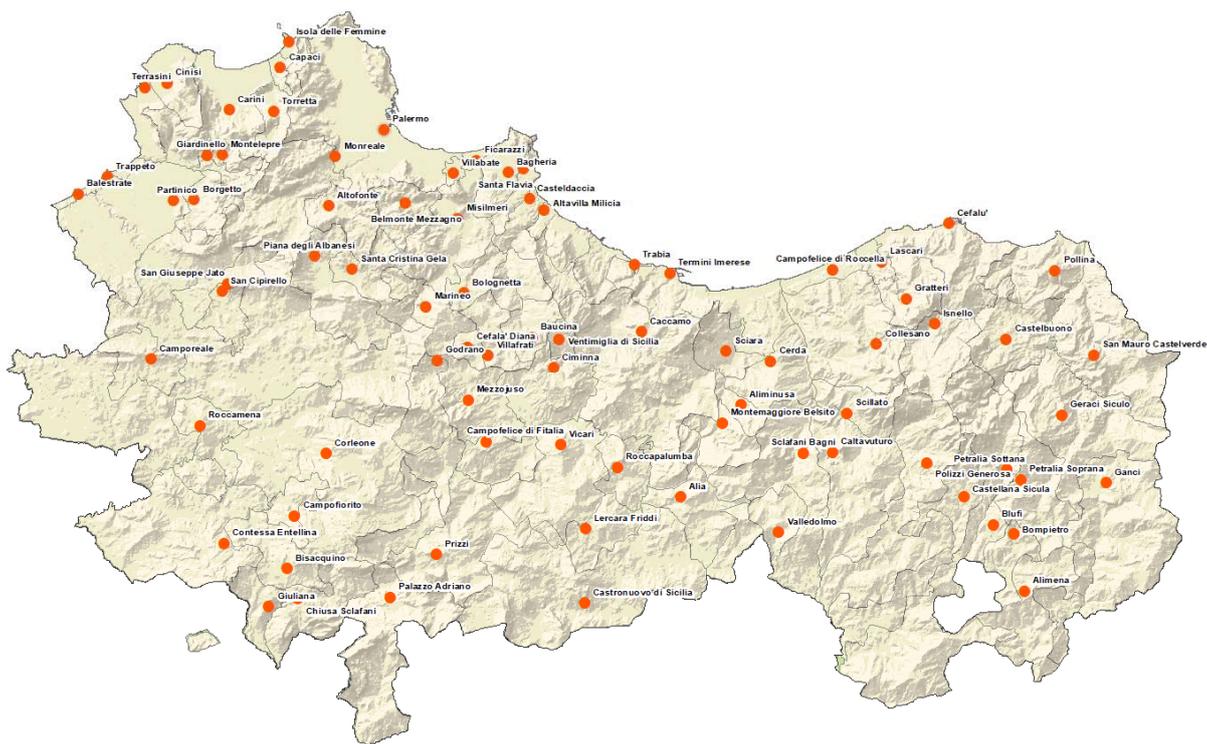




Assemblea Territoriale Idrica  
Palermo



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA FASE DI CONSULTAZIONE

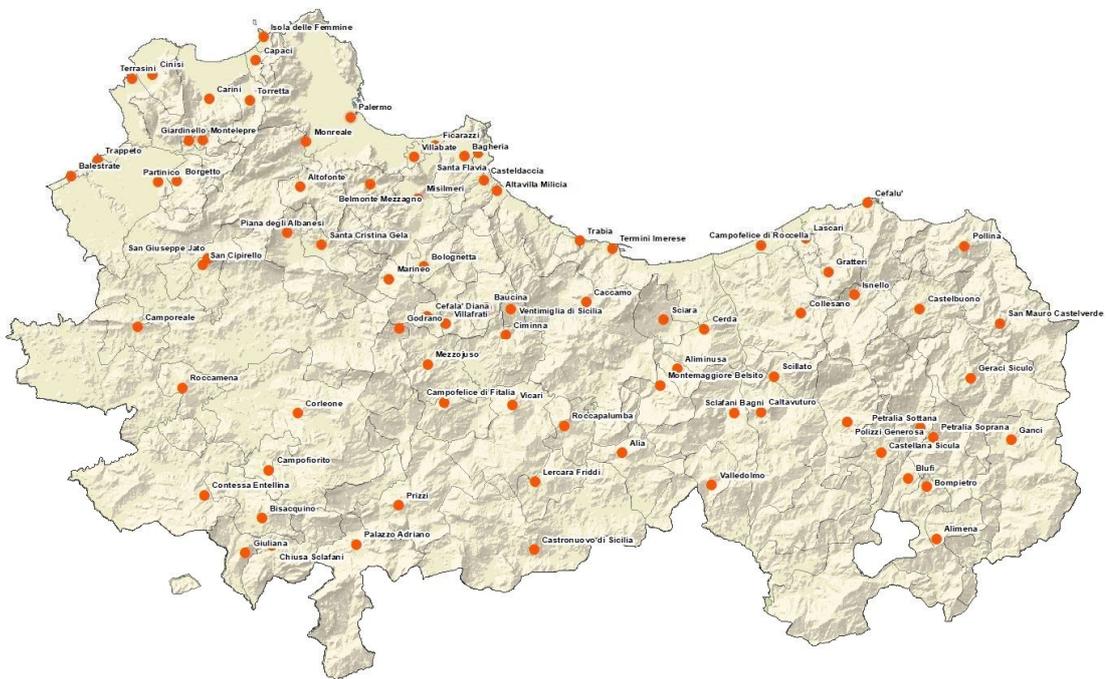
Istanza ex art. 14 D. Lgs 152/2006 e art. 3 della L.R. n.71/78

\*\*\*\*\*

**RELAZIONE GENERALE DEL PDA**  
(File: RS03EPS0001A0)



# Assemblea Territoriale Idrica Palermo



## RELAZIONE GENERALE

<b>PREMESSA .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPO I – INQUADRAMENTO GENERALE .....</b>	<b>13</b>
<b>Capitolo 1 PERIMETRO DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE D'AMBITO .....</b>	<b>13</b>
<b>Capitolo 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO .....</b>	<b>15</b>
2.1 Inquadramento normativo comunitario .....	15
2.2 Inquadramento normativo nazionale .....	18
2.3 Inquadramento normativo regionale.....	20
<b>Capitolo 3 IL NUOVO PIANO D'AMBITO NELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA .....</b>	<b>21</b>
3.1 Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia .....	22
3.2 Il Piano di Tutela delle Acque della Sicilia .....	24
3.3 Il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Sicilia .....	27
3.4 Pianificazioni settoriali di livello Regionale .....	28
3.5 "Strategia regionale di azione per la lotta alla desertificazione" .....	28
<b>Capitolo 4 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>29</b>
4.1 Orografia .....	29
4.2 Clima .....	29
4.3 Bacini idrografici e fiumi significativi .....	32
4.4 Idrogeologia e litologia.....	44
4.5 Impatto antropico.....	45
<b>Capitolo 5 – ANALISI DEMOGRAFICA .....</b>	<b>47</b>
<b>Capitolo 6 LE PROCEDURE DI APPROVAZIONE E I DOCUMENTI DA REDIGERE .....</b>	<b>53</b>
6.1 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) .....	53
<b>CAPO II – RICOGNIZIONE DELLO STATO DI FATTO.....</b>	<b>58</b>
<b>Capitolo 7 LE GESTIONI ESISTENTI .....</b>	<b>62</b>
7.1 La gestione AMAP S.p.A. - Il Percorso per il riconoscimento del gestore unico .....	62
7.2 Le gestioni in economia .....	68
7.3 La gestione dell'acqua all'ingrosso sovrambito .....	70
7.4 Altri soggetti che operano su segmenti del SII.....	71
<b>Operatori pubblici.....</b>	<b>72</b>
Acquedotto Consortile Biviere .....	72
<b>Grossisti.....</b>	<b>73</b>
2I RETE GAS IMPIANTI S.P.A. ....	73
CAV. GIROLAMO GUERCIA COSTRUZIONI S.R.L. ....	73
SGAT srl .....	74
SOCIETÀ SORGENTI PRESIDIANA .....	74
<b>Operatori privati .....</b>	<b>75</b>
Acquedotto Rocca Rossa C. srl .....	75
Bucaro Giuseppe e C. srl .....	76
C.A.M.A. srl.....	76
CIRONE DOMENICO & C. snc .....	77
CONSORZIO BELLOLAMPO.....	78
Gibilrossa Acque srl .....	78
SO.GE.A. snc (CASTELDACCIA) .....	79
SO.GE.A. srl (Baida) .....	79
SO.R.I. s.p.a. ....	80
7.5 Altre gestioni che interessano l'ambito .....	81
7.6 riconoscimento delle gestioni salvaguardate .....	81

<b>Capitolo 8</b>	<b>IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE</b>	<b>85</b>
8.1	Standard di asset management.....	85
8.2	Stato attuale della conoscenza e gestione delle informazioni degli asset ...	85
8.3	Stato di consistenza delle infrastrutture .....	87
8.4	Fonti di approvvigionamento.....	87
8.5	Aree di salvaguardia.....	91
8.6	Reti di adduzione e distribuzione .....	93
8.7	Serbatoi .....	96
8.8	Potabilizzatori .....	97
8.9	Reti di fognatura.....	98
8.10	Depurazione.....	99
8.11	Il servizio per le aree industriali.....	99
8.12	Profili di utenza e condizioni contrattuali .....	100
8.13	Dotazione idrica pro-capite .....	100
8.14	Costi operativi e ricavi attuali .....	101
8.15	Il GIS.....	102
<b>Capitolo 9</b>	<b>– DEFINIZIONE DEGLI AGGLOMERATI</b>	<b>105</b>
9.1	Definizione degli agglomerati urbani e procedure di infrazione .....	105
9.2	Il carico generato e sua distribuzione territoriale.....	106
9.3	Popolazione residenziale.....	107
9.4	Popolazione fluttuante.....	107
9.5	Carico industriale e dei servizi .....	107
9.6	Agglomerati.....	109
	<b>CAPO III – PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>112</b>
<b>Capitolo 10</b>	<b>– INDICATORI E PREREQUISITI</b>	<b>112</b>
10.1	Standard Specifici .....	112
	S1 - "durata massima della singola sospensione programmata"; .....	112
	S2 - "tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile"; .....	112
	S3 - "Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura"; .....	113
10.2	Standard Generali .....	113
	M1 – Perdite idriche .....	113
	M2 – interruzioni del servizio.....	114
	M3 – qualità dell'acqua erogata .....	115
	M4 – adeguatezza del sistema fognario.....	116
	M5 – smaltimento fanghi in discarica .....	118
	M6 – qualità dell'acqua depurata .....	118
	Riepilogo dei dati sui macro-indicatori relativi alle caratteristiche generali .....	119
10.3	Prerequisiti .....	119
	Disponibilità ed affidabilità dei dati di misura dei volumi (Preq.1) .....	119
	Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti (Preq.2) .....	120
	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane (Preq.3) .....	120
	Disponibilità ed affidabilità dei dati di qualità tecnica (Preq.4) .....	127
<b>Capitolo 11</b>	<b>– IDENTIFICAZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE CRITICITA'</b>	<b>128</b>
11.1	AREA KNW – Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (Reti e Impianti).....	129
11.2	AREA APP – Criticità nell'approvvigionamento idrico (Captazione e Adduzione).....	130
	Inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento (APP1) .....	131
	Inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione (APP2) .....	134
	Alto tasso di interruzioni della fornitura per fenomeni esogeni (APP3).....	137
	Assenza e/o obsolescenza dei misuratori in captazione e adduzione (APP4) .....	138
11.3	POT – Criticità della Potabilizzazione e qualità dell'acqua erogata .....	138
11.4	DIS – Criticità della Distribuzione.....	140

11.5	DIS – Criticità della misura d'utenza .....	141
11.6	FOG – Criticità della Fognatura.....	142
11.7	DEP – Criticità della Depurazione.....	146
11.8	UTZ – Criticità nei Servizi all'Utenza.....	148
11.9	EFF – Criticità Generali della Gestione.....	149

## **Capitolo 12 – IL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI 151**

12.1	Strategia generale del Programma degli interventi .....	151
	“Programma degli Interventi – Regolazione della Qualità Tecnica” vigente per il Gestore AMAP (Delibera ARERA 276/2019/R/idr) .....	152
	La modalità di attuazione della strategia generale .....	153
	Criticità e linee di azione nelle diverse fasi del Piano .....	154
12.2	La pianificazione operativa il vincolo finanziario e i finanziamenti pubblici	157
12.3	Piano delle Opere Strategiche (POS).....	158
	Riorganizzazione e Rinnovo Tecnico delle Infrastrutture del Sistema Idrico Palermitano (Masterplan) .....	160
	Lo Schema Jato.....	162
	Lo schema Scanzano-Risalaimi-Rosamarina .....	162
	Lo schema Piana degli Albanesi – Gabriele – Oreto .....	163
	Lo schema Scillato – Imera - Presidiana .....	164
	Riepilogo degli interventi del Masterplan compresi nel POS.....	164
	Completamento della nuova rete idrica della città di Palermo e sistema avanzato di controllo digitale per la qualità e la sicurezza sanitaria del servizio .....	166
	PSINDIG - Rilievo, Digitalizzazione, Misure di Processo e Utenza, Qualità delle Acque, Telecontrollo .....	167
	Rilievo e Digitalizzazione Reti (Preq. 4 - M1 - M4) .....	169
	Misure di Processo (Preq. 1 - M1) .....	169
	Misure Utenza (Preq. 1 - M1) .....	170
	Qualità delle Acque (Preq 2 - M3 - M6) .....	170
	Telecontrollo (Preq 3 - M1 -M4).....	171
12.4	Criteri generali della pianificazione operativa .....	171
12.5	Interventi della prima fase emergenziale (anni 1° - 4°) .....	177
	Gli interventi del Piano delle Opere Strategiche.....	177
	Interventi mirati al superamento della procedura d'infrazione .....	178
	Interventi servizio idrico.....	178
	Mantenimento funzionale .....	178
	Sintesi degli investimenti della prima fase emergenziale .....	178
12.6	Interventi della seconda fase – “Allineamento” (anni 5° - 9°).....	179
	Gli interventi del Piano delle Opere Strategiche.....	179
	Interventi mirati al superamento della procedura d'infrazione .....	180
	Interventi servizio idrico.....	180
	Interventi servizio fognario-depurativo .....	180
	Mantenimento funzionale .....	180
	Sintesi degli investimenti della seconda fase .....	181
12.7	Gli interventi della terza fase - Ottimizzazione (anni 9° - 12°) .....	181
	Gli interventi del Piano delle Opere Strategiche.....	181
	Interventi servizio idrico.....	181
	Mantenimento funzionale .....	182
	Sintesi degli investimenti della terza fase .....	182
12.8	Gli interventi della quarta fase -Mantenimento (anni 13°-30°) .....	182
12.9	Riepilogo generale del Programma degli Interventi .....	182

### **CAPO IV – MODELLO GESTIONALE ED ORGANIZZATIVO ..... 187**

## **Capitolo 13 generalità 187**

13.1	La definizione degli standard da assicurare e l'analisi del quadro esigenziale	188
13.2	Il nuovo modello di organizzazione del SII entro i vincoli normativi sociali ed economici (“opex” entro i parametri ARERA).....	193
13.3	Le funzioni aziendali connesse alla gestione caratteristica di un'impresa operante nel SII previste nel nuovo modello organizzativo e gestionale .....	193
13.4	Fabbisogno assunzionale del Gestore AMAP nel progressivo assetto a regime della Gestione Unica.....	197

---

**CAPO V – PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO..... 207****Capitolo 14 - PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO 207**

14.1	Aggregazione delle gestioni in economia.....	209
14.2	Integrazione degli operatori privati preesistenti .....	214
14.3	Gestioni salvaguardate .....	216
14.4	Capienza gestionale e tariffaria del Piano degli investimenti .....	220
14.5	Piano tariffario e PEF.....	223

## APPENDICI

Appendice A – Infrastrutture di ambito

Appendice B – Dati gestionali

Appendice C – Aggiornamento individuazione agglomerati

Appendice D – Tavole grafiche

Appendice E – Piano degli Investimenti

Appendice F – Gestioni private

## TAVOLE GRAFICHE

TAV.1 – Gestioni di ambito

TAV.2 – Sistemi idrici

TAV.3 – Sistemi fognari

TAV.4 – Sistema fisico

TAV.5 – Sistema antropico e risorse

TAV.6 – Sistema naturale e depurazione

TAV.7 – Caratteristiche del servizio

TAV.8 - Criticità

## PREMESSA

Il presente documento costituisce la proposta di Revisione e Aggiornamento del Piano d'Ambito dell'ATO di Palermo (PdA), elaborato dalla Segreteria Tecnica Amministrativa (STA) dell'ATI Palermo con il supporto tecnico di AMAP S.p.A. e sulla base del Programma delle attività approvato con la deliberazione del Consiglio Direttivo dell'ATI n. 10 del 28/03/2019.

