi di appartenenza (ai sensi dell'art. 4 della deliberazione 917/2017/R/IDR).

I dati disponibili sono ritenuti sufficienti al calcolo dei parametri richiesti.

**Acea Ato 5 SpA** – Viale Roma, snc, 03100 - Frosinone / T 0775 188 11 00  
Cap.Soc. Euro 10.330.000,00 iv CF, P.IVA 02267050603 CCIAA FR REA 140926  
[www.aceaato5.it](http://www.aceaato5.it)

Soggetto che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis  
Acea SpA - CF 05394801004

#### 4.5.2. Interventi selezionati

##### 4.5.2.1. Investimenti infrastrutturali

In riferimento alla criticità **DEPI.5** sono stati previsti interventi sulle linee di trattamento degli impianti di trattamento reflui e la realizzazione di impianti di trattamento.

Le scelte progettuali, con l'obiettivo di adeguare i sistemi di trattamento dei reflui e salvaguardare il territorio è stata:

- l'adeguamento di comparti degli impianti di trattamento reflui esistenti prevedendo di dotarli di tecnologie nuove ed efficienti.

In questa situazione la scelta tra le alternative è vincolata a cosa è o meno già presente sul territorio gestito da Acea Ato 5 S.p.a.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
DEP.36	ATO 5 - ATO 5 - Comuni ATO5 interventi di adeguamento di alcuni comparti degli ID (ozonolisi) o MBR/MBBR container (compresa elettromeccanica)	DEP1.5	M5	NO	493067	COMUNI ATO5	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250000,00	250000,00	0,00	250000,00	0,00	250000,00
6,1	ANAGNI-VIA OSTERIA DELLA FONTANA - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP1.5	M5	SI	3500	ANAGNI-VIA OSTERIA DELLA FONTANA	New	0,00		0,00	0,00		0,00						



In riferimento alla criticità **FOGI.2** (attraverso G5.2) sono stati previsti interventi che prevedono la realizzazione di nuove reti fognarie per connettere le reti già esistenti ad un impianto di trattamento reflui che abbia capacità depurativa residua.

Per questa criticità non sono state previste alternative in quanto è stata individuata un'unica tipologia di intervento.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
FOG.6	Aquino - Via Canapine Inferiore - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	5358	AQUINO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00	50000,00	0,00	50000,00
FOG.10	CASTRO DEI VOLSCI - LOC.STAZIONE - BONIFICA RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	4756	CASTRO DEI VOLSCI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
FOG.18	Frosinone - Via Cavoni - Estendimento rete fognaria ml 840	FOG1.2	M5	SI	46120	FROSINONE	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70000,00	0,00	70000,00	0,00	0,00	0,00
6,4	ARNARA-VIA ANNUNZIATA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	300	ARNARA-VIA ANNUNZIATA	New	0,00		0,00	166362,24		166362,24						
6,5	BOVILLE ERNICA-CASAVITOLA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	200	BOVILLE ERNICA-CASAVITOLA	New	0,00		0,00	166029,94		166029,94						
6,6	CECCANO-VARIE LOCALITA' - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	3000	CECCANO-VARIE LOCALITA'	New	0,00		0,00	437871,06		437871,06						
6,7	CEPRANO-VIA GIOBERTI - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	20	CEPRANO-VIA GIOBERTI	New	108371,83		108371,83	247987,26		247987,26						
6,9	FERENTINO-VIA BAGNI ROANA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	1000	FERENTINO-VIA BAGNI ROANA	New	0,00		0,00	317,24		317,24						
6,1	FROSINONE-VIA CAVONI - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	1000	FROSINONE-VIA CAVONI	New	0,00		0,00	228477,38		228477,38						
6,12	FUMONE-LOC. POZZI - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	20	FUMONE-LOC. POZZI	New	0,00		0,00	69262,13		69262,13						
6,18	ISOLA DEL LIRI-CENTRO STORICO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	565	ISOLA DEL LIRI-CENTRO STORICO	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,19	MOROLO-VIA DELL'OSTERIA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	20	MOROLO-VIA DELL'OSTERIA	New	171339,68		171339,68	0,00		0,00						
6,21	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO-LOC. LA FECA E CASOTTO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	15	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO-LOC. LA FECA E CASOTTO	New	0,00		0,00	97647,19		97647,19						
6,22	PONTECORVO-VIA VETRINE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	20	PONTECORVO-VIA VETRINE	New	222806,17		222806,17	32685,16		32685,16						
6,23	PONTECORVO-VIA CANALELLO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	28	PONTECORVO-VIA CANALELLO	New	15514,98		15514,98	17812,12		17812,12						
6,24	ROCCASECCA-ID CAPRILE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	700	ROCCASECCA-ID CAPRILE	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,26	SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO-VARIE VIE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	30	SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO-VARIE VIE	New	0,00		0,00	41,16		41,16						
6,27	SANT'ELIA FIUME RAPIDO-VARIE VIE LUNGO FIUME RAPIDO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	5000	SANT'ELIA FIUME RAPIDO-VARIE VIE LUNGO FIUME RAPIDO	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,28	SANTOPADRE-VIA VALLE MAMMOLE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	83	SANTOPADRE-VIA VALLE MAMMOLE	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,29	SERRONE-VIA 4 NOVEMBRE, VIA A DE GASPERI - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	465	SERRONE-VIA 4 NOVEMBRE, VIA A DE GASPERI	New	122266,83		122266,83	0,00		0,00						
6,30	SORA-VIA PONTE OLMO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	30	SORA-VIA PONTE OLMO	New	47206,27		47206,27	0,00		0,00						
6,31	SORA-VIA SURA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	145	SORA-VIA SURA	New	106911,47		106911,47	15719,00		15719,00						
6,32	SORA-VIA VICENNE, VIA POZZO PANTANO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	75	SORA-VIA VICENNE, VIA POZZO PANTANO	New	52412,12		52412,12	6986,77		6986,77						
6,34	SUPINO-VARIE VIE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	5000	SUPINO-VARIE VIE	New	219771,99		219771,99	10000,00		10000,00						
6,35	TRIVIGLIANO-VIA SAN GIOVANNI - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	100	TRIVIGLIANO-VIA SAN GIOVANNI	New	61848,03		61848,03	0,00		0,00						
6,36	VEROLI-LOC. CASAMARI (SAN CRISTOFORO) - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	50	VEROLI-LOC. CASAMARI (SAN CRISTOFORO)	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,37	VEROLI-LOC. CASE MARCOCCIA, C. MARTINO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	10	VEROLI-LOC. CASE MARCOCCIA, C. MARTINO	New	38410,84		38410,84	0,00		0,00						
6,38	VEROLI-LOCALITA' GIRATE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	40	VEROLI-LOCALITA' GIRATE	New	0,00		0,00	354052,80		354052,80						