Il nuovo Piano d'Ambito ingloba, pertanto, lo stralcio della pianificazione d'Ambito relativa ai 35 Comuni in affidamento ad AMAP S.P.A., da considerarsi ora parte integrante del nuovo Piano d'Ambito dell'intero ATO Palermo.

Si premette da subito che con la citata deliberazione n. 10/2019 si è la bozza di relazione programmatica sul percorso attuativo del D.Lgs. 152/2006 finalizzato all'affidamento della gestione dell'Ambito Territoriale Ottimale della ex Provincia di Palermo ad un soggetto unico, secondo le disposizioni del citato Decreto Legislativo; relazione in cui sono definiti i contenuti, il quadro organizzativo e i tempi di redazione del presente PdA.

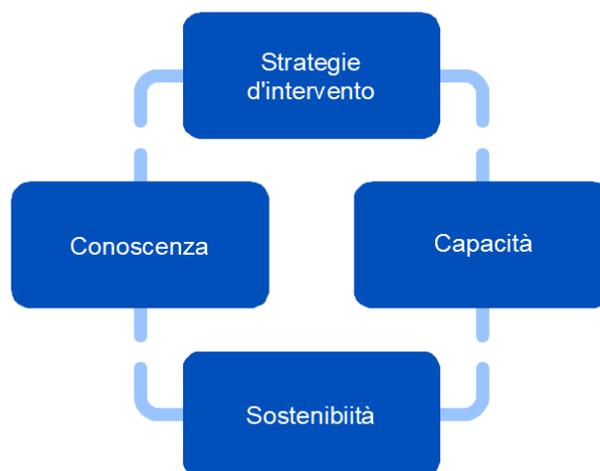
Le attività svolte per lo studio, analisi e definizione della proposta di revisione e aggiornamento del Piano in argomento hanno seguito fedelmente, nel metodo e nei contenuti, quanto è stato previsto nel già citato Programma delle attività.

Detto aggiornamento di piano è stato articolato, ex art. 149 D.Lgs. 152/2006, come integrato dalle indicazioni contenute nelle delibere ARERA (Ex AEEGSI) 643/2013/R/IDR, 656/2015/R/IDR, 664/2015/R/IDR, 655/2015/R/IDR, 917 e 918/2017/R/IDR, e nelle determinazioni 3/2014 DSID, e 1/2018 - DSID, prevedendo le seguenti macro-attività:

- inquadramento nella pianificazione sovraordinata;
- aggiornamento della ricognizione delle infrastrutture e implementazione dei dati su apposito strumento informatico territoriale (GIS);
- valutazione critica ed integrazione delle informazioni acquisite e conseguente aggiornamento del quadro attuale dello stato dell'infrastrutturazione e del livello dei servizi;
- valutazione critica ed aggiornamento dei dati economici delle gestioni esistenti;
- identificazione e classificazione delle criticità, secondo quanto prescritto dall'Autorità, e definizione degli obiettivi di Piano da raggiungere fissando una strategia di intervento, criteri di priorità, standard tecnici ed organizzativi e individuandone la successione temporale;
- analisi critica delle proposte di investimento derivanti dai programmi degli attuali gestori e definizione dei fabbisogni d'investimento.
- sviluppo e definizione, secondo le disposizioni ARERA, di un piano operativo quadriennale e dei programmi successivi, fino alla fine dell'affidamento;
- sviluppo e definizione del modello gestionale ed organizzativo che descrive, dal punto di vista prettamente aziendale, lo schema operativo attraverso il quale dovrà essere assicurato il servizio all'utenza, nonché per assicurare la realizzazione degli interventi programmati. Detto modello determina una parte importante dei costi operativi che si riversano sulla tariffa;
- elaborazione del piano economico-finanziario per l'intero Ambito e sviluppo della tariffa media d'Ambito nell'orizzonte temporale assunto pari a 30 anni;

- elaborazione dei Piani Economici Finanziari del Gestore Unico e Gestori salvaguardati ex art. 147 comma 2 bis lett. a ) e b) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., per la verifica della sostenibilità finanziaria relativa alle azioni previste dal Piano per il superamento delle criticità esistenti, in linea con la nuova logica definita da ARERA;
- sviluppo e definizione del modello gestionale ed operativo tenuto conto del personale in carico agli attuali gestori presenti nell'ambito;

La figura seguente sintetizza lo schema concettuale degli argomenti di Piano.



Nel nuovo assetto normativo il Piano d'Ambito deve essere interpretato quale strumento quadro di lungo periodo, finalizzato al coordinamento ed a una vera e propria pianificazione territoriale, risultando pertanto del tutto indipendente dagli affidamenti e dalle concessioni esistenti.

Il processo logico impiegato per elaborare il presente documento è quello sotto riportato in forma schematica.



L'elaborato descrittivo di presentazione del Piano è organizzato nelle seguenti sezioni principali:

- **CAPO I** - Inquadramento generale dell'assetto normativo, territoriale, e amministrativo;
- **CAPO II** - Ricognizione dello stato di fatto;
- **CAPO III** - Programma degli interventi;

- **CAPO IV** - Modello gestionale Operativo;
- **CAPO V** - Piano Economico e Finanziario.

Come già detto, l'attività di elaborazione dei documenti di Piano è stata curata dalla Segreteria Tecnica Amministrativa dell'ATI di Palermo, con il coinvolgimento degli Enti locali e dei Gestori ricadenti nell'ambito ed in stretta collaborazione con il personale di AMAP S.p.A. allo scopo designato.

Per la suddetta finalità si sono svolte numerose riunioni di coordinamento, durante le quali si è analizzato lo stato di avanzamento dell'acquisizione delle informazioni necessarie per la definizione degli elaborati di piano, nonché indicati gli obiettivi generali di pianificazione e le linee guida per la redazione della proposta di Piano.

Lo sviluppo di tutte le fasi d'impostazione del Piano ha posto particolare attenzione al contenuto degli strumenti di programmazione già definiti a vari livelli: comunitari, nazionali, regionali e locali.

La fase preliminare d'acquisizione delle informazioni sullo stato delle gestioni esistenti nell'ambito è stata condotta inviando ai soggetti coinvolti (Comuni e/o Gestori) alcune schede sintetiche predisposte per l'aggiornamento della conoscenza, riguardanti le seguenti tematiche:

- **"Relazione descrittiva del SII"** per ciascun Comune e/o Gestore, per la verifica ed eventuale aggiornamento/integrazione della descrizione del sistema;
- **"Sintesi dati gestionali"** e **"Qualità tecnica DIR 917\_17 ARERA"** per l'eventuale integrazione dei dati tecnici ed economici essenziali per la formulazione del piano d'ambito;
- **"Criticità del SII"** per l'aggiornamento della programmazione degli investimenti dei gestori per ciascuno settore del servizio idrico integrato;
- **"Anagrafica delle infrastrutture"** per l'aggiornamento della conoscenza.

Al fine di assicurare ai soggetti intervistati il massimo supporto possibile per la compilazione dei suddetti documenti, sono stati stabiliti contatti diretti con i responsabili tecnici e/o amministrativi degli Enti locali e dei Gestori.

Dalla ricognizione così condotta, il cui esito è contenuto nel **Capo II** del presente documento, è emerso un quadro complessivo caratterizzato da forti criticità che coinvolgono tutti i segmenti del servizio idrico integrato, conseguenza di un assetto gestionale frammentato, a sua volta determinato dalla mancata piena attuazione della riforma avviata con la Legge Galli e recepita dalla Regione Siciliana già a partire dal 2000.

Una volta acquisito il quadro aggiornato dello stato di funzionalità delle infrastrutture impiegate per la gestione del SII e determinati, altresì, gli attuali livelli del servizio erogato agli utenti, sono state caratterizzate le criticità ed individuati i fabbisogni d'investimento necessari per il conseguimento dei prefissati obiettivi generali di piano.

In particolare, gli obiettivi del presente Piano consistono nel raggiungere in modo omogeneo sull'intero territorio dell'ATO Palermo, in un arco di tempo compatibile con i vincoli del sistema, livelli minimi di servizio indicati dall'ARERA, garantendo, al contempo, uno stabile equilibrio economico – finanziario della gestione, nel rispetto delle norme sulla regolazione tariffaria vigenti.

## IL PIANO DEGLI INVESTIMENTI (PdI)

La conoscenza dell'esistente assetto infrastrutturale impiegato nella gestione del SII, nonché dei dati di gestione, hanno permesso d'individuare le linee d'intervento da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di Piano appena descritti, insieme ai relativi fabbisogni finanziari, entrambi riportati nel **capo III** del presente documento.

Più in particolare, utilizzando come ossatura la pianificazione di cui già si disponeva, ovvero il Piano d'Ambito adottato dall'ATO1 Palermo, insieme agli strumenti di pianificazione del gestore AMAP spa e dei Comuni attuali gestori, si è provveduto a definire il Piano degli Investimenti tramite un'opportuna valutazione di congruenza delle previsioni dei suddetti documenti con gli obiettivi di piano e con le criticità individuate.

In tal modo sono stati esclusi tutti gli interventi non in grado di soddisfare i criteri suddetti, viceversa, presi in considerazione quelli consentono di raggiungere i livelli di servizio fissati dal Piano.

A tal riguardo si è tenuto conto dei criteri e dei contenuti specifici che il Piano degli Investimenti deve rispettare per risultare conforme alle indicazioni fornite al riguardo dall'ARERA con le varie Delibere e Determinazioni che la stessa ha emanato a partire dal 2015.

Visto che detto documento fa parte degli atti che costituiscono lo schema tariffario, nel presente piano è stato individuato l'effettivo fabbisogno di investimenti ad esso legati avendo tenuto conto delle seguenti valutazioni:

- sono parzialmente superati i vincoli di aumento tariffario imposti dalla precedente normativa;
- la stessa ARERA (Delibera AEEGSI 643/13), in funzione dei fabbisogni sia gestionali che di investimento, ha predisposto schemi regolatori dinamici (quadranti) atti a favorire l'ottimizzazione dei costi ed il reperimento delle risorse economico-finanziarie necessarie a realizzare gli investimenti.
- I quadranti di regolazione aggiornati sono previsti nelle successive Delibere ARERA cui si farà riferimento nel PEF.

Un territorio che necessita di molti investimenti, come l'Ambito Ottimale di Palermo, si colloca nel III o nel IV quadrante, potendo beneficiare, pertanto, del sistema di regolazione finalizzato ad incentivare la realizzazione e la finanziabilità degli interventi necessari per il conseguimento degli obiettivi di piano. Nel caso specifico, la previsione d'attuazione della fase di accorpamento delle gestioni attualmente esistenti, in quella unica d'ambito prevista dalla norma e con la coesistenza delle salvaguardie ex art. 147 c. 2 bis D.Lgs. 152/2006, pone l'ATO di Palermo nel IV quadrante, il cui assetto regolatorio tiene conto dei maggiori aumenti dei costi di gestione correlati all'ampliamento del comprensorio servito.

Il PdI individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare nell'intero Ambito, compresi gli interventi di adeguamento d'infrastrutture già esistenti che si rendono necessari per il raggiungimento dei livelli minimi di servizio, indicando, per ciascuno degli interventi programmati, i relativi tempi di realizzazione.

Esso, inoltre, è mirato ad ottimizzare le risorse finanziarie impegnate nei diversi periodi dell'orizzonte di attuazione del Piano d'Ambito, a garanzia dell'ottenimento dei risultati in termini di raggiungimento degli standard definiti dalla RQTI, adottando un approccio *"idoneo a consentire un rafforzamento del processo di risanamento e di ammodernamento delle infrastrutture idriche relative al gestore unico in un'ottica di*

*applicazione selettiva e graduale della regolazione della qualità tecnica, in un quadro di equilibrio economico finanziario e secondo criteri di efficienza".*

Sono stati valutati gli effetti concreti che la realizzazione degli investimenti produrrà, sia in merito al completamento e mantenimento della funzionalità, sia in termini di miglioramento delle prestazioni produttive dell'infrastrutturazione, sia, infine, riguardo ai livelli del servizio erogato a favore degli utenti dell'ambito.

Nella strutturazione dell'approccio di Piano si è mirato alle seguenti azioni strategiche:

- a) definire programmi d'intervento sempre più realistici e attinenti con la realtà;
- b) monitorare in continuo l'avanzamento della realizzazione del piano d'intervento;
- c) agire prontamente sugli scostamenti temporali di attuazione degli interventi rispetto alle previsioni.

Il Programma degli interventi è stato pertanto articolato secondo le seguenti fasi:

**Fase prima "Emergenziale" (anni 1-4)**, durante la quale è previsto di realizzare interventi di ripristino degli impianti del SII in concessione d'uso direttamente eseguibili di "*manutenzione straordinaria*" (nelle more di completare il processo di conoscenza delle infrastrutture e l'approvazione dei nuovi progetti) e con ulteriori attività di rilievo e progettazione. Essa si sviluppa lungo quattro linee generali di azione:

- criticità acute;
- conoscenza;
- progettazione;
- procedure di infrazione comunitaria.

Completata detta fase emergenziale si potrà disporre delle necessarie informazioni e del parco progetti necessari per la predisposizione del successivo Programma di Interventi nell'ambito dello schema regolatorio del periodo 2023 – 2027.

**Fase seconda "Allineamento" (anni 5-8)**, destinata al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- raggiungimento dei valori di performance attraverso la realizzazione degli interventi programmati secondo lo schema fissato dalle delibere ARERA;
- rispetto di tutti i prerequisiti;
- ammodernamento degli schemi di approvvigionamento locali e, col supporto dei risultati della fase di approfondimento della conoscenza delle infrastrutture, adeguamento delle reti di distribuzione interna;
- completamento delle opere sul sistema fognario depurativo, sotto il coordinamento del Commissario Straordinario Unico.

**Fase terza "Ottimizzazione" (anni 9-12)**, periodo di "articolazione" del Programma degli interventi proiettato verso il **conseguimento** dei livelli di servizio ottimali, nel pieno rispetto del quadro regolatorio.

**Fase quarta "Mantenimento" (anni 13-30)**, durante la quale sarà garantito il mantenimento dei livelli conseguiti mediante l'attuazione degli interventi di rinnovo tecnico coerenti con le quote di deperimento delle immobilizzazioni.

## **IL MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE (MOG)**

Il **CAPO IV** del Piano riguarda il Modello Organizzativo e Gestionale, sviluppato tenendo conto delle dimensioni dell'ambito di gestione dell'ATO di Palermo, delle condizioni di partenza in termini di servizio e risorse umane impegnate e dell'esigenza di raggiungere una dimensione industriale del settore in termini di produttività ed efficienza.

La presenza di AMAP S.p.A., che da sola gestisce una porzione territorio nella quale risiede oltre il 70% della popolazione dell'intero Ambito, ha costituito il punto di riferimento iniziale, di dimensione industriale, assunto come modello esteso al resto dell'Ambito.

Partendo dall'analisi degli elementi desumibili dalla contabilità industriale di AMAP S.p.A. ed estendendo le valutazioni alle peculiarità del resto del territorio è stato delineato il modello organizzativo, comprendente la distribuzione sul territorio delle eventuali sedi operative e commerciali per garantire la qualità contrattuale del servizio e il grado di esternalizzazione di specifiche attività, il tutto nel rispetto dei vincoli economico – finanziari e, tenuto conto dell'esistenza dei "*costi operativi standard*" fissati da ARERA.

## **IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (PEF)**

A partire dal Piano degli Investimenti e dal Modello Gestionale ed Organizzativo è stato sviluppato il Piano Economico e Finanziario, sviluppato nel **CAPO V** della presente relazione.

Il PEF prevede, con cadenza annuale e per tutto il periodo di affidamento della gestione, l'andamento dei costi di gestione e di investimento, nonché la previsione annuale dei proventi da tariffa con esplicitati i connessi valori del moltiplicatore tariffario, affermando il raggiungimento dell'equilibrio economico finanziario nel rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità della gestione.

Esso costituisce il principale strumento di controllo per monitorare l'efficienza del gestore, esso pertanto risulterà un elemento richiamato e vincolante della convenzione di gestione del SII.

La sostenibilità del PEF nel breve, medio e lungo periodo, come si evidenzierà nel corrispondente capitolo, è soggetta alle seguenti condizioni:

- destinazione degli eventuali utili di gestione alla realizzazione degli investimenti programmati per l'ammodernamento delle infrastrutture del SII;
- reperimento indispensabile di risorse integrative pubbliche a fondo perduto per l'ammodernamento e la realizzazione di nuove infrastrutture del SII.

Sempre in ordine alla sostenibilità del PEF ed in specie sulla possibile destinazione in misura incrementale dei ricavi per la realizzazione di investimenti incidono poi le seguenti variabili:

- consolidamento degli assetti tariffari relativi alle forniture di acqua all'ingrosso in conformità al Quadro Regolatorio ARERA;
- efficientamento dei costi di couso degli invasi ad uso promiscuo.

## **IL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE (RPA)**

Il Rapporto Ambientale Preliminare rientra tra i documenti da predisporre allo scopo di avviare la fase propedeutica alla adozione del presente Piano, poiché, per contenuti e finalità preposte, il Piano d'Ambito rientra nel campo di applicazione delle

normative comunitarie (Direttiva 2001/42 CE) e nazionali che disciplinano la procedura VAS per i Piani e i Programmi (P/P) secondo quanto previsto all'art. 6, commi 1 e 2, D.Lgs. 152/2006.

In particolare, la procedura VAS rappresenta lo strumento che evidenzia le modalità con le quali è stata integrata la variabile ambientale nel Piano, definendo la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente, ed individuando le misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio.

Per quanto sopra, una volta adottato il PdA lo si dovrà sottoporre alla procedura VAS, secondo le modalità regolamentate dall'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana.

#### - **LA NUOVA CARATTERIZZAZIONE DEGLI AGGLOMERATI URBANI**

Come attività accessoria al Piano è stato definito, inoltre, uno specifico documento finalizzato ad aggiornare la caratterizzazione degli agglomerati dell'Ambito Ottimale di Palermo, definendo, per ciascuno di essi, perimetro e carico inquinante.

Detto studio è stato condotto al fine aggiornare, in modo omogeneo, l'informazione relativa all'identificazione degli agglomerati urbani che producono carico refluo inquinante, ed eliminare, una volta per tutte, le numerose incongruenze risultanti dalla lettura combinata del Piano di Tutela delle Acque e del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia. L'impiego dello studio in argomento è risultato di fondamentale rilievo nelle attività individuate e da attuare ai fini della risoluzione delle procedure d'infrazione comunitaria che gravano sull'Ambito, di cui si espone nella presente relazione.

#### - **IL PIANO INDUSTRIALE PLURIENNALE DEL GESTORE UNICO (PIP)**

Nel contesto di cui sopra il Gestore Unico sarà chiamato a definire il proprio Piano Industriale Pluriennale da elaborarsi in coerenza con gli "*Schemi Regolatori*" dell'Autorità di Regolazione Reti ed Ambiente (ARERA) in materia tariffaria e, quindi, da redigersi secondo la tempistica e gli obiettivi stabiliti dal citato Soggetto Regolatore e ciò naturalmente tenendo conto di quanto previsto nel presente Piano d'Ambito.

## CAPO I – INQUADRAMENTO GENERALE

### Capitolo 1 PERIMETRO DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE D'AMBITO

Con la L.R. n. 19 dell'11 agosto 2015 "*Disciplina in materia di risorse idriche*", è stato approvato il nuovo assetto normativo regolante la materia della gestione del Servizio Idrico Integrato (SII) nella Regione Siciliana.

Con il successivo Decreto Assessoriale n. 75 del 29 gennaio 2016, pubblicato sulla GURS n. 7 del 12 febbraio 2016, la Regione Siciliana ha individuato i confini degli Ambiti territoriali Ottimali (ATO), facendo corrispondere le unità territoriali di riferimento per la gestione del Servizio Idrico Integrato, EGA, con i territori delle 9 province regionali siciliane.

Nello specifico, il territorio di pertinenza dell'Ambito Territoriale Ottimale di Palermo è costituito dall'intero territorio provinciale e si colloca fisicamente tra i seguenti confini: a nord il mare Tirreno, ad ovest la provincia di Trapani, ad Est la provincia di Messina, e a Sud le province di Agrigento, Caltanissetta ed Enna.

I Comuni ricadenti all'interno della provincia sono 82 e la popolazione residente, come rilevata dall'ISTAT al 31/12/2019, ammonta a 1.252.588 unità.

Nel perimetro dell'Ambito Territoriale Ottimale di Palermo rientrano i seguenti Comuni:

*Alia, Alimena, Aliminusa, Altavilla Milicia, Altofonte, Bagheria, Balestrate, Baucina, Belmonte Mezzagno, Bisacchino, Blufi, Bolognetta, Bompietro, Borgetto, Caccamo, Caltavuturo, Campofelice di Fitalia, Campofelice di Roccella, Campofiorito, Camporeale, Capaci, Carini, Castelbuono, Casteldaccia, Castellana Sicula, Castronovo di Sicilia, Cefalà Diana, Cefalù, Cerda, Chiusa Sclafani, Ciminna, Cinisi, Collesano, Contessa Entellina, Corleone, Ficarazzi, Gangi, Geraci Siculo, Giardinello, Giuliana, Godrano, Gratteri, Isnello, Isola delle Femmine, Lascari, Lercara Friddi, Marineo, Mezzojuso, Misilmeri, Monreale, Montelepre, Montemaggiore Belsito, Palazzo Adriano, Palermo, Partinico, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Piana degli Albanesi, Polizzi Generosa, Pollina, Prizzi, Roccamena, Roccapalumba, San Cipirello, San Giuseppe Jato, San Mauro Castelverde, Santa Cristina Gela, Santa Flavia, Sciarra, Scillato, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Terrasini, Torretta, Trabia, Trappeto, Ustica, Valledolmo, Ventimiglia di Sicilia, Vicari, Villabate, Villafrati.*



Tra i compiti attribuiti, *ex lege*, all' Ente di Governo dell'Ambito, rientrano i seguenti:

- predisposizione e aggiornamento del Piano d'Ambito (costituito da ricognizione delle infrastrutture, programma degli interventi, modello gestionale e organizzativo, piano economico-finanziario);
- affidamento del servizio idrico integrato;
- predisposizione della convenzione di gestione per la regolazione dei rapporti tra Ente di governo dell'ambito e soggetto gestore, sulla base della convenzione tipo adottata dall'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico;
- predisposizione della tariffa nell'osservanza del metodo tariffario adottato dall'Autorità e relativa trasmissione a quest'ultima per l'approvazione.

## Capitolo 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Nel presente capitolo vengono illustrate le principali norme relative al Servizio Idrico Integrato di cui si è tenuto conto nella stesura del presente Piano, partendo dalla normativa Comunitaria, per poi passare alla normativa di recepimento in ambito nazionale e regionale, quest'ultima nel testo risultante dalla intervenuta sentenza della Corte Costituzionale n. 93, 7 marzo - 4 maggio 2017.

### 2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO COMUNITARIO

La legislazione europea ha posto attenzione alle problematiche specifiche del servizio idrico sin dagli anni settanta del secolo scorso, in un primo momento con l'obiettivo di armonizzare le normative dei vari stati membri in materia di qualità delle acque superficiali destinate ai vari utilizzi e, successivamente, con interventi normativi mirati alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento idrico connesso all'uso di alcune sostanze pericolose.

Successivamente, con la **Direttiva 91/271/CEE** del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, il legislatore europeo si è posto l'obiettivo di garantire la protezione dell'ambiente dagli effetti negativi connessi allo scarico di acque reflue urbane (centri urbani di grandi e piccole dimensioni) e di acque reflue industriali. Tale Direttiva reca obblighi stringenti in merito al collettamento e al trattamento delle acque reflue, con limiti di concentrazione ammissibili di inquinanti differenziati per natura degli scarichi e per qualità del corpo idrico recettore. La piena attuazione di questa direttiva è quindi condizione preliminare per il raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti in seguito nel dettaglio dalla **Direttiva Quadro sulle Acque, la 2000/60/CE**, e dalla **Direttiva Quadro sulla strategia per l'ambiente marino, la 2008/56/CE**.

L'attuazione della **Direttiva 91/271/CEE** non può dirsi ad oggi ancora completata a causa soprattutto dei ritardi nell'attuazione di molteplici interventi per i quali si rendono necessari investimenti considerevoli sulle infrastrutture allo scopo impiegate, quali: sistemi fognari e impianti di trattamento.

Dette carenze infrastrutturali hanno comportato l'avvio di diverse procedure di contenzioso e precontenzioso attualmente pendenti presso la Corte di Giustizia Europea e, in taluni casi, di sentenze di condanna già emesse per alcuni agglomerati.

In particolare, le procedure d'infrazione che interessano l'Italia sono le seguenti:

- **procedura d'infrazione n. 2004/2034**, che contesta allo Stato membro Italia il mancato rispetto della Direttiva 91/271/CE per agglomerati con oltre 15.000 abitanti equivalenti che scaricano in aree "normali", in relazione alla quale vi è stato il deferimento dell'Italia alla Corte di Giustizia Europea nel dicembre 2010 e la successiva condanna con sentenza in causa C-565/10. Detta condanna riguarda, tra gli altri, i seguenti agglomerati appartenenti all'ATI Palermo: Bagheria, Cefalù, Carini + ASI Palermo, Misilmeri, Monreale, Santa Flavia, Termini Imerese, Trabia. Gli interventi necessari per il superamento della criticità che ha portato a detta sentenza sono curati dal Commissario Unico per la Depurazione;
- **procedura n. 2009/2034**, che contesta il mancato rispetto della Direttiva 91/271/CE con riguardo a 159 agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti che scaricano in "aree sensibili", con riferimento alla quale si riscontra la formale costituzione in mora dell'Italia nel giugno 2009 e il parere motivato del maggio 2011, con successiva condanna della Corte di Giustizia Europea nel 2013 con sentenza in causa C-85/13. La Sicilia rientra in detta procedura per cinque agglomerati, di cui quattro facenti parte

dell'ATO di Palermo che scaricano nell'area sensibile di Castellammare del Golfo: Cinisi, Partinico, Terrasini e Trappeto. Gli interventi necessari per il superamento della criticità che ha portato a detta sentenza sono curati dal Commissario Unico per la Depurazione;

- **procedura d'infrazione n. 2014/2059** (ex Eu Pilot 1976/11/ ENVI), che contesta all'Italia la mancata ottemperanza degli obblighi previsti dagli Articoli 3, 4, 5 (commi 2 e 3) e 10 della Direttiva 91/271/CE in un numero consistente di agglomerati con potenzialità superiore a 2.000 AE. L'ATI Palermo si vede coinvolta nella procedura per 20 agglomerati che interessano 140.424 abitanti equivalenti dei Comuni di: Belmonte Mezzagno, Bolognetta, Campofiorito, Casteldaccia, Ciminna, Corleone, Corleone, Ventimiglia di Sicilia, Alimena, Altofonte Centro, Castronovo di Sicilia, Mezzojuso, Prizzi, Roccapalumba, Bompietro, Isnello, Petralia Sottana, Piana degli Albanesi, San Giuseppe Jato-S. Cipirrello. Gli interventi necessari per il superamento della criticità che ha portato all'attivazione della procedura in argomento saranno seguiti dal Commissario Unico per la Depurazione nella qualità di soggetto attuatore e/o coordinatore;
- **procedura d'infrazione n. 2017/2181**, che contesta all'Italia la mancata ottemperanza degli obblighi previsti dagli artt. 3 e/o 4, e/o 5, e/o 10, e/o 15 della Direttiva 91/271/CE in agglomerati aventi un carico generato maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.), recapitanti in area normale o sensibile, che avrebbero dovuto conformarsi alla direttiva entro il 31 dicembre 2005 (per gli articoli 3 e 4) ed entro il 31 dicembre 1998 (per l'articolo 5). L'ATI Palermo è coinvolta nella procedura per 7 agglomerati che interessano 953.200 abitanti equivalenti, di cui 880.000 sono relativi all'agglomerato della città di Palermo, ed i restanti nei comuni di: Misilmeri, Alia Altavilla Milicia, Caltavuturo, San Giuseppe Jato-San Cipirello, Vicari. Gli interventi necessari per il superamento della criticità che ha portato all'attivazione della procedura in argomento saranno seguiti dal Commissario Unico per la Depurazione nella qualità di soggetto attuatore e/o coordinatore;

La Direttiva 91/271/CE, insieme alla Direttiva 91/676/CE che mira a proteggere le acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola, si era posta come obiettivo il raggiungimento di una buona condizione, sotto il profilo ecologico e chimico, di tutte le acque dell'Unione entro il 2015, obiettivo purtroppo disatteso in taluni casi.

A riorganizzare la materia è intervenuta la Direttiva 2000/60/CE che ha inteso istituire il quadro di riferimento per un'azione comunitaria in materia di acque basato su un approccio integrato alla pianificazione e alla gestione della risorsa idrica. La Direttiva Quadro abbandona, infatti, la prospettiva settoriale ed adotta un approccio unitario e circolare che guarda al ciclo dell'acqua in modo integrato, al fine di assicurarne un uso sostenibile, equilibrato ed equo.

Gli obiettivi che la Direttiva Quadro si proponeva di raggiungere sono in sintesi i seguenti:

- ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee;
- raggiungere lo stato di "buono" per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015;
- gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative;

- procedere attraverso un'azione che unisca limiti delle emissioni e standard di qualità;
- riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale;
- rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.

Per il conseguimento di detti obiettivi fissava scadenze molto stringenti:

- **entro il 2003:** identificazione dei bacini idrografici e attribuzione ai relativi distretti idrografici; identificazione delle autorità competenti;
- **entro il 2004:** elaborazione di analisi per la definizione delle caratteristiche dei distretti idrografici e dell'impatto ambientale delle attività umane, analisi economica dell'utilizzo idrico e registro delle aree protette entro i distretti;
- **entro il 2006:** armonizzazione del sistema di classificazione dello stato ecologico delle acque secondo parametri comuni all'interno dell'Unione europea; attivazione di sistemi di rete di monitoraggio dello stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette;
- **entro il 2009:** definizione di un programma di misure che, tenendo conto dei risultati delle analisi, permetta il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dalla direttiva; predisposizione di piani di gestione di bacini idrografici;
- **entro il 2010:** definizione di una politica dei prezzi che tenga conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali;
- **entro il 2012:** adozione di un programma di misure, di base e supplementari, applicabile ai distretti idrografici identificati;
- **entro il 2015:** attuazione delle misure necessarie per impedire il deterioramento di tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei, oltre che per impedire o limitare l'immissione di sostanze inquinanti nelle acque sotterranee;
- **entro il 2021:** termine del secondo ciclo di gestione;
- **entro il 2027:** termine del terzo ciclo di gestione e termine ultimo per il raggiungimento degli obiettivi.

Per la protezione e la conservazione delle acque sotterranee, la Direttiva 2000/60/CE prevede all'art.17 comma 1 che *"...il Parlamento europeo e il Consiglio adottano misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee. Tali misure sono volte a raggiungere l'obiettivo del buono stato chimico delle acque sotterranee."*

Le suddette misure sono state disciplinate dalla Direttiva 2006/118/CE, la quale ha la finalità di:

- indicare i criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee;
- indicare i criteri per individuare e invertire le tendenze significative per l'aumento dell'inquinamento;
- definire linee guida volte a fissare i valori soglia da parte degli Stati Membri.
- integrare le disposizioni già previste nell'allegato V della Direttiva Quadro 2000/60/CE, intese a prevenire o limitare le immissioni di inquinanti nelle acque sotterranee.

In aggiunta, ad ulteriore integrazione della Direttiva 2000/60/CE, è intervenuta la Direttiva 2008/105/CE, la quale istituisce standard di qualità ambientale (SQA) per le

sostanze prioritarie e per alcuni altri inquinanti come previsto all'art.16 della direttiva 2000/60/CE, al fine di raggiungere uno stato chimico buono delle acque superficiali in conformità alle disposizioni e agli obiettivi ambientali dell'art.4 "Obiettivi ambientali" della Direttiva Quadro.

Con la Direttiva 98/83/CE l'Unione Europea ha definito i requisiti qualitativi essenziali che devono caratterizzare le acque destinate al consumo umano, affinché siano protetta la salute delle persone.

Gli obblighi generali imposti agli Stati membri dalla Direttiva stabiliscono, in linea generale, che l'acqua destinata al consumo umano:

- non contenga una concentrazione di microrganismi, parassiti o altre sostanze che rappresentino un potenziale pericolo per la salute umana;
- soddisfi i requisiti minimi, relativamente ai parametri microbiologici, chimici e inerenti alla radioattività, stabiliti dalla direttiva.

La Direttiva stabilisce, pertanto, valori limite specifici per i diversi parametri, adeguati a garantire che le acque possano essere consumate in condizioni di sicurezza in tutta l'Unione Europea.