6,39	VEROLI-LOC. S. ANNA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	50	VEROLI-LOC. S. ANNA	New	0,00		0,00	316839,96		316839,96						
6,40	VEROLI-LOC. LA VITTORIA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	10	VEROLI-LOC. LA VITTORIA	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,42	VILLA SANTA LUCIA-SP143 via Ponte Romano - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	500	VILLA SANTA LUCIA-SP143 via Ponte Romano	New	77845,05		77845,05	0,00		0,00						
6,45	AQUINO-VIA CASILINA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	600	AQUINO-VIA CASILINA	New	0,00		0,00	65,00		65,00						
6,47	GALLINARO-VIA MULINO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	10	GALLINARO-VIA MULINO	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,49	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA COLLE SCORZA - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	100	PIEDIMONTE SAN GERMANO-VIA COLLE SCORZA	New	0,00		0,00	215890,10		215890,10						
6,51	CASTRO DEI VOLSCI-VIA STAZIONE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	100	CASTRO DEI VOLSCI-VIA STAZIONE	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,52	AQUINO - TRAVERSE VIA MARCONI ml 260 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	50	AQUINO - TRAVERSE VIA MARCONI ml 260	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,53	BOVILLE ERNICA - VIA POZZO PAPA LOC. FUMENTE ml 500 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	115	BOVILLE ERNICA - VIA POZZO PAPA LOC. FUMENTE ml 500	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,54	CECCANO - VIA SAN FRANCESCO ml 200 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	35	CECCANO - VIA SAN FRANCESCO ml 200	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,55	CECCANO - VIA BADIA ml 1100 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	160	CECCANO - VIA BADIA ml 1100	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,56	COLLEPARDO - LOC. BASILICA/CIMITERO ml 300 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	10	COLLEPARDO - LOC. BASILICA/CIMITERO ml 300	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,57	FERENTINO - LOC. COLLE BRITTI ml 1500 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	375	FERENTINO - LOC. COLLE BRITTI ml 1500	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,58	FERENTINO - LOC.PORCIANO ml 250 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	25	FERENTINO - LOC.PORCIANO ml 250	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,59	FUMONE - VIALE ROMA ml 50 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	50	FUMONE - VIALE ROMA ml 50	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,60	RIPI - Rete fognaria zona centro storico (Via Sant'Agostino, Bartolomeo, Stefano) + sollevamento ml 200 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	200	RIPI - Rete fognaria zona centro storico (Via Sant'Agostino, Bartolomeo, Stefano) + sollevamento ml 200	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,61	SERRONE - VIA COLLE SANT'ANGELO ml 500 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	60	SERRONE - VIA COLLE SANT'ANGELO ml 500	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,62	TRIVIGLIANO - LOC. SAN GIOVANNI Mml 120 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	190	TRIVIGLIANO - LOC. SAN GIOVANNI Mml 120	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,63	VEROLI - VIA AIA LE MONACHE ml 800 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	136	VEROLI - VIA AIA LE MONACHE ml 800	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,64	VEROLI - LOC. PETRIGLIA BELVEDERE ml 700 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	96	VEROLI - LOC. PETRIGLIA BELVEDERE ml 700	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,65	VILLA SANTA LUCIA- LOC. QUERCETO ml 600 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	50	VILLA SANTA LUCIA- LOC. QUERCETO ml 600	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,67	CEPRANO - VIA CUCULO ml 190 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	60	CEPRANO - VIA CUCULO ml 190	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,68	ISOLA DEL LIRI - VIA CAMPO DEI GRILLI ml 250 - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M5	SI	200	ISOLA DEL LIRI - VIA CAMPO DEI GRILLI ml 250	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
FOG.49	BOVILLE ERNICA - COMUNE - REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	8609	BOVILLE ERNICA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
FOG.50	CASTROCELO - COMUNE - REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	4001	CASTROCELO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90000,00	0,00	90000,00
FOG.51	CECCANO - COMUNE - REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	23494	CECCANO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	700000,00	700000,00	0,00	700000,00	700000,00	700000,00
FOG.52	CEPRANO - COMUNE - REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	8875	CEPRANO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
FOG.53	CEPRANO - COMUNE SOSTITUZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	8875	CEPRANO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
FOG.16	FIUGGI - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	10529	FIUGGI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140000,00	0,00	140000,00
FOG.54	FERENTINO - COMUNE - REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	21131	FERENTINO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	235000,00	235000,00	0,00	130000,00	0,00	130000,00

FOG.55	MOROLO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	3271	MOROLO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180000,00	0,00	180000,00
FOG.56	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - Loc. La Feca	FOG1.2	M5	SI	12847	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90000,00	0,00	90000,00
FOG.57	RIPI - COMUNE - SOSTITUZIONE REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	5256	RIPI	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70000,00	0,00	70000,00
FOG.58	SERRONE - COMUNE REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	3060	SERRONE	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
FOG.59	TRIVIGLIANO - COMUNE - REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	1703	TRIVIGLIANO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60000,00	0,00	60000,00
FOG.60	VALLEMAIO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	937	VALLEMAIO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
FOG.61	VICO NEL LAZIO - SOSTITUZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	2191	VICO NEL LAZIO	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120000,00	0,00	120000,00
FOG.62	VILLA SANTA LUCIA - COMUNE REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA	FOG1.2	M5	SI	2619	VILLA SANTA LUCIA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00

#### 4.5.2.2. Interventi gestionali

Le attività gestionali sugli impianti di depurazione che possono incidere sul miglioramento dell'indicatore sono:

- ✓ Prolungare i tempi nelle vasche di digestione aerobica per ottenere fanghi più stabili;
- ✓ Migliorare la viabilità a mezzi d'opera per alcuni impianti sui quali è possibile portare una centrifuga mobile piuttosto che utilizzare, su questi, il comparto dei letti di essiccamento.

Si specifica che, a partire dal secondo semestre dell'anno 2017, si è aperto, a livello nazionale, uno scenario piuttosto complesso e critico nelle attività di recupero e smaltimento dei fanghi di depurazione, scaturito da una Sentenza della Corte di Cassazione del 06/06/2017 che ha rigettato il ricorso di un operatore del settore, nei confronti del quale era stato emesso il provvedimento cautelare per aver destinato allo spandimento in agricoltura ingenti quantitativi di fanghi, ritenuti pericolosi per la presenza di idrocarburi.

Questa sentenza ha introdotto una nuova interpretazione alla normativa dei fanghi da depurazione rendendo necessario l'aggiornamento del D.Lgs. 99/1992 e la revisione degli Allegati al suddetto Decreto, che tuttavia sono ancora in fase di emissione.

Ad oggi, pertanto, perdura l'incertezza sull'applicabilità della norma di riferimento in materia, circostanza che sta determinando una drastica riduzione della disponibilità dei conferimenti da parte degli impianti di destinazione, tanto da indurre il Gestore a richiedere sempre più frequentemente smaltimenti di fango liquido verso terzi (poiché la Provincia di Frosinone non ha autorizzato nessun impianto di depurazione al trattamento di fanghi liquidi) e a valutare l'opportunità del conferimento dei fanghi palabili all'estero.



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

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

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<b>DEPI.2</b> Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore a 2000 A.E.	Vanno considerate tutte quelle situazioni in cui un agglomerato, con carico potenziale <2000 AE, non è servito da un impianto di depurazione coerente con i carichi da trattare. La coerenza di questa criticità rispetto al macro-indicatore M5 è legata all'indicatore semplice G5.2a denominato "Copertura del servizio di depurazione rispetto all'utenza servita dall'acquedotto").
<b>DEPI.5</b> Assenza di trattamenti appropriati ex. art. 7 Direttiva 91/271/CEE	Sono considerate le situazioni, diverse e importanti nel territorio gestito, in cui è carente/assente il trattamento primario delle acque reflue urbane mediante un processo fisico e/o chimico e che già recapitano in un corpo idrico recettore senza trattamento.
<b>DEP2.1</b> Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione	Si è fatto riferimento alle situazione in cui nel territorio gestito da Acea Ato 5 S.p.a. gli impianti di depurazione esistenti necessitano di importanti interventi di adeguamento.
<b>DEP2.2</b> Estrema frammentazione del servizio di depurazione	Il territorio è caratterizzato da una notevole frammentazione del servizio di depurazione. Sono quindi stati individuati interventi volti a ridurre tale frammentazione andando a dismettere impianti di limitate dimensioni in favore dell'adeguamento di impianti esistenti allo scopo di avere una maggiore efficienza e funzionalità.
<b>FOGI.2</b> mancanza totale o parziale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensioni inferiori a 2000 A.E.	Per questa specifica criticità, già in uso anche sul macro-indicatore M5, si fa riferimento a situazioni in cui è opportuno creare nuove reti per connettere quelle già esistenti ad un impianto di trattamento dei reflui con ancor capacità depurativa residua.
<b>KNWI.3</b> Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di depurazione	In varie zone del territorio in gestione si rilevano ancora situazioni di incompleta conoscenza delle caratteristiche fisiche degli asset costituenti le infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione. Si tratta sovente di mancanza di dati sulla corretta localizzazione geografica/topografica degli elementi geometrici, dei materiali, delle apparecchiature, dell'età di servizio, etc.. In questo caso si punta all'incremento della conoscenza, ai rilievi, progettazione e direzione lavori delle opere inerenti e affini la depurazione.