## 2.2 INQUADRAMENTO NORMATIVO NAZIONALE

Nel territorio nazionale la gestione e la tutela delle acque è disciplinata dalla Parte III del D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche", nel testo vigente, che attua un recepimento compiuto della Direttiva Quadro 2000/60/CE.

Il D.Lgs. 152/2006 individua nell'acqua una risorsa da tutelare e ne impone un utilizzo improntato a criteri di solidarietà, nell'ottica di soddisfare le esigenze della generazione presente, garantendo al contempo la conservazione del patrimonio idrico a beneficio delle generazioni future. A tale approccio viene improntata la disciplina degli usi delle acque che persegue, infatti, finalità di razionalizzazione ed eliminazione degli sprechi ed è tesa altresì a favorire il rinnovo delle risorse. L'obiettivo è quello di non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la piscicoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.

Il presupposto sul quale è costruita l'intera architettura normativa risiede nel principio affermato dall'art.144, comma 1, del Decreto che stabilisce quanto segue: *"tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, appartengono al demanio dello Stato"*. La risorsa idrica è posta quindi, almeno formalmente, sotto la diretta tutela dello Stato.

In sintesi, sulla base di tale principio:

- le acque costituiscono una risorsa che va tutelata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà;
- qualsiasi uso è effettuato salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future;
- l'uso delle acque, e la relativa disciplina, deve essere basato sul principio di razionalità al fine di evitarne gli sprechi e di favorirne il rinnovo;
- gli usi diversi dal consumo umano sono consentiti nei limiti nei quali le risorse idriche siano sufficienti e a condizione che non ne pregiudichino la qualità.

Inoltre, sempre per i medesimi fini, è stabilito (art.145, commi 1 e 2) un necessario coordinamento con le previsioni della sezione I, parte III, relativa alla difesa del suolo, prevedendo che l'Autorità di bacino, di cui all'art.63 del Decreto, deve definire ed aggiornare periodicamente il bilancio idrico diretto ad assicurare l'equilibrio fra la disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento e i fabbisogni per i diversi usi, adottando conseguentemente, per quanto di competenza, le misure per la pianificazione dell'economia idrica in funzione degli usi cui sono destinate le risorse.

La Direttiva 2006/118/CE è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 30 del 16 marzo 2009, che interviene anche ad integrazione delle disposizioni di cui alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, e in particolare degli articoli 76 e 77 dello stesso, definendo misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento ed il depauperamento delle acque sotterranee, quali:

- criteri per l'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei;
- standard di qualità per alcuni parametri e valori soglia per altri parametri necessari alla valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee;
- criteri per individuare ed intervenire, definendone i punti di inversione, sulle tendenze che influiscono in maniera significativa e duratura sull'aumento dell'inquinamento;
- criteri per la classificazione dello stato quantitativo;
- modalità per la definizione dei programmi di monitoraggio sia qualitativo che quantitativo.

Il D.Lgs. 152/2006 ha abrogato un lungo elenco di provvedimenti, ma va tuttavia ricordato che convive con il D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31, recante l'Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.

Il Decreto n. 31/2001, in particolare, è il principale provvedimento che in Italia disciplina la qualità dell'acqua erogata, stabilendo, per i diversi parametri, valori-limite specifici adeguati a garantire che le acque possano essere consumate dai cittadini in condizioni di assoluta sicurezza per la loro salute. I requisiti di conformità stabiliti dal Decreto sono vigenti dal 25/12/2003, in linea con i criteri stabiliti dalla Direttiva 98/83/CE che disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano, delle quali fanno naturalmente parte quelle erogate agli utenti dal servizio di acquedotto, al fine di proteggere la salute dei cittadini dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, garantendone la salubrità e la pulizia.

Le acque potabili devono possedere un contenuto salino equilibrato (non devono essere troppo povere di sali, né troppo ricche), non avere caratteristiche organolettiche sgradevoli (in particolare sapore, odore, colore), le sostanze indesiderabili e tossiche devono essere preferibilmente "*assenti*", o comunque presenti in quantità inferiori ai limiti stabiliti dalla normativa. Infatti, secondo l'art.4 del D.Lgs. 31/2001, le acque destinate al consumo umano "*devono essere salubri e pulite*", "*non devono contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana*".

Nello stesso Decreto, oltre agli aspetti microbiologici, vengono presi in considerazione quelli chimici, soprattutto la possibile presenza di contaminanti. Fra questi si possono trovare sostanze come i metalli (cadmio, cromo, piombo, mercurio, nichel e altri) e altre di natura non metallica (arsenico, antimonio, boro e selenio). Queste sostanze possono essere presenti per cause naturali. Ad esempio, l'arsenico è spesso presente nelle acque che circolano nelle aree vulcaniche, mentre mercurio, nichel e piombo si possono trovare in aree dove ci sono mineralizzazioni, anche di modesta entità, a questi metalli.

Il Decreto contiene, inoltre, i valori limite di molte sostanze imputabili all'attività dell'uomo. Fra queste, le più note sono gli antiparassitari, diffusi nell'ambiente in seguito all'attività agricola e spesso divenuti contaminanti delle acque sotterranee e di superficie. Le analisi condotte, malgrado rispetto al passato si registri una maggiore attenzione alla dispersione, continuano ancora ad evidenziarne la presenza perché alcune di esse hanno una grande capacità di persistenza a distanza di svariati anni dalla dispersione.

Alcune importanti novità in tema di gestione di risorse idriche e dissesto idrogeologico, sono state successivamente introdotte con la legge 11 novembre 2014, n. 164, di conversione del Decreto Legge 133/ 2014, cd. " *Sblocca Italia*", recante " *Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive*".

L'art. 7 della citata L. 164/2014 reca una serie di disposizioni volte a consentire la realizzazione delle necessarie infrastrutture idriche, tra cui, in particolare, fognature e depuratori, per risolvere le criticità connesse alla Procedura d'infrazione ad oggi pendente, n. 2014/2059, nonché le procedure n.ri 2004/2034 e 2009/2034, conclusesi già conclusesi con le sentenze C-565-10 del 19 luglio 2012 e C-85-13 del 10 aprile 2014.

### 2.3 INQUADRAMENTO NORMATIVO REGIONALE

Come può desumersi dai precedenti capitoli, il settore idrico presenta un quadro normativo piuttosto complesso, conseguente ad una forte stratificazione, spesso non accompagnata da consequenziali ed indispensabili interventi di coordinamento.

Nella Regione Sicilia, detta circostanza ha contribuito a rendere ancor più articolato lo scenario di riferimento.

Come si è detto, con la L.R. n. 19 dell'11 agosto 2015 " *Disciplina in materia di risorse idriche*", è stato approvato il nuovo assetto normativo, in ambito regionale, regolante la materia della gestione del Servizio Idrico Integrato (SII).

Successivamente, per effetto della sentenza della Corte Costituzionale n. 93 del 2017, sono state dichiarate illegittime le parti della norma regionale che risultavano in contrasto con il quadro normativo nazionale fissato dal D.Lgs. n. 152/2006, nel testo vigente.

È stato pertanto sancito il fatto che le modalità di affidamento del SII sono quelle previste dalle disposizioni in materia dal vigente D.Lgs. 152/2006, come in ultimo modificato dalla legge 28 dicembre 2015 n. 221, e dalla suddetta Legge Regionale per le parti non oggetto di censura.

In definitiva, le macro attività che le Assemblee Territoriali Idriche sono chiamate a porre in essere ai fini dell'affidamento del SII, sono quelle indicate dalla vigente normativa e cioè:

- aggiornamento del Piano d'Ambito;
- scelta della forma di gestione;
- affidamento del SII.

Per quanto qui di interesse, va osservato che per dare seguito al percorso di ampliamento della copertura del SII verso la Gestione Unica nell'intero Ambito territoriale di riferimento, l'ATI Palermo, giuste deliberazioni n. 2 del 22 novembre 2017 e n. 10 del 27 ottobre 2018, ha confermato di scegliere, in considerazione di tutte le motivazioni ivi spiegate e sulla scorta di uno stralcio anticipatorio del presente Piano d'Ambito qui in aggiornamento, tra le forme consentite ai sensi di legge, quella

del così detto modello in house "in possesso dei requisiti prescritti dall'Ordinamento Europeo" ed in ciò confermando, al contempo, l'individuazione della stessa AMAP S.p.A, quale soggetto nei confronti del quale definire l'iter di affidamento del SII, in applicazione della normativa regionale di settore e combinato disposto dell'art. 149 bis e dell'art. 172 comma 3 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i..

### Capitolo 3 IL NUOVO PIANO D'AMBITO NELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

La Direttiva 2000/60/CE ha introdotto nell'ordinamento europeo il principio della pianificazione integrata delle risorse idriche finalizzata alla protezione e alla gestione sostenibile delle stesse. Alla luce di tale impostazione, oggi, la pianificazione di Ambito non può prescindere dalla preventiva analisi degli strumenti di pianificazione sovraordinata sottoelencati:

- il **Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia (PGDIS)**, il cui territorio è ricompreso nel perimetro regionale, approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015 e aggiornato con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017;
- il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**, previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 152/2006, adottato dalla Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08) e approvato con ordinanza n. 333 del 24/12/2008 del Commissario Delegato per l'Emergenza bonifiche e la tutela delle acque della Sicilia;
- Il **Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA)**, aggiornato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 167 del 20 Aprile 2012, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 26 - Parte Prima - del 29 Giugno 2012 e oggi in corso di nuovo aggiornamento;
- il **Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana (PEARS)**, di competenza regionale (La Regione Siciliana con D. P. Reg. n.13 del 2009, confermato con l'art. 105 L.R. 11/2010, ha adottato il Piano Energetico Ambientale; gli obiettivi di Piano 2009 prevedevano differenti traguardi temporali, sino all'orizzonte del 2012. Attualmente è in corso di aggiornamento - pubblicato il rapporto preliminare del 2/4/2019) all'interno del quale, al fine di garantire la gestione sostenibile delle risorse idriche, la Regione individua gli interventi strategici di interesse regionale;
- il **Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate (PRBRS)**, finalizzato al censimento e mappatura, a cura della Regione Sicilia, delle aree potenzialmente inquinate, effettuato mediante il coinvolgimento di tutti gli enti interessati, quali Comuni, Province, Prefetture ed approvato con Delibera della Giunta di Governo n. 315 del 27.09.2017;

L'analisi dei contenuti e delle previsioni degli strumenti di pianificazione del territorio esistenti deve rappresentare, infatti, uno dei punti di riferimento per la definizione del Piano di Ambito. Ciò anche in coerenza con la normativa vigente che, prevedendo il coordinamento di tutti i soggetti competenti in materia di risorse idriche attraverso il piano di gestione e il piano di tutela delle acque, ma anche indicando il procedimento partecipativo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nella fase di stesura dei piani che abbiano effetti significativi sull'ambiente quale il Piano di Ambito (art. 7 D.Lgs. 152/2006), indica su più fronti la necessità di una pianificazione integrata delle risorse idriche.

All'interno del presente capitolo verranno pertanto analizzati i Piani e gli Accordi di Programma in essere, per quanto attinenti alle risorse idriche, e in alcuni casi direttamente vincolanti per il Piano d'Ambito stesso.

### **3.1 IL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA**

Il Distretto Idrografico della Sicilia, così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comprende i bacini idrografici della Sicilia, già individuati con Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km<sup>2</sup>).

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, relativo al 1° Ciclo di pianificazione (2009-2015), è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015.

La Regione Siciliana ha redatto poi l'aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia relativo al 2° Ciclo di pianificazione (2015-2021), e contestualmente ha avviato la procedura di Verifica di Assoggettività alla Valutazione Ambientale Strategica in sede statale (ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.). Detto documento è stato approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 11/08/2015 n. 19, con Delibera della Giunta Regionale n° 228 del 29/06/2016 e dal Presidente del Consiglio dei Ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017.

Il piano definisce i seguenti obiettivi:

#### **PER LE ACQUE SUPERFICIALI:**

- prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici;
- raggiungere un buono stato ecologico e chimico entro il 2015, per tutti i corpi idrici del distretto;
- raggiungere un buon potenziale ecologico al 2015, per i corpi idrici che sono stati designati come artificiali o fortemente modificati;
- ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e
- arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

#### **E PER LE ACQUE SOTTERRANEE:**

- prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici;
- raggiungere il buono stato chimico e quantitativo entro il 2015;
- implementare le azioni per invertire le tendenze significative all'aumento delle concentrazioni degli inquinanti;
- prevenire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee; • conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

Per raggiungere gli obiettivi del Piano è stata individuata una "batteria" di azioni inserite all'interno delle seguenti di misure:

- attività istituzionali;
- misure volte a ridurre il prelievo di risorsa idrica;

- misure volte a ridurre i carichi puntuali;
- misure volte a ridurre i carichi diffusi;
- misure di tutela ambientale;
- monitoraggio.

Nelle regioni per le quali tutte le misure di prevenzione sono state attuate conformemente alla gerarchizzazione delle opzioni idriche (dal risparmio idrico alla politica di tariffazione dell'acqua, ecc.), e nonostante ciò la domanda risulti tuttora superiore alla disponibilità di acqua, viene data indicazione di perseguire la realizzazione di ulteriori infrastrutture di approvvigionamento idrico attraverso:

- lo stoccaggio di acque di superficie;
- il trasferimento d'acqua, con creazione di dorsali acquedottistiche;
- la dissalazione dell'acqua di mare a mezzo di impianti di trattamento;
- il riutilizzo di acque reflue.

Di forte impatto per le scelte del PdA sono i risultati del monitoraggio contenuti nel PdGIS, ed in particolare quello sui corpi idrici fluviali e invasi artificiali destinati alla produzione di acqua potabile (paragrafo 5.2.1 del PdGIS), dai quali emerge un quadro di criticità crescente fra il 2011 ed il 2014 per tutti i corsi d'acqua ed invasi che forniscono acqua per gli usi potabili dell'ATO Palermo.

In considerazione di queste criticità il PdA ha previsto investimenti prioritari sulle infrastrutture fognarie e depurative dei Comuni che ricadono all'interno dei bacini idrografici sottesi dalle opere di presa o sbarramento.

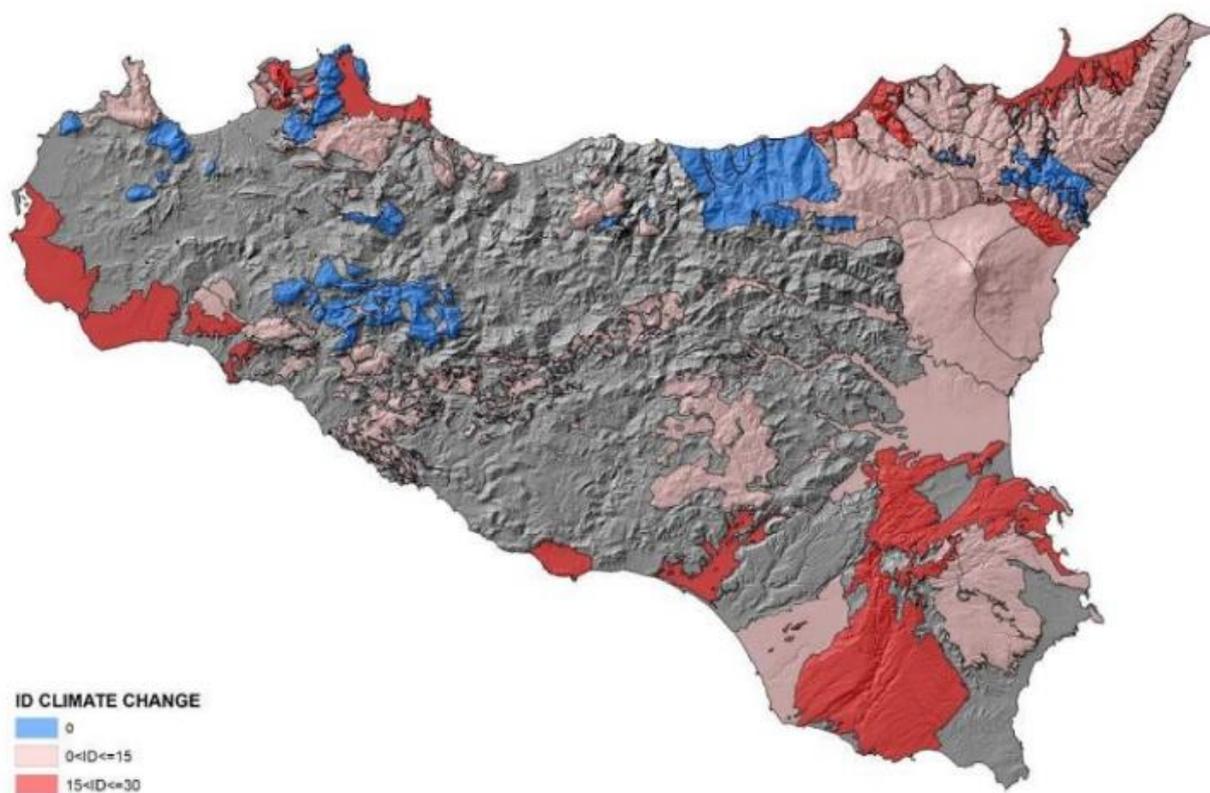
Inoltre, sul versante della potabilizzazione, il PdA ha previsto, fra le opere "Strategiche", interventi di potenziamento tecnologico degli impianti e azioni di tipo attivo all'interno dei bacini idrografici i cui oneri possono trovare posto nella componente tariffaria ERC (costi ambientali e della risorsa).