Per il calcolo dell'indicatore M6 (qualità dell'acqua depurata) sono stati analizzati ed utilizzati i seguenti dati:

Descrizione dato	u.m.	2016	2017
$\sum_{imp=1}^N C_{imp,DEP-cnc}^a$	n.	145	148
$\sum_{imp=1}^N C_{imp,DEP-tot}^a$	n.	426	420

da cui si ottiene il seguente riepilogo:

Sigla e nome criticità		M6
<b>Valore indicatore</b>	Anno 2016	34,04%
	Anno 2017	35,24%
<b>Classe</b>	Anno 2018	D
	Anno 2019*	D
<b>Obiettivi minimi</b>	Anno 2018	-20% di M6
	Anno 2019*	-20% di M6

\*previsione

In questa fase non sono stati previsti obiettivi migliorativi ulteriori rispetto ai minimi previsti dalla RQTI.

Non sono altresì previste discontinuità nel passaggio tra le classi di appartenenza (ai sensi dell'art. 4 della deliberazione 917/2017/R/IDR).

I dati disponibili sono ritenuti sufficienti al calcolo dei parametri richiesti.

#### 4.6.2. Interventi selezionati

##### 4.6.2.1. Investimenti infrastrutturali

In riferimento alla criticità **DEPI.2** si prevedono opere destinate all'adeguamento degli impianti di trattamento con impatto sulla qualità dell'acqua depurata.

Le alternative progettuali, attuali prevedono:

- La realizzazione di tratti di rete fognaria da asservire ad un impianto di depurazione
- L'adeguamento di impianti di trattamento reflui

Ambedue le alternative sono state considerate valide a livello di impatto sull'indicatore.

In riferimento alla criticità **DEPI.5** si prevedono opere destinate ad adeguare impianti di depurazione con sistemi non tradizionali o innovativi rispetto al parco impianti attualmente gestiti. Si fa riferimento in particolare a sistemi di fitodepurazione o con MBR/MBBR.

In riferimento alla criticità **DEP2.1** si considerano interventi di adeguamento degli impianti di depurazione esistenti ai fini dell'adeguamento normativo. Non sono previste alternative operando su impianti già esistenti.

In riferimento alla criticità **DEP2.2** si prevedono opere destinate all'accentramento degli impianti di depurazione con conseguente riduzione della frammentazione degli stessi.

Le alternative progettuali, attuali prevedono:

- La realizzazione di tratti di rete fognaria ai fini dell'accentramento degli impianti
- L'adeguamento di impianti di depurazione esistenti

Le alternative in questo caso sono strettamente legate le une alle altre e pertanto sono propedeutiche a vicenda.

In riferimento alla criticità **FOGI.2** sono previsti investimenti che prevedono la realizzazione di nuove reti fognarie.

In riferimento alla criticità **KNWI.3** si considerano le attività destinate ad incrementare la conoscenza, dai rilievi alla progettazione e direzione lavori delle opere inerenti e affini la depurazione delle acque.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti per le criticità indicate:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
FOG.1	ACQUAFONDATA - Casalcastinese - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	70	ACQUAFONDATA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66500,00	66500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOG.3	Alvito - loc. Case Giamosca - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	600	ALVITO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80000,00	0,00	80000,00
FOG.4	Anagni - Via Cuti - Allaccio collettore fognario alla rete principale	DEP1.5	M6	SI	21411	ANAGNI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
FOG.7	Aquino - Via Forme, Cda Vallone - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M6	SI	5358	AQUINO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00	0,00	0,00	0,00
FOG.8	Aquino - Stazione - Dismisone ID Aquino Stazione	DEP2.1	M6	NO	5358	AQUINO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
FOG.12	Colfelice - Via Sauta/Quartora - Allacci nuova rete fognante via Quartora e dismissione IS Via Sauta e ID Villa Felice. Il lotto	DEP2.2	M6	SI	1928	COLFELICE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113000,00	0,00	113000,00	0,00	0,00	0,00
FOG.19	Frosinone - Via Ponte del Rio - Collegamento tratti di rete fognaria zona Madonna della Neve	FOG1.2	M6	SI	46120	FROSINONE	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250000,00	0,00	250000,00	0,00	0,00	0,00
FOG.26	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - Loc. Case Sarra/Sione - Realizzazione nuove reti fognarie per dismissione fosse imhoff e ID Sione	DEP2.2	M6	SI	400	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75000,00	0,00	75000,00
FOG.27	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - Fontana Magna - Rete fognaria di collegamento all'I.D. Fontana Magna e dismissione impianti di depurazione Anitrella e Baccalà - infrazione comunitaria	DEP2.2	M6	SI	1000	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	195000,00	195000,00	0,00	200000,00	0,00	200000,00
FOG.38	Supino - Centro Storico - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M6	SI	4879	SUPINO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	50000,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
FOG.41	Villa Latina - Loc. Vandra - Realizzazione di un tratto di rete fognaria su via Vandra in località Valle Grande	DEP1.2	M6	SI	1217	VILLA LATINA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120000,00	120000,00	0,00	180000,00	0,00	180000,00
FOG.44	SORA - LOC. CARNELLO - Sora Loc. Carnello collegamento reti fognaria all'impianto di depurazione Tofaro	DEP1.5	M6	NO	26057	SORA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
FOG.48	ISOLA DEL LIRI - VIA ROMANA SP 53 - Ampliamento rete fognaria	FOG1.2	M6	SI	11584	ISOLA DEL LIRI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60000,00	0,00	60000,00	0,00	0,00	0,00
DEP.1	Alatri - Porpuro - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.2	M6	SI	9750	ALATRI,GURACINO,VICO NEL LAZIO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00
DEP.2	Anagni - Ponte Piano - Adeguamento impianto di depurazione - infrazione comunitaria	DEP2.1	M6	SI	6000	ANAGNI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10000,00	0,00	10000,00
DEP.3	Ceccano - Via Gaeta - Adeguamento impianto di depurazione - infrazione comunitaria	DEP2.1	M6	SI	9500	CECCANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	156514,46	156514,46	0,00	636514,46	0,00	636514,46
DEP.4	Collepardo - Colle delle Grotte - Realizzazione nuovo impianto modulare	DEP1.2	M6	SI	1000	COLLEPARDO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	100000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEP.5	Esperia - Monticelli - Realizzazione nuovo impianto modulare	DEP1.2	M6	SI	1000	ESPERIA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00	0,00	0,00	0,00
DEP.6	Intercomunale - Pisciareello - Fontana Liri - Arce - Rocca d'Arce - Santopadre - Nuovo impianto di depurazione intercomunale - infrazione comunitaria	DEP1.5	M6	SI	8000	FONTANA LIRI,ARCE,SANTOPADRE,ROCCA D'ARCE	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2549400,13	0,00	2549400,13
DEP.7	Intercomunale - San Donato Valcomino- Gallinaro-Settefrati - Impianto di depurazione intercomunale di San Donato Valcomino Loc. Iaverra	DEP2.2	M6	SI	7000	SAN DONATO VAL DI COMINO,GALLINARO,SETTEFRATI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
DEP.8	Intercomunale - Ausonia-Castelnuovo Parano- Coreno Ausonio - Adeguamento ID e collettori esistenti	DEP1.5	M6	SI	4000	AUSONIA,CORENO AUSONIO,CASTELNUOVO PARANAO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
DEP.10	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - Fontana Magna - Adeguamento impianto di depurazione Fontana Magna e	DEP2.2	M6	SI	3300	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	316838,00	316838,00	0,00	500000,00	316838,00	500000,00