Analoga problematica viene riscontrata dal monitoraggio dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei (Monti di Palermo; Monti di Trabia – Termini Imerese; Monti Madonie; Monti Sicani).

Per fare fronte a questa criticità il PdA si pone l'obiettivo di ottimizzare il prelievo delle risorse, privilegiando quelle superficiali fluenti e ha previsto linee di intervento sui pozzi per mettere in sicurezza igienico – sanitaria i relativi impianti.

### **Il Cambiamento climatico**

Il PdGIS contiene un'analisi speditiva delle pressioni indotte dal cambiamento climatico a livello di corpo idrico sotterraneo (aree di ricarica). L'analisi è stata condotta mediante la definizione di un indicatore specifico **ID\_Climate\_Change** il cui risultato è riportato nella figura seguente.



Il PdA appare coerente con le opzioni indicate per far fronte ai rischi legati al cambiamento climatico quali:

- risparmio idrico, attraverso la promozione di tecnologie e di pratiche che consentono un uso efficiente dell'acqua;
- costruzione di nuove infrastrutture per l'approvvigionamento idrico, una volta esplorate tutte le possibilità per ridurre le inefficienze dei sistemi acquedottistici con opzioni anche di dissalazione (per quanto qui di interesse sorgente Presidiana e rifunzionalizzazione delle prese fluenti per ridurre i prelievi dagli invasi);
- definizione di priorità negli usi dell'acqua: l'approvvigionamento idrico pubblico deve avere la priorità assoluta per garantire l'accesso ad una fornitura adeguata.

### 3.2 IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

Il Piano di Tutela delle Acque della Sicilia (PTA), conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato, con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) al termine di un lavoro svolto – dal 2003 al 2007 - in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha permesso di pervenire alla caratterizzazione, al monitoraggio, all'impatto antropico e alla programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese.

Dopo l'adozione del Piano sono stati pubblicati tutti i documenti del PTA nel sito internet dell'A.R.R.A. (Agenzia Regionale dei Rifiuti e delle Acque oggi soppressa), ed eseguito il progetto del Piano di Comunicazione (art.122 del D.Lgs. 152/06).

Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D.Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - con ordinanza n. 333 del 24/12/08.

Le attività di studio del Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia sono state articolate sostanzialmente in quattro flussi di lavoro:

- fase conoscitiva;
- fase di analisi;
- fase di prima caratterizzazione e monitoraggio dei corpi idrici;
- fase di pianificazione.

Gli obiettivi, i contenuti e gli strumenti previsti per il Piano di Tutela sono quelli specificati all'interno dello stesso D.Lgs. 152/2006 e consistono sostanzialmente nella prevenzione dall'inquinamento e nel risanamento dei corpi idrici inquinati, nell'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, nel mantenimento della naturale capacità che hanno i corpi idrici di auto depurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali.

Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata, nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovute a pressioni antropiche.

In tal modo, esse affermano un concetto di qualità ambientale ben più ampio degli obiettivi di "*controllo puntuale allo scarico di parametri per lo più chimico-fisici*", che caratterizzava la legge 319/76. Solo dal confronto tra lo stato attuale e quello obiettivo e da un'attenta analisi delle relazioni tra pressioni/impatti e possibili risposte è, quindi, possibile definire le misure di tutela atte a conseguire gli obiettivi nel periodo prefissato dalle norme.

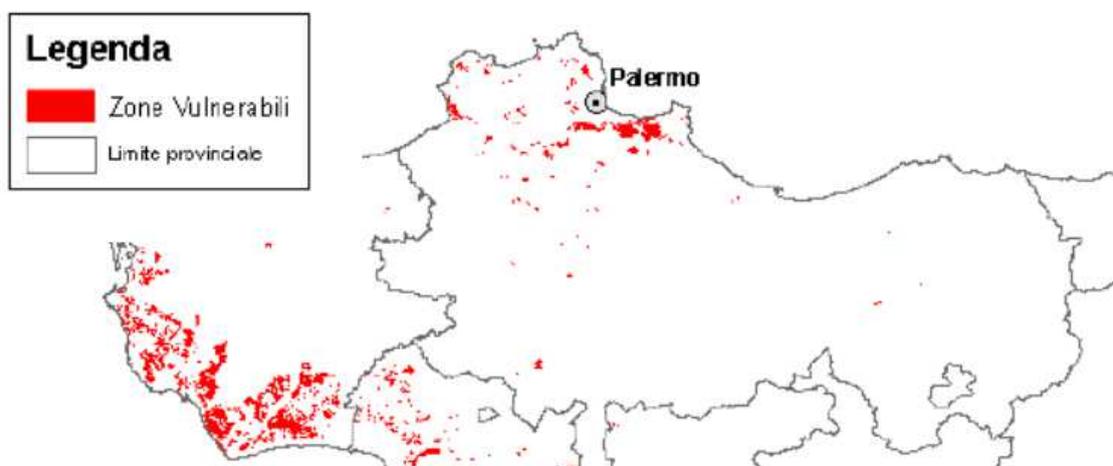
Nello stesso decreto è introdotto il concetto di "*tutela integrata*" delle risorse idriche, come tutela sinergica degli aspetti qualitativi e quantitativi, meglio specificato all'art. 95 laddove si afferma che "*la tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse ed a consentire un consumo idrico sostenibile*".

Nella costruzione di un Piano di Tutela per prima cosa sono stati definiti e caratterizzati i corpi idrici. Sono state analizzate, inoltre, le pressioni significative e i loro impatti e lo stato di qualità attuale del corpo idrico, nonché le condizioni di riferimento per gli obiettivi di qualità. In esito a dette analisi è stato redatto il programma degli interventi.

Nelle figure seguenti sono riportate, a titolo di esempio, le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento di cui alla parte III titolo III capo I del D.Lgs. 152/06, in particolare le aree sensibili e le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.



Fig. 3.2.1 – Area sensibile del Golfo di Castellammare del Golfo



### 3.2.2 – Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

### 3.3 IL PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI DELLA SICILIA

Il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Sicilia è stato aggiornato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 167 del 20 Aprile 2012, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 26 - Parte Prima - del 29 Giugno 2012

Il P.R.G.A. definisce l'utilizzo delle risorse (in particolare quelle per uso civile) attuale e futuro. Ne consegue che l'aggiornamento del P.R.G.A. deve necessariamente avere come riferimento la situazione programmatoria attuale e può essere modificato anche a seguito della variazione degli attuali regimi di concessione.

Tale aggiornamento comporta:

- la modifica dei criteri e delle metodologie generali di costruzione del Piano;
- la raccolta di informazioni di base, necessarie ad individuare la gestione ottimale delle risorse anche in relazione ai possibili usi plurimi: domanda, offerta, caratteristiche delle infrastrutture esistenti ed in progetto.

Obiettivo dell'aggiornamento del Piano è quello di definire la domanda, verificare l'offerta ed infine individuare gli scenari di bilancio che meglio interpretino i criteri di "economia idrica" da porre a base della pianificazione.

Una tappa fondamentale nella definizione del nuovo P.R.G.A. è rappresentata dall'istituzione dei nuovi vincoli delle risorse utilizzate per gli usi civili, ai sensi del DPR 1090/68 e ss.mm.ii. approvata con il Decreto dell'Assessore Regionale dei Lavori Pubblici n. 130 del 26.5.2006, pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 1 della G.U.R.S. (parte I) n. 32 del 30/06/2006. Il vincolo, come definito, impone le regole riguardanti l'utilizzo e la distribuzione delle "riserve idriche" qualificate al fine di consentirne l'impiego esclusivo per gli usi civili, nell'ottica di una più razionale gestione delle stesse. Le risorse censite ed individuate negli allegati del Piano consistono in una dettagliata classificazione di tutte le fonti (alcune migliaia), a vario titolo in atto utilizzate dai Comuni o dagli Enti gestori dell'Isola e sono state suddivise in pozzi, sorgenti, derivazioni da laghi, derivazioni da fiumi, secondo l'assetto del servizio idrico integrato siciliano, al quale afferiscono le risorse vincolate.

Il quadro delle risorse idriche da vincolare agli usi civili, così come previsto nel Piano Regolatore Generale degli Acquedotti, fa parte integrante del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia e nell'ambito della revisione di quest'ultimo Piano, redatta nel mese di marzo 2010, in occasione della predisposizione della Dichiarazione di sintesi ex art. 17 del D.Lgs. 152/2008 e s.m.i., sono state apportate alcune delle modifiche pervenute a quella data sulle risorse idriche da vincolare rispetto al quadro delle risorse contenuto nella revisione del PRGA datata novembre 2009 e presentata al Tavolo Tecnico, in sessione congiunta, il 22 dicembre 2009.

Il Piano è in corso di revisione e aggiornamento ad opera dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità – Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti -Servizio 1 Gestione ed attuazione del servizio idrico integrato con il supporto delle ATI.

Il PdA ha assunto come base per il dimensionamento degli interventi il quadro fissato dal P.R.G.A., in particolare per la stima della popolazione fluttuante.

Per quanto riguarda il quadro delle risorse minori locali, il PdA prevede di censire tutte quelle già indicate dal P.R.G.A. e di verificarne lo stato attuale, ed ha indicato una linea di intervento dedicata alla messa in sicurezza delle sorgenti e dei pozzi. Nel caso in cui la risorsa non sia più utilizzabile saranno effettuate le necessarie procedure per lo svincolo. Di contro, saranno individuate le risorse sfruttabili ma non censite dal P.R.G.A., per le quali saranno attivate le procedure per l'utilizzo.

Per le risorse più importanti il PdA non prevede nuovi utilizzi bensì la razionalizzazione dell'utilizzo di quella già censite con l'obiettivo di salvaguardare quelle più fragili (falde ed invasi artificiali) dando priorità all'utilizzo di quelle "fluenti" (sorgenti e derivazioni fluviali).

### **3.4 PIANIFICAZIONI SETTORIALI DI LIVELLO REGIONALE**

Il PdA, per la realizzazione delle infrastrutture previste nel PdI, dovrà interferire con tutta la pianificazione settoriale territoriale ed urbanistica regionale e comunale.

La descrizione delle eventuali interferenze del PdA con i suddetti strumenti è riportata nell'apposito capitolo della documentazione a supporto della procedura di VAS.

Di seguito si citano, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Il Piano Energetico Ambientale Siciliano, in corso di revisione;
- Il Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- Il Piano Forestale Regionale (PFR);
- Il Piano Regionale dei Trasporti (PRTM);
- Il Piano Cave della Regione Siciliana;
- Il Piano Rifiuti della Sicilia;
- Piano regionale delle bonifiche;
- Piani Regolatori comunali.

### **3.5 "STRATEGIA REGIONALE DI AZIONE PER LA LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE"**

In riferimento ai cambiamenti climatici l'Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia ha pubblicato nel giugno del 2019 il documento "*Strategia regionale di azione per la lotta alla desertificazione*" mossa dalla necessità, ulteriormente ribadita dalla strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici, di attuare una politica complessiva per il contrasto e la mitigazione dei fenomeni di desertificazione che individua tra i settori d'intervento prioritari proprio quelli contro la desertificazione.

Conclusivamente in questo contesto è necessaria un'azione sinergica tra le Autorità Sanitarie, l'ARPA, l'Autorità di Bacino, l'Assessorato Regionale LL.PP ed il Genio Civile per accelerare i processi autorizzativi alla fruizione delle acque fluenti e da falda.

## Capitolo 4 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 4.1 OROGRAFIA

Il territorio dell'ambito di Palermo si estende per 4.992 km<sup>2</sup> ed è caratterizzato da rilievi montuosi che si sviluppano a ridosso della costa tirrenica, o a piccola distanza da essa.

Brevi pianure costiere si trovano in corrispondenza delle foci dei corsi d'acqua principali, tutti a regime torrentizio e con modesta lunghezza dell'asta fluviale.

In provincia di Palermo originano anche alcuni corsi d'acqua (Belice, Imera Meridionale, Platani) con foce nel Canale di Sicilia, caratterizzati da lunghezze maggiori e da portate normalmente diverse da zero anche nel periodo estivo, per quanto sempre molto ridotte.

I rilievi principali della provincia sono quelli delle Madonie, che sfiorano i 2.000 m con le vette di Monte Carbonara e di Monte dei Cervi. Le Madonie sono caratterizzate da versanti ripidi e valli molto strette. L'interno è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente collinare che si eleva in corrispondenza dei monti Sicani.

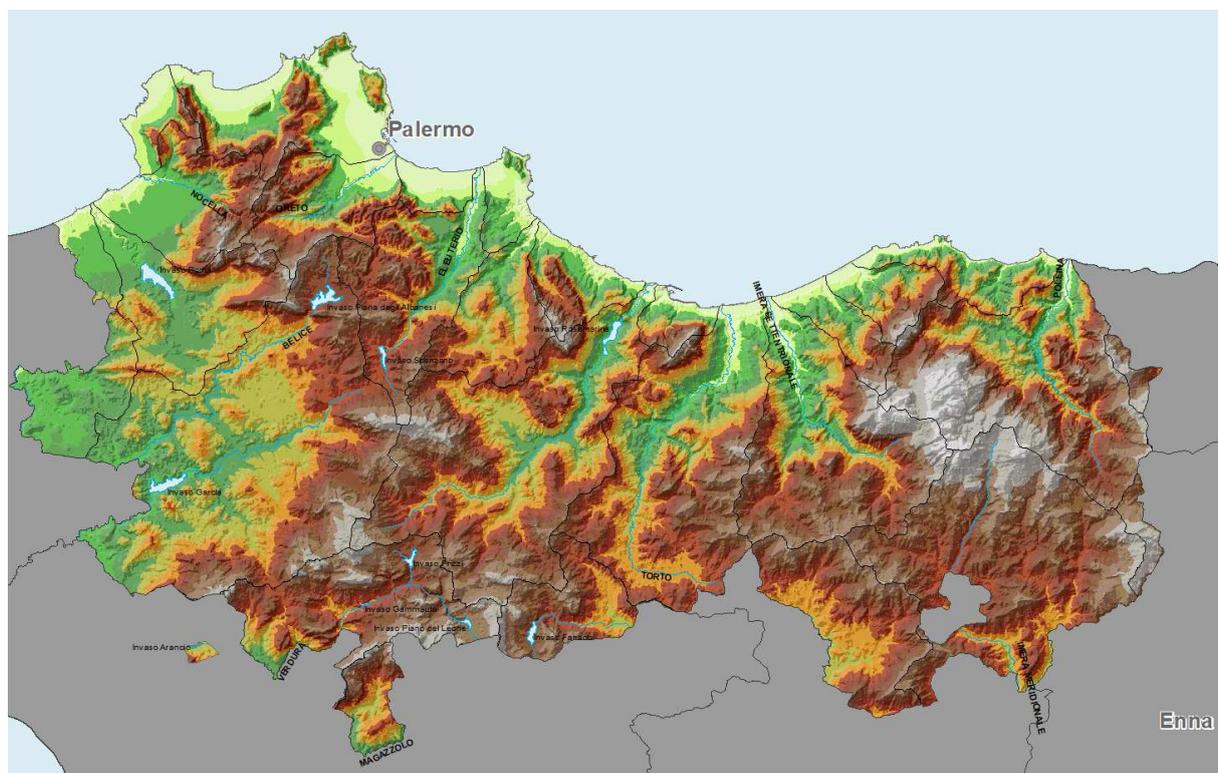


Fig. 4.2.1 – Morfologia

### 4.2 CLIMA

Il clima presenta inverni piuttosto freddi nelle parti più interne, nelle quali sono normali le precipitazioni nevose per alcuni giorni l'anno, e inverni normalmente molto miti lungo il litorale.

I rilievi montuosi della catena appenninica costituiscono una barriera che favorisce le precipitazioni meteoriche che, in media, sono più abbondanti nel tardo autunno e nell'inverno, mentre sono scarse o assenti in estate.

In riferimento ai cambiamenti climatici l'Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia ha pubblicato nel giugno del 2019 il documento "Strategia regionale di

azione per la lotta alla desertificazione", del quale si è già accennato nel precedente capitolo 3 e che contiene, tra l'altro, uno studio dei principali indici climatici condotto a livello regionale.