	dismissione impianti di depurazione Anitrella e Baccalà (impianto depurazione) - infrazione comunitaria																		
DEP.11	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - Perna - Prolungamento scarico novo impianto modulare	DEP1.2	M6	SI	1000	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
DEP.13	Pontecorvo - Capoluogo - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	10000	PONTECORVO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	50000,00
DEP.14	Roccasecca - Scalo - Realizzazione nuovo impianto di depurazione e collettore afferente	DEP1.5	M6	SI	7000	ROCCASECCA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153770,97	153770,97	0,00	844394,86	0,00	844394,86
DEP.15	SANT'APOLLINARE - Capoluogo - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1500	SANT'APOLLINARE	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130000,00	80000,00	50000,00	200000,00	0,00	200000,00
DEP.16	Serrone - La Mola - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	2500	SERRONE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100912,75	100912,75	0,00	370013,42	0,00	370013,42
DEP.17	Acuto - Frattucce - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	3000	ACUTO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250000,00	0,00	250000,00	0,00	0,00	0,00
DEP.18	Anagni - San Bartolomeo - Realizzazione nuovo impianto modulare	DEP2.1	M6	SI	1000	ANAGNI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
DEP.22	Cervaro - Santa Lucia - Realizzazione nuovo impianto modulare	DEP1.2	M6	SI	500	CERVARO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	50000,00	0,00	200000,00	0,00	200000,00
DEP.23	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - Colli - Realizzazione nuovo impianto modulare	DEP2.1	M6	SI	1000	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
DEP.24	Pofi - La Cupa - Realizzazione nuovo impianto modulare	DEP2.1	M6	SI	1000	POFI	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50000,00	50000,00	0,00	250000,00	0,00	250000,00
DEP.27	SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO - LOC. SAN SINIBALDO - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	400	SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	265000,00	0,00	265000,00	0,00	0,00	0,00
DEP.28	CAMPODIMELE - LOC. TAVERNA - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1200	CAMPODIMELE	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80000,00	80000,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
DEP.29	POFI - LOC. LA VALLE - Prolungamento scarico ID	DEP2.1	M6	SI	1000	POFI	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEP.30	PICINISCO - LOC ARADISCA CASTELLONE/REMUNE - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	790	PICINISCO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150000,00	0,00	150000,00
DEP.32	VILLA LATINA - GARGARO-CAPOLUOGO - Adeguamento impianto di depurazione	DEP1.2	M6	SI	1500	VILLA LATINA	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70000,00	70000,00	0,00	100000,00	0,00	100000,00
DEP.34	CAMPOLI APPENNINO - ID LACERNO - Adeguamento pretrattamenti	DEP2.1	M6	NO	1000	CAMPOLI APPENNINO	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30000,00	0,00	30000,00	0,00	0,00	0,00
DEP.37	ATO 5 - ATO 5 - Comuni ATO5 impianti depurazione da adeguare, con Fitodepurazione o MBR/MBBR container	DEP1.5	M6	NO	493067	COMUNI ATO5	Replacement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200000,00	200000,00	0,00	200000,00	0,00	200000,00
PRG.1	ATO 5 - ATO 5 - Progettazione, Direzione Lavori, Studi e Ricerche, Sicurezza appalti	KNW1.3	M6	SI	493067	COMUNI ATO5	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2050000,00	0,00	2050000,00	1750000,00	0,00	1750000,00
6,2	ANAGNI-VIA CUTI - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP1.5	M6	SI	12575	ANAGNI-VIA CUTI	New	0,00		0,00	671,23		671,23						
6,8	COLFELICE-VIA SAUTA QUARTORA - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	158	COLFELICE-VIA SAUTA QUARTORA	New	251862,44		251862,44	1407,46		1407,46						
6,11	FROSINONE-VIA PONTE DEL RIO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M6	SI	1000	FROSINONE-VIA PONTE DEL RIO	New	0,00		0,00	72701,31		72701,31						
6,13	INTERCOMUNALE-SAN DONATO VAL DI COMINO, GALLINARO, SETTEFRATI - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	7000	INTERCOMUNALE-SAN DONATO VAL DI COMINO, GALLINARO, SETTEFRATI	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,14	INTERCOMUNALE-RIPI,TORRICE - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	1638	INTERCOMUNALE-RIPI,TORRICE	New	0,00		0,00	8738,20		8738,20						
6,15	INTERCOMUNALE-POSTA FIBRENO, BROCCOSTELLA, CAMPOLI APPENNINO, VICALVI, FONTECHIARI - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	7690	INTERCOMUNALE-POSTA FIBRENO, BROCCOSTELLA, CAMPOLI APPENNINO, VICALVI, FONTECHIARI	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,16	INTERCOMUNALE-Alatri-Guarcino-Vico nel Lazio - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	27987	INTERCOMUNALE-Alatri-Guarcino-Vico nel Lazio	New	0,00		0,00	130314,20		130314,20						
6,17	INTERCOMUNALE-Ausonia-Castelnuovo Parano- Coreno Ausonio - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP1.5	M6	SI	4000	INTERCOMUNALE-Ausonia-Castelnuovo Parano- Coreno Ausonio	New	8714,73		8714,73	1099,72		1099,72						



6,2	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO-Rete Fognaria di collegamento all'ID Fontana Magna - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	5888	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO-Rete Fognaria di collegamento all'ID Fontana Magna	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,41	VILLA LATINA-LOC. VANDRA - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	1680	VILLA LATINA-LOC. VANDRA	New	0,00		0,00	179,31		179,31						
6,43	ACQUAFONDATA-LOC. CASALCASSINESE - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	180	ACQUAFONDATA-LOC. CASALCASSINESE	New	0,00		0,00	994,79		994,79						
6,44	ALVITO-LOC. CASE GIAMOSCA - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	600	ALVITO-LOC. CASE GIAMOSCA	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,46	AQUINO-VIA FORME, C.DA VALLONE - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M6	SI	10	AQUINO-VIA FORME, C.DA VALLONE	New	0,00		0,00	67,97		67,97						
6,48	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO-LOC. CASE SARRA - Realizzazione nuove reti fognarie	DEP2.2	M6	SI	25	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO-LOC. CASE SARRA	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
6,50	SUPINO-CENTRO STORICO - Realizzazione nuove reti fognarie	FOG1.2	M6	SI	3770	SUPINO-CENTRO STORICO	New	0,00		0,00	6690,03		6690,03						
11,1	ALATRI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PORPURO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.2	M6	SI	4600	ALATRI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PORPURO	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
9,1	ALVITO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC SAN NICOLA - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.2	M6	SI	960	ALVITO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC SAN NICOLA	Replacement	328417,03		328417,03	0,00		0,00						
10,1	ANAGNI- IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PONTE PIANO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	3840	ANAGNI- IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PONTE PIANO	Replacement	0,00		0,00	164,09		164,09						
10,2	CECCANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE VIA GAETA - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	5500	CECCANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE VIA GAETA	Replacement	186161,33	186161,33	0,00	263441,18	263441,18	0,00						
9,2	COLLEPARDO -IMPIANTO DI DEPURAZIONE LE GROTTI - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	720	COLLEPARDO -IMPIANTO DI DEPURAZIONE LE GROTTI	Replacement	3187,79		3187,79	34697,52		34697,52						
9,3	ESPERIA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC MONTICELLI - Realizzazione impianto di depurazione	DEP1.5	M6	SI	1803	ESPERIA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC MONTICELLI	Replacement	106301,84	64873,17	41428,67	65073,79	65073,79	0,00						
9,4	FONTANA LIRI, ARCE, ROCCA D'ARCE, SANTOPADRE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PISCIARELLO - Realizzazione impianto di depurazione	DEP1.5	M6	SI	8000	FONTANA LIRI, ARCE, ROCCA D'ARCE, SANTOPADRE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PISCIARELLO	New	0,00		0,00	5316,52		5316,52						
9,5	SAN DONATO VAL COMINO, SETTEFRATI, GALLINARO - LOC IAVERRA - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.2	M6	SI	5527	SAN DONATO VAL COMINO, SETTEFRATI, GALLINARO - LOC IAVERRA	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
9,6	ISOLA DEL LIRI -IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO - Realizzazione impianto di depurazione	DEP1.5	M6	SI	13060	ISOLA DEL LIRI -IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
19,2	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE FONTANA MAGNA - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.2	M6	SI	5642	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE FONTANA MAGNA	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
9,7	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PERNA - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	600	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PERNA	Replacement	10077,27		10077,27	234228,60		234228,60						
10,3	PICO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PONTE ODIOSO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	3445	PICO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC PONTE ODIOSO	Replacement	40896,26		40896,26	0,00		0,00						
10,4	PIGLIO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE SAN GIOVANNI - COMPARTECIPAZIONE AL FINANZIAMENTO REGIONALE - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	5000	PIGLIO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE SAN GIOVANNI - COMPARTECIPAZIONE AL FINANZIAMENTO REGIONALE	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
10,5	PONTECORVO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	8100	PONTECORVO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO	Replacement	0,00		0,00	2277,53	2277,53	0,00						
9,8	ROCCASECCA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC SCALO - Realizzazione impianto di depurazione	DEP1.5	M6	SI	2790	ROCCASECCA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC SCALO	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						

10,6	SANT'APOLLINARE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC RIVOLOZZO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1231	SANT'APOLLINARE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC RIVOLOZZO	Replacement	0,00		0,00	1235,74	1235,74	0,00						
10,7	SERRONE -IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC LA MOLA - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	960	SERRONE -IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC LA MOLA	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
10,8	VALLEMAIO- DEPURATORE CAPOLUOGO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	673	VALLEMAIO- DEPURATORE CAPOLUOGO	Replacement	121362,96		121362,96	0,00		0,00						
10,9	ACUTO- IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. FRATTUCCE - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1800	ACUTO- IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. FRATTUCCE	Replacement	0,00		0,00	643086,66		643086,66						
9,9	ANAGNI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE SAN BARTOLOMEO - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	960	ANAGNI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE SAN BARTOLOMEO	Replacement	0,00		0,00	144,60	144,60	0,00						
10,1	ARPINO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LE VIGNE - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	4000	ARPINO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LE VIGNE	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
9,10	POSTA FIBRENO, BROCCOSTELLA, CAMPOLI APPENNINO, FONTECHIARI, VICALVI DEPURATORE INTERCOMUNALE - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	4307	POSTA FIBRENO, BROCCOSTELLA, CAMPOLI APPENNINO, FONTECHIARI, VICALVI DEPURATORE INTERCOMUNALE	New	0,00		0,00	0,00		0,00						
9,11	VALLEROTONDA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. CERRETO - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	800	VALLEROTONDA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. CERRETO	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
9,12	CERVARO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC SANTA LUCIA - Realizzazione impianto di depurazione	DEP1.2	M6	SI	1000	CERVARO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC SANTA LUCIA	Replacement	0,00		0,00	351,56	351,56	0,00						
9,13	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE COLLI - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	600	MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE COLLI	Replacement	0,00		0,00	6917,16	6917,16	0,00						
9,14	POFI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC LA CUPA - Realizzazione impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	420	POFI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC LA CUPA	Replacement	0,00		0,00	189,89	189,89	0,00						
9,15	SAN VITTORE DEL LAZIO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC TASCELLONI + COLLETTORI - Realizzazione impianto di depurazione	DEP1.2	M6	SI	390	SAN VITTORE DEL LAZIO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC TASCELLONI + COLLETTORI	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
10,11	CASTRO DEI VOLSCI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. MADONNA DEL PIANO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	2325	CASTRO DEI VOLSCI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. MADONNA DEL PIANO	Replacement	63057,71		63057,71	13135,96		13135,96						
10,12	VEROLI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LA MOLETTA - COMPARTECIPAZIONE AL FINANZIAMENTO REGIONALE - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	9600	VEROLI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LA MOLETTA - COMPARTECIPAZIONE AL FINANZIAMENTO REGIONALE	Replacement	0,00		0,00	53,86	53,86	0,00						
10,13	SANTANDREA SUL GARIGLIANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. SAN SINIBALDO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	400	SANTANDREA SUL GARIGLIANO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. SAN SINIBALDO	Replacement	0,00		0,00	269,30	269,30	0,00						
10,14	CAMPODIMELE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. TAVERNA - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1000	CAMPODIMELE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. TAVERNA	Replacement	0,00		0,00	176562,55		176562,55						
10,15	CAMPOLI APPENNINO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC LACERNO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1000	CAMPOLI APPENNINO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC LACERNO	Replacement	24474,19		24474,19	212047,16		212047,16						
10,16	COLLE SAN MAGNO- IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1400	COLLE SAN MAGNO- IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO	Replacement	56169,54		56169,54	35184,50		35184,50						
10,17	POFI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LA VALLE - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1000	POFI - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LA VALLE	Replacement	0,00		0,00	180,00	180,00	0,00						
10,18	PICINISCO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC ARADISCA CASTELLONE - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	600	PICINISCO - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC ARADISCA CASTELLONE	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
10,19	COLFELICE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOCALITA' MANDRELLE - Adeguamento impinato di depurazione	DEP2.1	M6	SI	1000	COLFELICE - IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOCALITA' MANDRELLE	Replacement	0,00		0,00	53687,50		53687,50						

9,16	VILLA LATINA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO - Realizzazione impianto di depurazione	DEP1.2	M6	SI	1500	VILLA LATINA - IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO	Replacement	0,00		0,00	0,00		0,00						
13,1	COMUNI ATO 5 - Studi e Ricerche	KNW1.3	M6	SI	150000	COMUNI ATO 5	New	827110,46	827110,46	0,00	1825421,41	1517339,59	308081,82						

#### 4.6.2.2. Interventi gestionali

Le attività gestionali che possono incidere sul miglioramento dell'indicatore M6 sono:

- ✓ Intensificare le attività di conduzione e di manutenzione programmata degli impianti e delle apparecchiature a servizio dei comparti di trattamento;
- ✓ incrementare le operazioni di spurgo fanghi così da garantire una concentrazione ottimale di microrganismi in vasca di ossidazione;
- ✓ acquisto di strumenti da campo in grado di fornire una misura istantanea dei nutrienti azoto e fosforo, al fine di intervenire tempestivamente sul processo depurativo;
- ✓ collegamento delle pompe dosatrici alle elettropompe del sollevamento per dosare l'ipoclorito proporzionalmente alla portata in ingresso;
- ✓ utilizzo attivatori biologici, qualora dalle analisi interne si rilevino squilibri di processo.