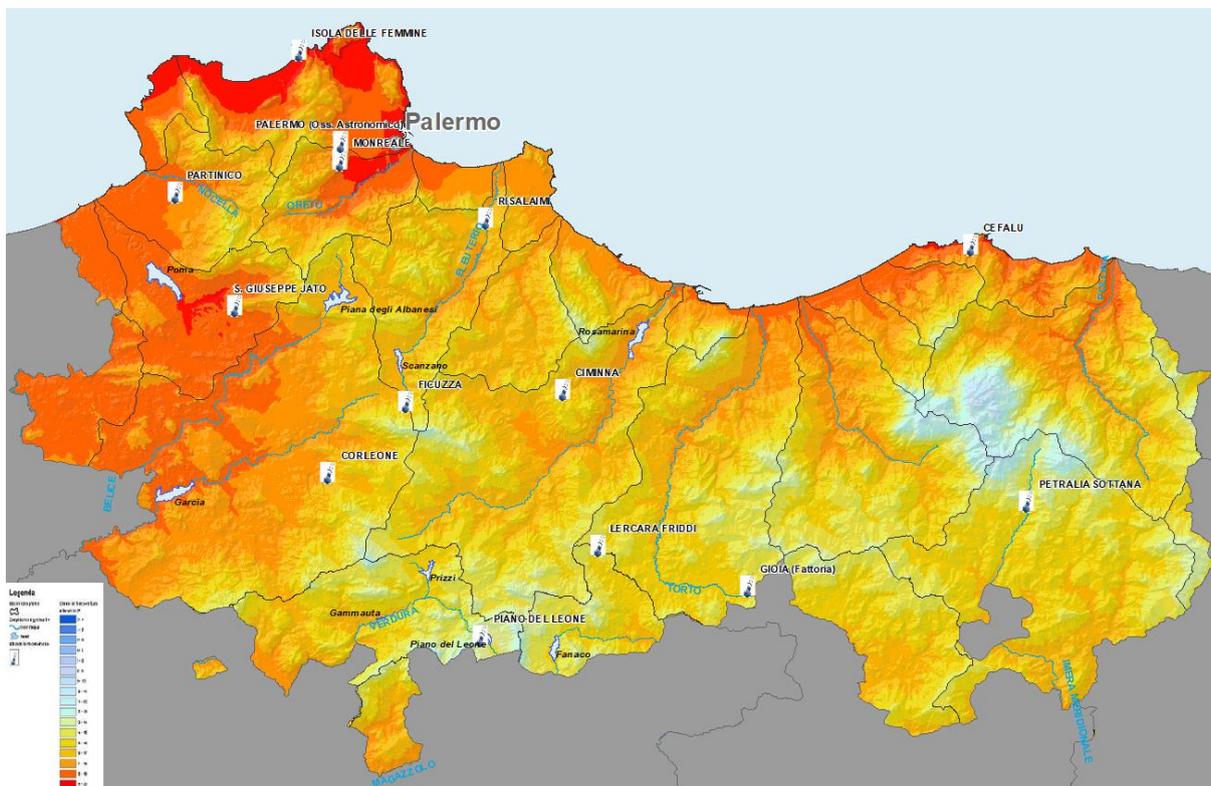


Fig. 4.2.1 – Temperature medie annue (Fonte Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

Le figure seguenti mostrano rispettivamente la dislocazione delle stazioni pluviometriche e l'elaborazione dell'indice climatico di Thornthwaite nel territorio dell'ambito di Palermo.

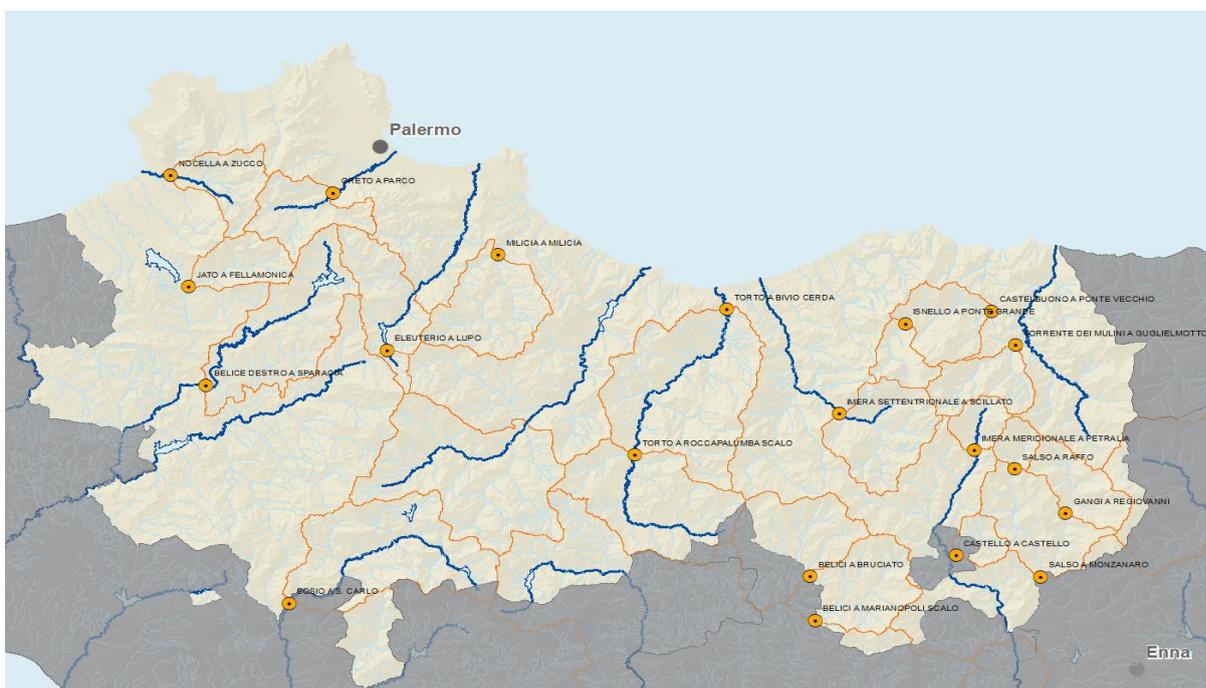


Fig. 4.2.2 – Stazioni pluviometriche (Fonte Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)



Fig. 4.2.2 – Indice climatico di Thornthwaite (Fonte Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

### 4.3 BACINI IDROGRAFICI E FIUMI SIGNIFICATIVI

L'Ufficio Idrografico Regionale ha suddiviso il territorio della Sicilia in 102 bacini idrografici, ai quali si aggiungono le 14 isole minori.

Il Piano di Tutela delle Acque, approvato con Ordinanza Commissariale il 24 dicembre 2008 e pubblicato sulla G.U.R.S. n.6 del 6 febbraio 2009, identifica i corpi idrici superficiali e sotterranei significativi, in accordo a quanto disposto dal D.Lgs. 152/06, risultando 37 corsi d'acqua, 3 laghi naturali, 31 laghi artificiali e 12 corpi idrici di transizione.

Tra i corsi d'acqua i più importanti quali il Platani, il Belice, l'Imera Meridionale hanno il bacino idrografico che ricade sul territorio provinciale.

La tabella seguente elenca tutti i bacini significativi ai sensi del D.Lgs. 152/06 ricadenti nel territorio dell'ambito di Palermo.

CODICE	DENOMINAZIONE
R 19 026	POLLINA
R 19 030	IMERA SETTENTRIONALE
R 19 031	TORTO e bacini minori fra IMERA SETTENTRIONALE e TORTO
R 19 033	SAN LEONARDO
R 19 037	ELEUTERIO
R 19 039	ORETO
R 19 042	NOCELLA e bacini minori fra NOCELLA e JATO
R 19 043	JATO
R 19 045	SAN BARTOLOMEO
R 19 057	BELICE
R 19 061	VERDURA e bacini minori fra VERDURA e MAGAZZOLO
R 19 062	MAGAZZOLO e bacini minori tra MAGAZZOLO e PLATANI
R 19 063	PLATANI
R 19 072	IMERA MERIDIONALE



Fig. 4.3.1 – Bacini idrografici significativi e corpi idrici superficiali significativi

Di seguito vengono descritti i principali bacini idrografici.

### **R 19 026 Bacino del Fiume Pollina**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Dimensioni</b>	<b>Identificazione</b>
R19026CA001	Fiume Pollina	37,70 km	Significativo per dimensioni

Il bacino idrografico del F. Pollina ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende, per circa 390 km<sup>2</sup>, dal centro abitato del Comune di Gangi sino al Molo S. Biagio sul Mare Tirreno. L'altitudine massima del bacino è di 1.979 m s.l.m.; quella media di 782 m s.l.m. Esso si inserisce tra il T. di Tusa ad est e confina ad ovest con alcuni bacini minori e con il F. Imera Settentrionale e ricade integralmente nel territorio della provincia di Palermo. Nel bacino ricadono i centri abitati di Gangi, Geraci Siculo e S. Mauro Castelverde. L'asta principale si sviluppa per circa 34 km e riceve, a circa 10 km dalla foce, in sponda sinistra, il torrente Castelbuono che presenta un bacino imbrifero superiore a 100 km<sup>2</sup>. Il F. Pollina trae origine alla catena montuosa delle Madonie presso le pendici della Rupe Rossa, nel territorio del Comune di Gangi, con il nome di T. Raino e T. Calabrò. Lungo il suo percorso riceve le acque di piccoli affluenti, tra i quali il T. Grosso, che ha origine presso Portella dei Bifolchi e confluisce, in sinistra, presso Cozzo dei Campanaro; il T. Vivaretto, che ha origine presso Cozzo Pomieri e confluisce, in sinistra, presso Pizzo Scarabeo e il T. Buonanotte, che ha origine presso M. Canalicchio e confluisce, in destra, presso Ponte Parrinello. L'utilizzazione prevalente delle acque del F. Pollina è quella industriale. Le concessioni per uso industriale sono ubicate tutte nel tratto a monte della confluenza col T. Castelbuono, per una portata totale di circa 0.27 m<sup>3</sup>/s. Sono presenti, inoltre, piccole concessioni per l'uso irriguo distribuite lungo tutto il corso d'acqua, per un totale di circa 25 l/s.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
1	Castelbuono	82022_01
2	Geraci Siculo	82037_01
3	Isnello	82042_01
4	San Mauro Castelverde	82065_01

### **R 19 030 Bacino del Fiume Imera Settentrionale**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19030CA001	Imera Settentrionale	29,10 km	Significativo per dimensioni

Il bacino idrografico del F. Imera Settentrionale, o Fiume Grande, ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende, per una superficie di circa 345 km<sup>2</sup> in provincia di Palermo. L'altitudine massima del bacino è di 1.869 m s.l.m., quella media di 621 m s.l.m. Il bacino imbrifero confina ad Ovest con quello del F. Torto e ad Est con i bacini del F. Pollina e di alcuni corsi d'acqua minori. Nel bacino ricadono i centri abitati di Polizzi Generosa e Scillato. Nasce dalle pendici di M. Mufara nel territorio del comune di Polizzi Generosa e si sviluppa per circa 30 km. Lungo il suo percorso riceve le acque di piccoli affluenti, tra i quali il Rio Secco, che ha origine presso M. Scalone, e confluisce in sinistra presso Contrada Scandale; il Fosso Inferno, che ha origine presso il Cozzo Vituto e confluisce in destra presso Scillato; il V.ne Portella, che ha origine presso Portella di Mare, e confluisce in destra presso Contrada Piano Lungo; il V.ne Mandaletto, che ha origine presso Serra S. Maria e confluisce in destra presso Contrada del Consiglio; e il V.ne Garbinogara, che ha origine presso Serra Canalona e confluisce in destra presso Contrada Pestavecchio. In ogni caso, il suo affluente più importante è il torrente Salito le cui acque riceve in sponda sinistra a circa 14 km dalla foce, presso M. Cibeles. Il T. Salito ha un bacino di circa 120 km<sup>2</sup>; nel suo bacino ricadono i centri abitati di Sclafani Bagni e Caltavuturo. Esso nasce a ovest del centro abitato di Valledolmo, presso Cozzo Garginifisa, con il nome di V.ne Castellucci e confluisce nell'Imera Settentrionale in sinistra idrografica presso M. Cibeles, dopo un percorso di circa 17 km. Nell'asta principale affluiscono piccoli corsi d'acqua, tra i quali il T. Niscemi che ha origine presso Pizzo Comune e confluisce in destra presso Contrada Zagara a sud di Cozzo Zagara, il T. S. Lorenzo che ha origine presso T. S. Lorenzo e confluisce in destra anch'esso presso Contrada Zagara, ma a nord di detto rilievo e il T. di Caltavuturo che ha origine presso Contrada Corco e confluisce in destra presso Case Monte Cibello. Le acque del F. Imera Settentrionale vengono utilizzate prevalentemente a scopo irriguo. È stata realizzata agli inizi degli anni '90 un'opera di derivazione ad acqua fluente sull'asta principale nel tratto vallivo, pressappoco in corrispondenza del centro abitato di Scillato. Tale opera, gestita dall'AMAP di Palermo, fornisce in media circa 2,0 Mm<sup>3</sup>/anno.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
1	Caltavuturo	82015_01
2	Polizzi Generosa	82061_01

3	Scillato	82072_01
4	Sclafani Bagni	82073_01

### **R 19 031 Bacino del fiume Torto e bacini minori fra Imera Settentrionale e Torto**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19031CA001	Torto	58,71 km	Significativo per dimensioni

Il bacino del F. Torto ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende per circa 421 km<sup>2</sup> interessando il territorio delle provincie di Caltanissetta e Palermo. Il F. Torto nasce dalla catena montuosa delle Madonie e si sviluppa per circa 64 km lungo la direttrice sud-nord fino a sfociare nel golfo di Termini Imerese, nel Mar Tirreno, a circa 6 km dall'abitato di Termini. Il bacino confina ad est con il bacino dell'Imera Settentrionale, ad ovest con quello del S. Leonardo e con alcuni bacini minori, a sud con il bacino del F. Platani. L'analisi morfologica evidenzia la natura piuttosto accidentata del bacino, con rilievi montuosi localizzati lungo lo spartiacque, ma anche nella parte centro-meridionale. L'asta principale del fiume, nel tratto di monte, si sviluppa in direzione est-ovest, parallelamente allo spartiacque meridionale. In questo primo tronco gli affluenti principali sono: il T. Gian Iacopo e il V.ne Guccia. Nella zona centrale, fino alla confluenza in sinistra del T. Lisca, il corso d'acqua raccoglie i deflussi del F. S. Filippo e del V.ne Raffo, in sponda sinistra. A valle della confluenza con il T. Lisca, che costituisce il maggior affluente del F. Torto, il corso d'acqua prosegue fino alla foce raccogliendo i deflussi del V.ne Finantelli e Scarcella, in sponda sinistra, e il Fosso Zimma e il V.ne Baglio, in sponda destra. Per ciò che riguarda la natura del terreno nel bacino sono presenti, lungo il fondovalle, formazioni argillose e marnose-argillose, con presenza, in alto, di lembi di formazioni conglomeratico sabbiose che costituiscono le espressioni morfologiche di rilievo. Altre formazioni argillose, ma estremamente disturbate, si riscontrano nel settore nord-orientale e isolatamente nel settore meridionale. Nel bacino ricadono i centri abitati di Lercara Friddi, Alia, Roccapalumba, Montemaggiore Belsito, Aliminusa e Cerda. Nella parte più montana del fiume Torto sono state realizzate alcune opere di derivazione ad acqua fluente a servizio dello schema Fanaco.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
1	Alia	82001_01
2	Aliminusa	82003_01
3	Cerda	82028_01
4	Lercara Friddi	82045_01
5	Montemaggiore Belsito	82051_01
6	Roccapalumba I	82062_01
7	Sciara	82068_01

### **R 19 033 Bacino del fiume San Leonardo**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Dimensioni</b>	<b>Identificazione</b>
R19033CA001	San Leonardo	58,71 km	Significativo per dimensioni
R19033LA001	Rosamarina	1,64 km <sup>2</sup>	Significativo per dimensioni

Il bacino del F. San Leonardo ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende per circa 523 km<sup>2</sup>, interessando il territorio della provincia di Palermo. L'altitudine massima del bacino è di 1.615 m s.l.m. e quella media di 578 m s.l.m. Nasce dalla catena montuosa delle Madonie e si sviluppa per circa 53 km lungo la direttrice sud-nord-est fino a sfociare nel Mar Tirreno, in prossimità del centro abitato di Termini Imerese. Tale bacino confina ad est con il bacino del F. Torto, ad ovest con alcuni bacini minori e con il F. Milici, il F. Eleuterio e il F. Belice, a sud con il F. Verdura e il F. Platani. L'analisi morfologica evidenzia la natura piuttosto accidentata del bacino con rilievi montuosi localizzati lungo lo spartiacque e nella parte centrale. Il fiume nasce dalle pendici di M. Barracù sotto il nome di V.ne di Margi e prosegue con quello di F. Mendola ricevendo, in sponda sinistra, i deflussi del V.ne Guddemi. Procedendo verso valle, fino alla confluenza col T. Azziriolo, il fiume prosegue prima sotto il nome di F. Centosalme e poi, con il nome di F. di Vicari, ricevendo in sponda destra il V.ne Giardo e il più importante T. Riena. Nella zona centrale dell'asta principale confluisce, in sponda sinistra, il T. Azziriolo, che rappresenta l'affluente più importante dell'intero bacino. Esso nasce presso il Bosco della Ficuzza, ai piedi della Rocca Busambra, in territorio di Godrano, si sviluppa per circa 25 km con direttrice sud est e confluisce con il F. S. Leonardo al confine fra il territorio dei comuni di Ciminna e Vicari. Il bacino del torrente confina ad est ed a sud con il bacino del F. S. Leonardo, ad ovest con il bacino del F. Eleuterio e a nord con il bacino del F. Milicia ed è caratterizzato da terreni prevalentemente argillosi, interessati dalla falda delle argille limo-sabbiose. In corrispondenza della dorsale occidentale (Rocca Busambra) sono presenti estesi affioramenti di rocce calcaree della serie Mesozoica. Nel bacino ricadono i centri abitati di Campofelice di Fitalia, Godrano e Mezzojuso. A valle della confluenza del torrente Azziriolo, il S. Leonardo riceve, in sponda destra, il V.ne Macaluso e prosegue quindi verso la foce nel Mar Tirreno. Per ciò che riguarda la natura del terreno, nel bacino sono presenti terreni prevalentemente argillosi interessati dalla falda delle argille scagliose limo-sabbiose. In corrispondenza delle dorsali occidentale (Rocca Busambra, M. Cardelia, M. Barracù), meridionale e nel tratto terminale dell'asta principale, vi sono estesi affioramenti di rocce calcaree della serie mesozoica. Nel bacino ricadono i centri abitati di Vicari, Ciminna, Ventimiglia di Sicilia e Caccamo. Sul fiume S.Leonardo, in una stretta a pochi chilometri dalla foce, è stata realizzata la diga di Rosamarina che crea un invaso di circa 100 Mm<sup>3</sup>. Tale opera è destinata a soddisfare la domanda irrigua dei comprensori costieri quasi fino al capoluogo e, in parte, la domanda civile del capoluogo. Nella parte più montana del torrente Azziriolo insistono alcune traverse di derivazione che collegano il bacino di questo corso d'acqua al contermino bacino del f. Eleuterio al fine di addurre le risorse derivate al serbatoio artificiale Scanzano.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

<b>Progressivo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Codifica PTA</b>
1	Caccamo	82014_01
2	Campofelice di Fitalia	82016_01
3	Ciminna	82030_01

4	Godrano	82040_01
5	Mezzojuso	82047_01
6	Prizzi II (Filaga)	82060_02
7	Roccapalumba II (Regalgiofoli)	82062_02
8	Ventimiglia di Sicilia	82077_01
9	Vicari I	82078_01
10	Vicari II (Manganaro)	82078_02

### **R 19 037 Bacino del fiume Eleuterio**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Dimensioni</b>	<b>Identificazione</b>
R19037CA001	Eleuterio	35,63 km	Significativo per dimensioni
R19037LA001	Scanzano	1,64 km <sup>2</sup>	Significativo per dimensioni

Il bacino idrografico del F. Eleuterio ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende, per circa 210 km<sup>2</sup>, dal Bosco della Ficuzza, appartenente al territorio di Monreale, sino al Mar Tirreno in Contrada Piano di Mare al confine tra il territorio di Ficarazzi e di Bagheria. Esso si inserisce tra il bacino del F. Milicia ad est ed il bacino del F. Oreto ad ovest e ricade nel territorio della provincia di Palermo. Lungo il suo percorso il F. Eleuterio riceve le acque di alcuni affluenti tra i quali i più importanti sono il V.ne Acqua di Masi, che nasce presso il centro abitato di S. Cristina Gela e confluisce in sinistra presso Molino Nuovo, al confine tra il territorio di Marineo e S. Cristina Gela, e il V.ne di Landro, che nasce presso Portella di Palermo, in territorio di Belmonte Mezzagno e confluisce, in sinistra, in territorio di Misilmeri. Il bacino imbrifero del F. Eleuterio è generalmente impostato sulle formazioni plastiche del Miocene rappresentate da estese formazioni di Flysch sui quali si estendono depositi sabbiosi ed argillosi della serie Tortoniana. Presso le dorsali sono presenti estesi affioramenti di rocce calcaree della serie mesozoica. Nel bacino ricadono i centri abitati di Marineo, S. Cristina Gela, Belmonte Mezzagno, Misilmeri e Ficarazzi. Sul corso del F. Eleuterio, che si sviluppa per circa 32 km, a circa 30 km dalla foce è stata costruita, nel periodo 1957-1962, la diga del lago Scanzano che sbarra anche le acque del V.ne Rossella. La diga sottende un bacino diretto di 26.6 km<sup>2</sup>. Vengono inoltre derivate nell'invaso, oltre alle acque del tratto di monte del F. Belice Sinistro (F. di Frattina), anche i deflussi del V.ne Arcera, affluente in destra del F. Eleuterio, e del V.ne Buscisci e del V.ne Montagnola, affluenti in sinistra del F. Eleuterio. La superficie sottesa delle opere di presa è pari a 36.5 km<sup>2</sup> per il F. di Frattina, di 4.5 km<sup>2</sup> per il V.ne Arcera e di 3.5 km<sup>2</sup> per gli affluenti in sinistra del F. Eleuterio. Più a valle, in località Monte Tesoro, è stata realizzata una traversa di derivazione ad acqua fluente, gestita dall'AMAP, per l'approvvigionamento idrico della città di Palermo e di altri comuni della costa est. Le acque derivate sono potabilizzate nel vicino impianto di Risalaimi. I volumi derivati in media ammontano a circa 1,0 Mm<sup>3</sup>/anno.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

<b>Progressivo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Codifica PTA</b>
1	Belmonte Mezzagno	82009_01
2	Bolognetta	82011_01

3	Marineo	82046_01
4	Misilmeri	82048_01

### **R 16 039 Bacino del fiume Oreto**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19039CA001	Oreto	19,30 km	Significativo per rilevante interesse ambientale

Il bacino idrografico del F. Oreto ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende, per circa 130 km<sup>2</sup>, dal M. La Pizzuta e dal M. Gibilmesi sino al M. Tirreno presso la stazione di Erasmo delle FF.SS. alla periferia sud del centro abitato di Palermo. Esso confina con il bacino del F. Jato a sud-ovest, il bacino del F. Belice destro a sud ed il bacino del F. Eleuterio ad est e ricade nel territorio della provincia di Palermo. Nel bacino ricadono i centri abitati di Altofonte e Monreale, e una parte del centro abitato di Palermo. Il corso del F. Oreto si sviluppa per circa 20 km e riceve lungo il suo percorso le acque di piccoli affluenti. Le acque del fiume Oreto sono utilizzate prevalentemente a scopo irriguo; a pochi chilometri dalla foce si trova un'opera di derivazione ad acqua fluente, denominata S. Caterina, gestita dall'AMAP. Le acque derivate vengono potabilizzate nell'impianto Gabriele. I volumi annui derivati in media ammontano a circa 3,4 Mm<sup>3</sup>.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
1	Altofonte	82005_01
2	Monreale	82049_01

### **R 19 042 Bacino del fiume Nocella e bacini minori tra Nocella e Jato**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19042CA001	Nocella	13,31 km	Significativo per rilevante interesse ambientale

Il bacino idrografico del F. Nocella ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende, per circa 99 km<sup>2</sup>, da Monte Signora e Monte Fior dell'Occhio, in territorio di Monreale, sino al Mar Tirreno al confine tra il territorio di Terrasini e di Trappeto, presso Torre S. Cataldo. L'altitudine massima del bacino è 1.194 m s.l.m., l'altitudine media è di 407 m s.l.m. Esso si inserisce tra il bacino del F. Jato a sud e il bacino del F. Oreto a est e ricade in territorio della provincia di Palermo. Il F. Nocella nasce alle pendici di Punta di Cuti in territorio di Monreale e lungo il suo percorso, di circa 18 km, riceve le acque di diversi piccoli affluenti. Nel bacino ricadono i centri abitati di Borgetto, Montelepre, Giardinello e una parte del centro abitato di Partinico. Lungo il corso di alcuni affluenti sono state realizzate diverse opere di derivazione ad acqua fluente per l'allacciamento, tramite gallerie, di questi piccoli bacini al contermine bacino del fiume Jato sulla cui asta principale insiste la diga Poma.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
-------------	---------------	--------------

1	Borgetto	82013_01
2	Giardinello	82038_01
3	Montelepre I (C.da Ranna)	82050_01
4	Montelepre 2 (Sagana)	82050_02
5	Partinico	82054_01
6	Trappeto	82074_01

### **R 19 043 Bacino del fiume Jato**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19043CA001	Jato	19,30 km	Significativo per rilevante interesse ambientale
R19043LA001	Poma	5,37 km <sup>2</sup>	Significativo per dimensioni

Il bacino idrografico del F. Jato ricade in provincia di Palermo nel versante settentrionale della Sicilia e si estende, per circa 183 km<sup>2</sup>, dal centro abitato di Camporeale e dal M. La Pizzuta, sino al Mar Tirreno in territorio di Balestrate. Esso confina con il bacino del F. S. Bartolomeo a sud-ovest e con il bacino del F. Oreto a nord-est. Nel bacino ricadono i centri abitati di S. Giuseppe Jato e di S. Cipirrello. Il F. Jato si sviluppa per circa 33 km e lungo il suo percorso riceve le acque di diversi affluenti tra i quali il Fosso della Ginestra, nella parte di monte, e il V.ne Desisa, nella parte centrale, a monte del Lago Poma. Il lago Poma nasce dallo sbarramento del F. Jato a circa 10 km dalla foce ed è stato completato nel 1968. La diga sottende un bacino di circa 164 km<sup>2</sup> e crea un invaso di circa 68 Mm<sup>3</sup> di capacità utile. A causa della natura argillosa del bacino imbrifero e dell'esiguo rimboschimento effettuato sulle sponde, il fenomeno dell'interrimento risulta notevolmente sviluppato. Il bacino è costituito in prevalenza dai terreni della serie plastica terziaria, formata da argille scagliose in facies di flysch dell'Oligocene Superiore e da argille marnose e marne del Miocene Medio. In corrispondenza della dorsale orientale e nord-orientale, tale complesso viene a contatto con i terreni delle serie rigide mesozoica, costituiti da rocce dolomitiche e calcaree del Trias Superiore. Le acque invase nel Lago Poma vengono derivate per l'approvvigionamento idrico della città di Palermo e dei centri abitati di Terrasini, Cinisi, Capaci e Isola delle Femmine, e per irrigare circa 5.800 Ha di terreno del Consorzio Irriguo Jato (ora afferente al Consorzio di Bonifica 2 Palermo). A valle della diga Poma esiste una derivazione ad acqua fluente, denominata "Madonna del Ponte" e gestita dall'AMAP. Le acque derivate (mediamente 2,1 Mm<sup>3</sup>/anno) sono trattate nel potabilizzatore Cicala, dove confluiscono anche le acque derivate dall'invaso Poma.

All'interno del bacino idrografico ricadono i Comuni riportati nella tabella che segue:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
1	San Cipirello	82063_01
2	San Giuseppe Jato	82064_01

### **R 19 045 Bacino del fiume San Bartolomeo**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19045CA001	San Bartolomeo	50,26 km	Significativo per dimensioni

Il bacino del F. San Bartolomeo ricade nel versante settentrionale della Sicilia e si estende per circa 425 km<sup>2</sup> interessando i territori delle province di Palermo e Trapani.

Il bacino rientra nel territorio dell'ambito di Palermo solo per una parte a monte del bacino stesso che ricade nei territori di Monreale e Camporeale nella quale non sono presenti agglomerati.

### **R 19 057 Bacino del fiume Belice**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19057CA001	Belice	94,55 km	Significativo per dimensioni
R19057CA002	Belice Sinistro	43,07 km	Significativo per dimensioni
R19057LA001	Garcia	5,79 km <sup>2</sup>	Significativo per dimensioni
R19057LA002	Piana Degli Albanesi	3,78 km <sup>2</sup>	Significativo per dimensioni

Il bacino del F. Belice o (Belice Destro) ricade nel versante meridionale della Sicilia e si estende per circa 263 km<sup>2</sup> interessando il territorio delle province di Palermo e Trapani. Il F. Belice Destro un sottobacino del F. Belice o Basso Belice che comprende anche il F. Belice Sinistro. Il ramo destro trae la propria origine nella zona settentrionale del bacino del Belice, nel circondario dei Comuni di S. Cristina Gela e Piana degli Albanesi. In questa parte del bacino, nella stretta tra i monti di Kumeta e Maganoce, è stata costruita una diga che forma l'invaso di Piana degli Albanesi. Il corso d'acqua, sotto il nome di F. Grande, scorre verso valle e, dopo aver ricevuto gli apporti di alcuni piccoli affluenti e aver superato la stretta di Piano del Campo, prende il nome di F. Pietralunga. In questo tratto il fiume, che si sviluppa per complessivi 55 km riceve numerosi torrenti, il più importante dei quali è il Fosso della Patria. Più a sud, in sponda destra, confluiscono il V.ne di Borrachine e il V.ne di Ravanusa. Il bacino si colloca nel settore più occidentale della Sicilia, ove la serie solfifera cede definitivamente alle formazioni sedimentarie delle dorsali calcaree e calcareo-dolomitiche dei monti del Palermitano e alle formazioni sedimentarie dei vari tipi geolitologici più recenti che succedono al Miocene. Nel bacino ricadono i centri abitati di Piana degli Albanesi, S.Cristina Gela, Camporeale, Roccamena e, nella limitrofa provincia di Trapani, una parte del comune di Poggioreale. Il Lago Piana degli Albanesi è il più antico serbatoio della Sicilia; il bacino imbrifero diretto sotteso dalla sezione di chiusura del lago si estende per 37.6 km<sup>2</sup>, mentre risultano allacciate due gronde del F. Eleuterio per una superficie complessiva di 3.75 km<sup>2</sup>. La capacità utile di progetto del serbatoio è di 24.6 Mm<sup>3</sup>, mentre oggi risulta una capacità utile di circa 22 Mm<sup>3</sup>. Le acque derivate sono utilizzate, oltre che a scopo idroelettrico, a scopo prevalentemente civile (approvvigionamento della città di Palermo) e irriguo.

Il bacino del F. Belice Sinistro ricade nel versante meridionale della Sicilia e si estende per circa 407 km<sup>2</sup> interessando il territorio delle province di Palermo e Trapani. Il F. Belice Sinistro appartiene al bacino del F. Belice o Basso Belice come il F. Belice Destro. Il ramo sinistro del Fiume Belice trae la propria origine dalle pendici del M. Leardo e dalla Rocca Bisambra con il nome di Fiume di Frattina ed è alimentato da alcuni piccoli torrenti tra i quali il Fosso di Bicchinello in territorio di Corleone. Dallo stesso circondario confluisce, sempre in sinistra idrografica, il T. Corleone che trae

origine dalla zona settembre di M. Cardellia e attraversa il centro abitato di Corleone. Successivamente il corso d'acqua prende il nome di Belice Sinistro e riceve i maggiori affluenti: il T. Batticano e il T. Realbate; il primo proviene dal circondario di Campofiorito e nasce dalle pendici di montagna Vecchia e M. Barracù, il secondo raccoglie le acque provenienti dal territorio di Campofiorito e Contessa Entellina e trae origine dalle pendici settentrionali della Rocca Rossa e di Portella Balata, alle pendici di M. Genuardo. Il F. Belice Sinistro, prima della confluenza col ramo destro, riceve di apporti del V.ne di Petrarò e del V.ne di Vaccarizzo, proveniente quest'ultimo dal circondario di Contessa Entellina e di Borgo Cavaliere. L'intero bacino del F. Belice si colloca nel settore occidentale della Sicilia ove la serie solfifera cede definitivamente alle formazioni sedimentarie delle dorsali calcaree e calcareo-dolomitiche dei monti del palermitano e alle formazioni sedimentarie dei vari tipi geolitologici più recenti che succedono al Miocene. I centri abitati ricadenti nel bacino sono quelli di Corleone, Bisacquino, Contessa Entellina e Campofiorito. Sul Belice Sinistro è stata realizzata la diga Garcia, che sottende un bacino di 366 km<sup>2</sup> e con una capacità utile di 60 Mm<sup>3</sup>. Le sue acque sono utilizzate ad uso civile e irriguo. Attualmente le acque derivate a uso civile sono mediamente 9,0 Mm<sup>3</sup>/anno e sono potabilizzate nell'impianto di Sambuca di Sicilia. L'uso irriguo delle acque avviene principalmente tramite il collegamento esistente tra questo serbatoio e il serbatoio Arancio che serve un vasto comprensorio irriguo già da molti anni attrezzato e in esercizio, mentre le opere irrigue consortili a cui sono destinate le acque del serbatoio Garcia nei comprensori irrigui gestiti dai Consorzi di Bonifica 1 Trapani e 2 Palermo sono ancora in parte da realizzare.