## 5. ULTERIORI ELEMENTI INFORMATIVI

In aggiunta a quanto già menzionato nei precedenti capitoli, rif. cap. 3 e 4, si dettagliano di seguito le lavorazioni inserite nel piano degli interventi e che non fanno riferimento direttamente agli standard generali di qualità tecnica.

### Prerequisito di qualità tecnica PreqI

In riferimento al prerequisito **PreqI**, disponibilità ed affidabilità dei dati di misura, si prevedono opere destinate all'incremento di tali informazioni.

La tipologia di interventi inseriti riguardano la bonifica, sul territorio gestito da Acea Ato 5 S.p.a., degli allacci d'utenza idrici e fognari (affrontando anche il problema degli allacci non a norma) e la sostituzione dei misuratori d'utenza. Tali lavorazioni si pongono l'obiettivo di incrementare i volumi misurati ed adeguare alla normative attuali i misuratori d'utenza alle normative vigenti.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:



ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
DIS.74	ATO 5 - ATO 5 - Allacci utenze idriche e fognarie	DIS3.1	Preq1	NO	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	270000,00	0,00	270000,00	250000,00	0,00	250000,00
CONT.1	ATO 5 - ATO 5 - Contatori	DIS3.2	Preq1	SI	493067	COMUNI ATO5	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500000,00	0,00	500000,00	500000,00	0,00	500000,00
12,1	COMUNI ATO 5 - Vetustà Misuratori utenza	DIS3.2	Preq1	SI	100000	COMUNI ATO 5	Replacement	428591,29	0,00	428591,29	486833,39		486833,39						

Prerequisito di qualità tecnica Preq4

In riferimento al prerequisito **Preq4**, disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica, sono stati previsti interventi volti all'incremento e alla certificazione dei dati a disposizione di Acea Ato 5 al fine di adempiere alle richieste di qualità tecnica.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti :

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016- ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017- ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018- ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019- ESERCIZIO
SERCOM .2	ATO 5 - ATO 5 - TELECONTROLLO, GIS, DIGITALIZZAZIONE RETI, Acea 2.0 e Software Gestionali	KNW2.1	Preq4	SI	493067	COMUNI ATO5	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2202000,0 0	0,00	2202000,0 0	2100000,0 0	0,00	2100000,0 0
14,1	COMUNI ATO 5 - Digitalizzazione delle reti, impianti ed implemtazione sistema di telecontrollo	KNW2.1	Preq4	SI	270000	COMUNI ATO 5	New	4516466,2 4	106582,50	4409883,7 4	3443526,4 0		3443526,4 0						

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

In questo paragrafo vengono descritti tutti gli interventi di tipo infrastrutturale riferiti ad obiettivi diversi da quelli di qualità tecnica e individuati con l'“indicatore RQTI” ALTRO.

Sono state previste attività che fanno riferimento alle seguenti tipologie:

- Realizzazione di camminamenti di ispezione su impianto di depurazione
- Sostituzione di materiali obsoleti e automezzi
- Capitalizzazione del personale

e che sono state associate rispettivamente alle seguenti criticità:

- EFF3.I, criticità nella sicurezza della condizioni di lavoro.
- EFF4.I, elevati consumi di energia elettrica in acquedotto.
- EFF1.I, margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione degli interventi previsti:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (det. 01/2018)	Indicatore RQTI	PDI Vigente (det. 664/2015)	ABITANTI INTERESSATI	COMUNI	TIPO	2016	2016-LIC	2016-ESERCIZIO	2017	2017-LIC	2017-ESERCIZIO	2018	2018-LIC	2018-ESERCIZIO	2019	2019-LIC	2019-ESERCIZIO
DEP.35	VITICUSO - ID CAMPO SPORTIVO - Realizzazione Camminamenti	EFF3.1	Altro	NO	800	VITICUSO	New	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00	0,00	15000,00
SERCOM.1	ATO 5 - ATOS - MATERIALI (Elettropompe, Griglie, Soffianti, ecc.), Automezzi	EFF4.1	Altro	NO	493067	COMUNI ATOS	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1200000,00	0,00	1200000,00	1000000,00	0,00	1000000,00
SERCOM.3	ATO 5 - ATO 5 - CAPITALIZZAZIONE PERSONALE	EFF1.1	Altro	NO	493067	COMUNI ATOS	Maintenance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3500190,43	0,00	3500190,43	3500190,43	0,00	3500190,43



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

Si riportano di seguito alcune note in riferimento alla compilazione del file raccolta dati.

a) Popolazione interessata dall'intervento:

Il calcolo è eseguito considerando gli abitanti del comune interessato dall'intervento. Si riporta di seguito l'elenco dei comuni e la relativa popolazione residente (base dati Istat al 01/01/2017):

COMUNE	POPOLAZIONE [n.]
ACQUAFONDATA	270
ACUTO	1915
ALATRI	28884
ALVITO	2678
AMASENO	4375
ANAGNI	21411
AQUINO	5358
ARCE	5697
ARNARA	2302
ARPINO	7193
ATINA	4258
AUSONIA	2593
BELMONTE CASTELLO	727
BOVILLE ERNICA	8609
BROCCOSTELLA	2710
CAMPOLI APPENNINO	1696
CASALATTICO	561
CASALVIERI	2679
CASSINO	36460
CASTELLIRI	3447
CASTELNUOVO PARANO	883
CASTRO DEI VOLSCI	4756
CASTROCELO	4001
CECCANO	23494
CEPRANO	8875
CERVARO	8094
COLFELICE	1928
COLLE SAN MAGNO	683
COLLEPARDO	961
CORENO AUSONIO	1621
ESPERIA	3796

COMUNE	POPOLAZIONE [n.]
FALVATERRA	559
FERENTINO	21131
FILETTINO	553
FIUGGI	10529
FONTANA LIRI	2944
FONTECHIARI	1304
FROSINONE	46120
FUMONE	2101
GALLINARO	1265
GIULIANO DI ROMA	2420
GUARCINO	1610
ISOLA DEL LIRI	11584
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	12847
MOROLO	3271
PALIANO	8223
PASTENA	1453
PATRICA	3178
PESCOSOLIDO	1551
PICINISCO	1200
PICO	2858
PIEDIMONTE SAN GERMANO	6523
PIGLIO	4637
PIGNATARO INTERAMNA	2570
POFI	4190
PONTECORVO	13200
POSTA FIBRENO	1127
RIPI	5256
ROCCA D'ARCE	945
ROCCASECCA	7409
SAN BIAGIO SARACINISCO	338
SAN DONATO VAL DI COMINO	2076
SAN GIORGIO A LIRI	3150
SAN GIOVANNI INCARICO	3307
SAN VITTORE DEL LAZIO	2576
SANT'AMBROGIO SULGARIGLIANO	969
SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO	1491
SANT'APOLLINARE	1892
SANT'ELIA FIUMERAPIDO	6112
SANTOPADRE	1350

COMUNE	POPOLAZIONE [n.]
SERRONE	3060
SETTEFRATI	732
SGURGOLA	2667
SORA	26057
STRANGOLAGALLI	2450
SUPINO	4879
TERELLE	392
TORRE CAJETANI	1345
TORRICE	4796
TREVI NEL LAZIO	1790
TRIVIGLIANO	1703
VALLECORSA	2621
VALLEMAIO	937
VALLEROTONDA	1553
VEROLI	20525
VICALVI	761
VICO NEL LAZIO	2191
VILLA LATINA	1217
VILLA SANTA LUCIA	2619
VILLA SANTO STEFANO	1700
VITICUSO	338
CAMPODIMELE (LT)	606
CONCA CASALE (IS)	191
ROCCA D'EVANDRO (CE)	3253

b) Investimenti realizzati 2016-2017:

Considerato il vigente piano degli interventi facente riferimento alla determina 664/2015/R/IDR (di seguito “vecchio piano”) e il nuovo redigendo piano degli interventi determina 01-2018-DSID (di seguito “nuovo piano”), visto l’avvento della qualità tecnica, il nuovo piano è stato modificato nella forma al fine di far fronte a quanto richiesto dall’RQTI. In particolare gli interventi previsti nel vecchio piano sono stati riportati integralmente di seguito al nuovo piano al fine di fare confronti e consuntivare le annualità 2016-2017.

In ultimo si fa presente che gli interventi facenti parte del nuovo piano sono caratterizzati da un “ID intervento pianificato” che è strutturato con la seguente codifica, esempio:

ADD	.	4
Da 3 a 6 caratteri di testo	Punto di separazione	Carattere numerico o di testo

mentre gli interventi facenti parte del vecchio piano sono caratterizzati da un “ID intervento pianificato” strutturato con la seguente codifica, esempio:

I	,	I
Carattere numerico	Virgola di separazione	Carattere numerico

c) Piano della Progettazione, rif. intervento nuovo piano ID, PRG.I:

nella tabella seguente si riportano gli interventi la cui progettazione è già prevista nel nuovo piano e che saranno previsti nella prossima pianificazione. Sono indicati inoltre interventi per i quali sono in corso le attività di aggiudicazione o direzione lavori.

Comune	Descrizione intervento estesa
AUSONIA	COLLETTAMENTO DEI COMUNI DI CASTELNUOVO PARANO, CORENO AUSONIO E AUSONIA AL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE TORRERISI - I LOTTO (IMPIANTO DI DEPURAZIONE E COLLETTORE AUSONIA)
INTERCOMUNALE	COLLETTAMENTO DEI COMUNI DI CASTELNUOVO PARANO, CORENO AUSONIO E AUSONIA AL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE TORRERISI - II LOTTO (COLLETTORI CASTELNUOVO PARANO E CORENO AUSONIO)
PONTECORVO	POTENZIAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE CAPOLUOGO - COMUNE DI PONTECORVO
INTERCOMUNALE	COLLETTORI GUARCINO E VICO NEL LAZIO
S. DONATO VAL COMINO	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE COLLE IAVERRA E COLLETTORI AFFERENTI COMUNI DI S. DONATO VAL COMINO, GALLINARO E SETTEFRATI - I LOTTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE
INTERCOMUNALE	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE COLLE IAVERRA E COLLETTORI AFFERENTI COMUNI DI S. DONATO VAL COMINO, GALLINARO E SETTEFRATI - II LOTTO RETE FOGNARIA
ACUTO	LAVORI ADEGUAMENTO DEPURATORE ACUTO
CECCANO	LAVORI ADEGUAMENTO DEPURATORE CECCANO
CECCANO	CECCANO II LOTTO FOGNATURE - CASAMARCiano E DEL BROCCO
ARCE	DEPURATORE ARCE A.I.
CAMPODIMELE	DEP. CAMPODIMELE E COLL. SCARICO A.I.
SAN VITTORE DEL LAZIO	IMP DEPURAZIONE S VITTORE DEL LAZIO APP INT
VALLEROTONDA	DEPURATORE VALLEROTONDA E COLLETTORI
SANT' ELIA FIUMERAPIDO	DEPURATORE SANT'ELIA E COLL APP.INT

Comune	Descrizione intervento estesa
VEROLI	ADEGUAMENTO DEPURATORE VEROLI
VEROLI	ADEGUAMENTO DEPURATORE VEROLI - VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA
SAN VITTORE DEL LAZIO	IMP DEPURAZIONE S VITTORE DEL LAZIO DEF
SAN VITTORE DEL LAZIO	IMP DEPURAZIONE S VITTORE DEL LAZIO PREL
SANT' ELIA FIUMERAPIDO	DEPURATORE SANT'ELIA E COLL PRE + DEF
FROSINONE	M014D FRANA COLLE VECCHINO
VEROLI	M010DL MESSA IN SICUREZZA FRANA VEROLI
INTERCOMUNALE	ADDUTTRICE COLLE ROANZO-COLLE COTTORINO
TRIVIGLIANO	TRIVIGLIANO - 2 X DN100 DA MONTE ERNETTA
CASTROCELO	CASTROCELO - RIFUNZIONALIZZAZIONE CAPTAZIONE
CASTROCELO	CASTROCELO - RIFUNZIONALIZZAZIONE CAPTAZIONE
SAN GIOVANNI INCARICO	RETE IDRICA SAN GIOVANNI INCARICO
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	AP_ADEG. DEPUR. FONTANA MAGNA E BY-PASS
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	DL_ADEGUAM. DEPUR. FONTANA MAGNA E BY-PA
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	FOGNATURA PERNA ESEC
INTERCOMUNALE	COLLETTAMENTO DEI COMUNI DI CASTELNUOVO PARANO, CORENO AUSONIO E AUSONIA AL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE TORRERISI - II LOTTO (COLLETTORI CASTELNUOVO PARANO E CORENO AUSONIO)
BROCCOSTELLA	DEP. BROCCOSTELLA E COLLETTORE AFFERENTE
BROCCOSTELLA	DEPURATORE BROCCOSTELLA E COLLETTORE AFFERENTE
INTERCOMUNALE	COLLETTORI AFFERENTI ALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE BROCCOSTELLA (COMUNI DI POSTA FIBRENO, VICALVI, CAMPOLI APPENNINO E FONTECHIARI)
INTERCOMUNALE	ADDUTTRICE SUPINO-MOROLO
ROCCASECCA	FOGNATURA E DEPURAZIONE ROCCASECCA - DIREZIONE LAVORI
ROCCASECCA	FOGNATURA E DEPURAZIONE ROCCASECCA - APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO
SERRONE	DEPURATORE SERRONE - APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO



Comune	Descrizione intervento estesa
SERRONE	DEPURATORE SERRONE - DIREZIONE LAVORI
INTERCOMUNALE	ADDUTTRICE COLLE ROANZO-COLLE COTTORINO
ARCE	DEPURATORE ARCE DEF
MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO	FOGNATURA PERNA DEF
ISOLA DEL LIRI	DEPURATORE ISOLA LIRI
CAMPODIMELE	DEP. CAMPODIMELE E COLL. SCARICO DEF
ARPINO	ADEGUAMENTO ID LE VIGNE - COMUNE DI ARPINO
PONTECORVO	ADEGUAMENTO ID PONTE PIANO - COMUNE DI ANAGNI
ALATRI	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE PORPURO DI ALATRI
INTERCOMUNALE	ADDUTTRICE SUPINO-MOROLO
ISOLA DEL LIRI	PP070- VIA DEP. ISOLA LIRI

- d) Alcuni interventi prevedono tempi di realizzazione che sicuramente supereranno l'anno 2019. Per l'individuazione di questi e degli importi stimati necessari alla conclusione degli stessi si rimanda al file RDT.
- e) Nel file RDT sono stati inseriti gli interventi post-2019 con la relativa previsione di importi. Di seguito l'elenco:

ID	INTERVENTO	CRITICITA' (DET. 01/2018)	INDICATO RE RQTI	PDI VIGENTE (DET. 664/2015)	COMUNI	TIPO	VALORE INVESTIMENTO LORDO PROGRAMMATO POST 2019
ADD.1	CECCANO - SERBATOI PESCHIETA E SANTO STEFANO - Interconnessione Tufano-Capofiume; realizzazione condotta tra serbatoio Peschieta e Santo Stefano in ghisa Dn200 per mt 740	APP2.3	M2	SI	CECCANO	Replacem ent	498300,00
ADD.2	CECCANO - SERBATOIO Pisciareello - Sistemazione serbatoio Pisciareello	APP1.2	M3	NO	CECCANO	Maintena nce	75000,00
ADD.3	INTERCOMUNALE - TRIVIGLIANO, TORRE CAJETANI - (Partitore Monte Ernetta Torre Cajetani) Rifacimento della condotta adduttrice con adeguamento e messa in sicurezza dei principali impianti idrci collegati	APP2.3	M2	SI	TRIVIGLIANO, TORRE CAJETANI	Replacem ent	729000,00
ADD.10	CASTROCCIELO - CAMPO POZZI - Rifunionalizzazione, ottimizzazione e messa in sicurezza della captazione e dell'annesso sistema di adduzione	APP2.2	M2	SI	CASTROCCIELO, AQUINO, PIEDIMONTE SAN GERMANO, PONTECORVO, VILLA SANTA LUCIA, ROCCASECCA, COLFELICE, ARCE, CEPRANO, FONTANA LIRI	Maintena nce	3960000,00
ADD.14	INTERCOMUNALE - S.AMBROGIO-S.APOLLINARE - S.Ambrogio-S.Apollinare - Intercomunale	APP2.3	M2	SI	SANT'AMBROGIO SUL GAGLIANO, SANT'APOLLINARE	Replacem ent	1340000,00
ADD.20	INTERCOMUNALE - INTERCOMUNALE - Interconnessione Cassino Pozzo Appia-Castrocielo	APP2.3	M2	NO	CASTROCCIELO, AQUINO, PIEDIMONTE SAN GERMANO, PONTECORVO, VILLA SANTA LUCIA, ROCCASECCA, COLFELICE, ARCE, CEPRANO, FONTANA LIRI	New	500000,00
DIS.22	CECCANO - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	CECCANO	Replacem ent	120000,00
DIS.40	PATRICA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	PATRICA	Replacem ent	40000,00
DIS.60	SGURGOLA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	SGURGOLA	Replacem ent	30000,00
DIS.67	VALLEROTONDA - COMUNE - SOSTITUZIONE RETE IDRICA	DIS1.2	M1	SI	VALLEROTONDA	Replacem ent	45000,00
FOG.11	Ceccano - Varie Località - Ampliamento rete fognaria - infrazione comunitaria - Il lotto	FOG1.2	M6	SI	CECCANO	New	3724000,00
FOG.20	Intercomunale - Alatri-Guarcino-Vico nel Lazio - Rete fognaria afferente all'ID Porpuro proveniente da Guarcino e Vico nel Lazio	DEP2.2	M6	SI	ALATRI, GUARCINO, VICO NEL LAZIO	New	3100000,00
FOG.21	Intercomunale - Ausonia-Castelnuovo	DEP2.2	M6	SI	AUSONIA, CASTEL NUOVO PARANO, CORENO AUSONIO	New	4000000,00
FOG.22	Parano- Coreno Ausonio - Adeguamento ID e collettori esistenti	DEP2.2	M6	SI	POSTA FIBRENO, BROCCOSTELLA, CAMPOLI APPENNINO, VICALVI, FONTECHIARI	New	10000000,00
FOG.23	Intercomunale - Posta Fibreno-Broccostella-Campoli Appennino-Vicalvi- Fontechiari - Rete fognaria di adduzione all'impianto di depurazione intercomunale di Broccostella	DEP2.2	M6	SI	RIPI, TORRICE	New	2900000,00
FOG.24	Intercomunale - Ripi-Torricella - Rete fognaria per dismissione ID Torricella Pescara Prata	DEP2.2	M6	SI	SAN DONATO VAL DI COMINO, GALLINARO, SETTEFRATI	New	4900000,00
FOG.28	Intercomunale - San Donato Valcomino- Gallinaro-Settefrati - Rete fognaria di adduzione all'impianto di depurazione intercomunale di San Donato Valcomino Loc. Iaverra	FOG2.1	M4a	SI	MOROLO	Replacem ent	180000,00
FOG.36	Morolo - Via Morolense - Sostituzione reti fognarie esistenti	FOG1.2	M6	SI	SANTOPADRE	New	15000,00
FOG.42	Santopadre - Via Valle Mammole - Riattivazione I.S. Valle Mammole	FOG1.2	M6	NO	CECCANO	New	250000,00
FOG.45	CECCANO - VIA MADONNA DEL CARMINE - Ceccano Via Madonna del Carmine ampliamento della rete fognaria	FOG1.2	M6	NO	SORA	New	150000,00
FOG.46	SORA - VIA VILLA CARRARA - Sora Via Villa Carrara completamento rete fognaria e collegamento all'ID Tofaro	FOG1.2	M6	NO	SORA	New	300000,00
FOG.47	SORA - ATTRAVERSAMENTO FIUME LIRI - Sora ripristino attraversamento del Fiume Liri	FOG1.2	M6	NO	FERENTINO	New	1050000,00
DEP.9	FERENTINO - SAN ROCCO-PIETRALARA - Ferentino - San Rocco-Pietralara	DEP1.5	M6	SI	ISOLA DEL LIRI	New	8208000,00
DEP.12	Isola del Liri - Nuovo ID - Costruzione nuovo impianto di depurazione	DEP2.1	M6	SI	PIGLIO	Maintena nce	250000,00
DEP.19	Piglio - San Giovanni - Manutenzione Straordinaria Impianto (Ex. Compartecipazione al finanziamento regionale)	DEP2.1	M6	SI	ARPINO	Maintena nce	1690000,00
DEP.20	Arpino - Le Vigne - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.2	M6	SI	POSTA FIBRENO, BROCCOSTELLA, CAMPOLI APPENNINO, VICALVI, FONTECHIARI	New	1976000,00
DEP.21	Intercomunale - Posta Fibreno-Broccostella-Campoli Appennino-Vicalvi-Fontechiari - Rete fognaria di adduzione all'impianto di depurazione intercomunale di Broccostella	DEP1.5	M6	SI	VALLEROTONDA	New	3369000,00
DEP.25	Vallerotonda - Cerreto - Realizzazione nuovo impianto modulare	DEP2.2	M6	SI	SAN VITTORE DEL LAZIO	New	2500000,00
DEP.26	San Vittore del Lazio - Tascellone - Nuovo impianto di depurazione per dismissione n° 3 fosse Imhoff	DEP2.1	M6	SI	VEROLI	Replacem ent	700000,00
DEP.31	Veroli - La Moletta - Adeguamento impianto di depurazione La Moletta	DEP2.1	M6	SI	COLFELICE	Replacem ent	200000,00
DEP.33	COLFELICE - LOC. MANDRELLE - Adeguamento impianto di depurazione	DEP2.2	M6	NO	SANT'ELIA FIUME RAPIDO	New	3500000,00

## 6. VENTUALI ISTANZE SPECIFICHE

Si segnala quanto di seguito.

### 6.1. Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti

Come già indicato nel file RDT Acea Ato 5 non soddisfa il prerequisito 3 di cui alla Deliberazione 917/2017/R/IDR, tuttavia Acea Ato 5 SpA, ha già eseguito interventi finalizzati al superamento della sentenza di condanna, causa C-85/13 e dato comunicazione nel corso del 2017 alla Regione Lazio, di quanto sopra. Attualmente si è in attesa di riscontro.

Considerato tutti gli adempimenti posti in essere dal gestore si chiede l'applicazione del meccanismo incentivante anche per il macro-indicatore di cui al summenzionato prerequisito .

### 6.2. Istanza per operazioni di aggregazione gestionale

Non risulta necessaria la predisposizione di questa istanza specifica.