La tabella seguente riporta l'elenco degli agglomerati ricadenti all'interno del bacino idrografico:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
1	Campofiorito	82018_01
2	Camporeale	82019_01
3	Contessa Entellina	82033_01
4	Corleone	82034_01
5	Piana Degli Albanesi	82057_01
6	Roccamena	82061_01
7	Santa Cristina Gela	82066_01

### **R 19061 Bacino del fiume Verdura e bacini minori tra Verdura e Magazzolo**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19061CA001	Verdura	59,41 km	Significativo per dimensioni
R19061LA001	Prizzi	1,00 km <sup>2</sup>	Significativo per dimensioni
R19061LA002	Gammauta	0,23 km <sup>2</sup>	Significativo per rilevante interesse ambientale
R19061LA003	Piano Del Leone	0,60 km <sup>2</sup>	Significativo per rilevante interesse ambientale

Il bacino idrografico del F. Verdura ricade sul versante meridionale della Sicilia e si estende, per circa 422 km<sup>2</sup>, dai centri abitati di S. Stefano Quisquina e di Prizzi sino

ai pressi di T.rre Verdura sul Mare Mediterraneo. Esso si inserisce tra il bacino del F. Carboi ad ovest ed il bacino del F. Magazzolo ad est e ricade quasi completamente nella provincia di Agrigento tranne una piccola parte della zona di monte che ricade nella provincia di Palermo. Nella porzione di bacino pertinente alla provincia di Palermo ricadono i centri abitati di Prizzi, Palazzo Adriano, Bisacquino, Chiusa Sclafani e Giuliana. Il fiume nasce nella Serra del Leone in prossimità di S. Stefano di Quisquina presso Cozzo Confessionario con il nome di F. Sosio e si sviluppa per circa 56 km. Lungo il suo percorso riceve le acque in piccoli affluenti tra i quali il T. Landori, o Valle di Landro, che nasce presso S. Maria del Bosco, e il V.ne Cottonaro, che nasce presso Case Pietragrosse. Ambedue i corsi d'acqua affluiscono, in sponda destra, al F. Verdura poco a monte della T.sa Favara presso Cozzo Castelluzzo. Nei pressi dei ruderi del Castello di Gristia, al confine tra la provincia di Palermo e quella di Agrigento, il fiume attraversa una strettissima gola, lunga circa 8 km e profonda 300 m. Nell'ultimo tratto del F. Verdura sono presenti i pioppi e i salici. Nella parte alta del bacino sono stati costruiti tre invasi: il Lago Pian del Leone, il Lago di Prizzi ed il Lago di Gammauta. Di queste opere, il serbatoio Prizzi è utilizzato a scopo irriguo e potabile, il Piano del Leone a scopo potabile, mentre il serbatoio Gammauta, data la propria ridotta capacità di invaso, funge da vasca di carico per le portate rilasciate da monte. Tutte le tre opere afferiscono, sotto il profilo dell'approvvigionamento potabile, allo schema Fanaco, a servizio prevalentemente dei comuni della provincia di Agrigento. Il Lago Pian del Leone sottende un bacino di circa 23 km<sup>2</sup>. La capacità utile di progetto del serbatoio è di circa 4 Mm<sup>3</sup> ma a causa dell'interrimento della parte alta dell'invaso il volume risulta ridotto a 2,8 Mm<sup>3</sup>. Il Lago di Prizzi nasce dallo sbarramento di una gola del F. Raia, affluente del F. Verdura, presso contrada Molinello in provincia di Palermo. Lo sbarramento sottende un bacino imbrifero di circa 20 km<sup>2</sup>. All'invaso vengono adottati i deflussi di circa 10 km<sup>2</sup> di bacino del V.ne Di Margi, affluente del F. S. Leonardo. La capacità utile di progetto del serbatoio è di circa 8.4 Mm<sup>3</sup>. Anche in questo serbatoio si è verificato un notevole interrimento, cosicché la capacità utile è adesso di circa 7,5 Mm<sup>3</sup>. Il Lago di Gammauta nasce dallo sbarramento del F. Verdura presso la stretta di Gammauta; lo sbarramento sottende un bacino di circa 112 km<sup>2</sup>. A tale superficie deve però essere decurtata quella dei bacini sottesi dagli altri due laghi; pertanto la superficie sottesa del lago risulta di circa 69 km<sup>2</sup>. La capacità utile di progetto del serbatoio è di 1.5 Mm<sup>3</sup>; anche per questo lago si è però verificato un notevole interrimento che ha portato la capacità utile a circa 1 Mm<sup>3</sup>.

La tabella seguente riporta l'elenco degli agglomerati ricadenti all'interno del bacino idrografico:

Progressivo	Denominazione	Codifica PTA
1	Bisacquino	82010_01
2	Chiusa Sclafani I	82029_01
3	Giuliana	82039_01
4	Palazzo Adriano	82052_01
5	Prizzi I	82060_01

### **19 062 Bacino del fiume Magazzolo e bacini minori tra Magazzolo e Platani**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

Codice	Denominazione	Dimensioni	Identificazione
R19062CA001	Magazzolo	35,31 km	Significativo per dimensioni

Il bacino del F. Magazzolo ricade nel versante meridionale della Sicilia e si estende per circa 234 km<sup>2</sup> interessando i territori delle province di Palermo e Agrigento.

Il bacino rientra nel territorio dell'ambito di Palermo solo per una parte a monte del bacino stesso che ricade nei territori di Palazzo Adriano, nella quale non sono presenti agglomerati.

### **R 19 063 Bacino del fiume Platani**

Corpi idrici significativi superficiali ricadenti nel bacino:

<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Dimensioni</b>	<b>Identificazione</b>
R19063CA001	Platani	106,96 km	Significativo per dimensioni
R19063CA001	Salito	53,88 km	Significativo per dimensioni
R19063CA002	Gallo D'Oro	39,39 km	Significativo per dimensioni
R19063LA001	Fanaco	1,50 km <sup>2</sup>	Significativo per dimensioni

Il bacino idrografico del F. Platani ricade nel versante meridionale della Sicilia e si estende, per circa 1785 km<sup>2</sup>, dai centri abitati di S. Stefano Quisquina e Lercara Friddi sino a pressì di Capo Bianco sul Mar Mediterraneo. Esso si inserisce tra il bacino del F. Magazzolo ad ovest e il bacino del Fosso delle Canne ad est e ricade nel territorio delle province di Agrigento, Caltanissetta e Palermo. I centri abitati della provincia di Palermo che ricadono all'interno del bacino sono Castronovo di Sicilia e, in parte, Lercara Friddi. Il fiume, che è uno dei più importanti corsi d'acqua del versante meridionale della Sicilia, nasce in prossimità di S. Stefano di Quisquina presso Cozzo Confessionario e si sviluppa per circa 103 km. Lungo il suo percorso riceve le acque di molti affluenti tra i quali il F. Gallo d'Oro e il F. Turvoli. Tra gli affluenti di una certa importanza ricordiamo il V.ne Morella che nasce presso Lercara Friddi e confluisce in sinistra a valle del centro abitato di Castronovo di Sicilia; il V.ne Tumarrano che nasce presso Monte Giangianese e confluisce in sinistra presso S. Giovanni Gemini; il V.ne di Aragona, che nasce presso il centro abitato di Aragona e confluisce in sinistra idrografica. Nella parte alta del bacino, ad est del centro abitato di Castronovo di Sicilia, è stato costruito nel 1956 il serbatoio Fanaco; esso sottende un bacino imbrifero diretto di circa 50 km<sup>2</sup>; inoltre risultano allacciati circa 5.6 km<sup>2</sup> del bacino imbrifero del V.ne Cucugliommero. La capacità utile di progetto del lago è di circa 18.5 Mm<sup>3</sup>. Nella parte settentrionale de bacino imbrifero del F. Platani affiora il Flysch Numidico composto da una alternanza di argille brune e quarzareniti in banconi generalmente ben cementati; l'età è compresa tra l'Oligocene Superiore ed il Miocene Inferiore. Sono inoltre presenti dei depositi tortoniani meoautoctoni, costituiti di marne, argille marnose ed arenarie, e la serie gessoso-solfifera, costituita da un'alternanza di terreni evaporitici con intercalazioni argillose, marnose e sabbiose, riferibile al Miocene Superiore.

La tabella seguente riporta l'elenco degli agglomerati ricadenti all'interno del bacino idrografico:

<b>Progressivo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Codifica PTA</b>
1	Bisacquino	82010_01
2	Chiusa Sclafani I	82029_01
3	Giuliana	82039_01
4	Palazzo Adriano	82052_01
5	Prizzi I	82060_01

#### 4.4 IDROGEOLOGIA E LITOLOGIA

Dal punto di vista idrogeologico, la maggior parte della Provincia di Palermo insiste sul cosiddetto acquifero calcareo mesozoico, che interessa, fuori dalla provincia, anche la catena dei Nebrodi. La superficie complessiva della parte di questo bacino idrogeologico che interessa la provincia di Palermo è di circa 1.000 km<sup>2</sup>.

Dal punto di vista litologico esso è costituito dal complesso carbonatico, che caratterizza tra l'altro anche l'acquifero miocenico dell'area ragusana, costituito da calciruditi, calcareniti, brecce calcaree a grossi elementi, calcilutiti e calcareniti con intercalazioni marnose o argillose con liste e noduli di selce, calcari organogeni, dolomie, doloruditi e doloareniti, calcareniti silicizzate, selci, radiolariti con intercalate argilliti varicolori etc. L'elevato stato di fessurazione di questi terreni, particolarmente lungo le principali direttrici tettoniche, determina l'esistenza di un'importante circolazione idrica sotterranea. La variabilità di tali condizioni è tuttavia molto grande; basta infatti ricordare che i valori di permeabilità risultano da bassi a nulli per le rocce calcaree prive di fessurazioni.

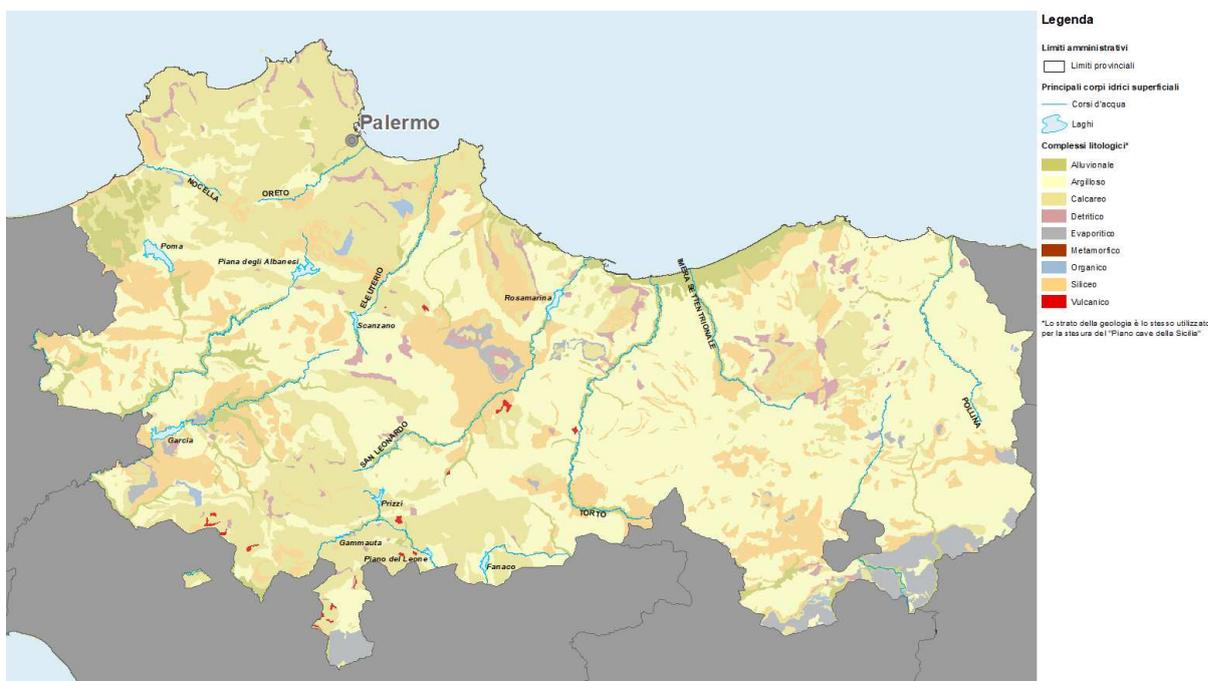


Fig. 4.4.1 – Carta dei complessi litologici (Fonte: Piano Cave Sicilia)

Rispetto all'acquifero ragusano, l'acquifero mesozoico presenta comunque una permeabilità più ridotta, per quanto ancora elevata, perché limitata soltanto alle zone di faglie e fratture e ai cunicoli carsici. La zona acquifera dei calcari appare generalmente limitata ai primi 200 – 300 m della formazione, dato che oltre a questa profondità la permeabilità è nulla per la compattezza della roccia. In alcuni settori la zona acquifera procede sotto la copertura del flysch che copre i calcari, facendo sì che la falda diventi in carico. Questo si traduce in uno sfruttamento della falda attraverso pozzi che possono spingersi fino ad alcune centinaia di metri.

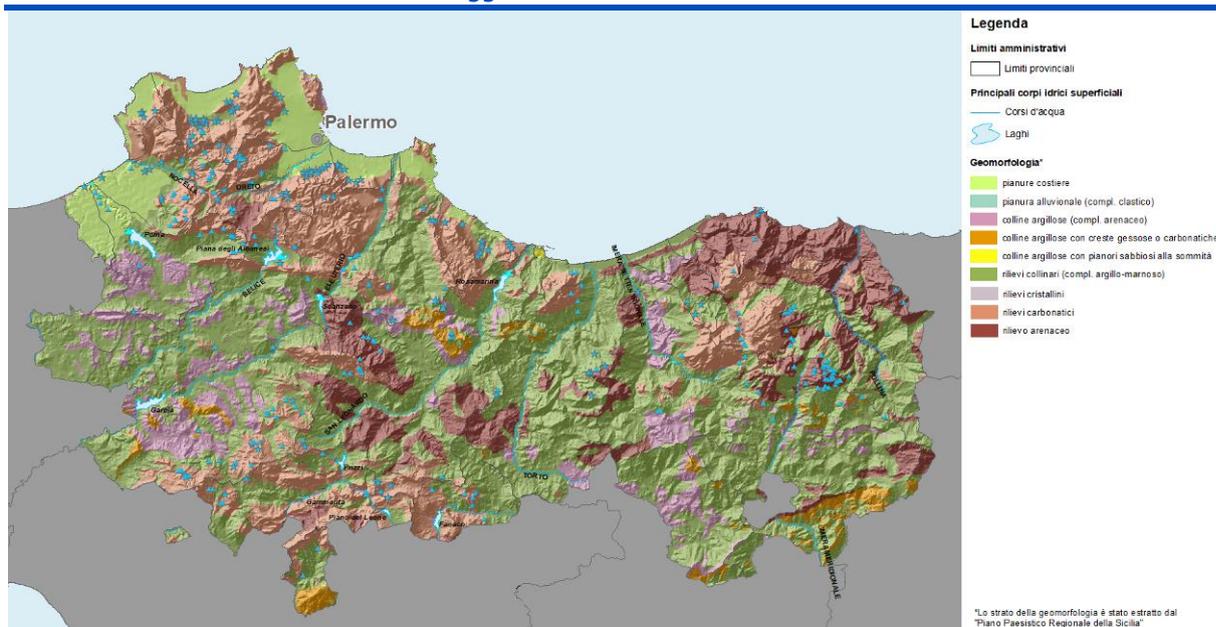


Fig. 4.4.2 – Carta geomorfologica (fonte. Piano Paesistico Regionale della Sicilia) con indicazione delle fonti superficiali e sotterranee

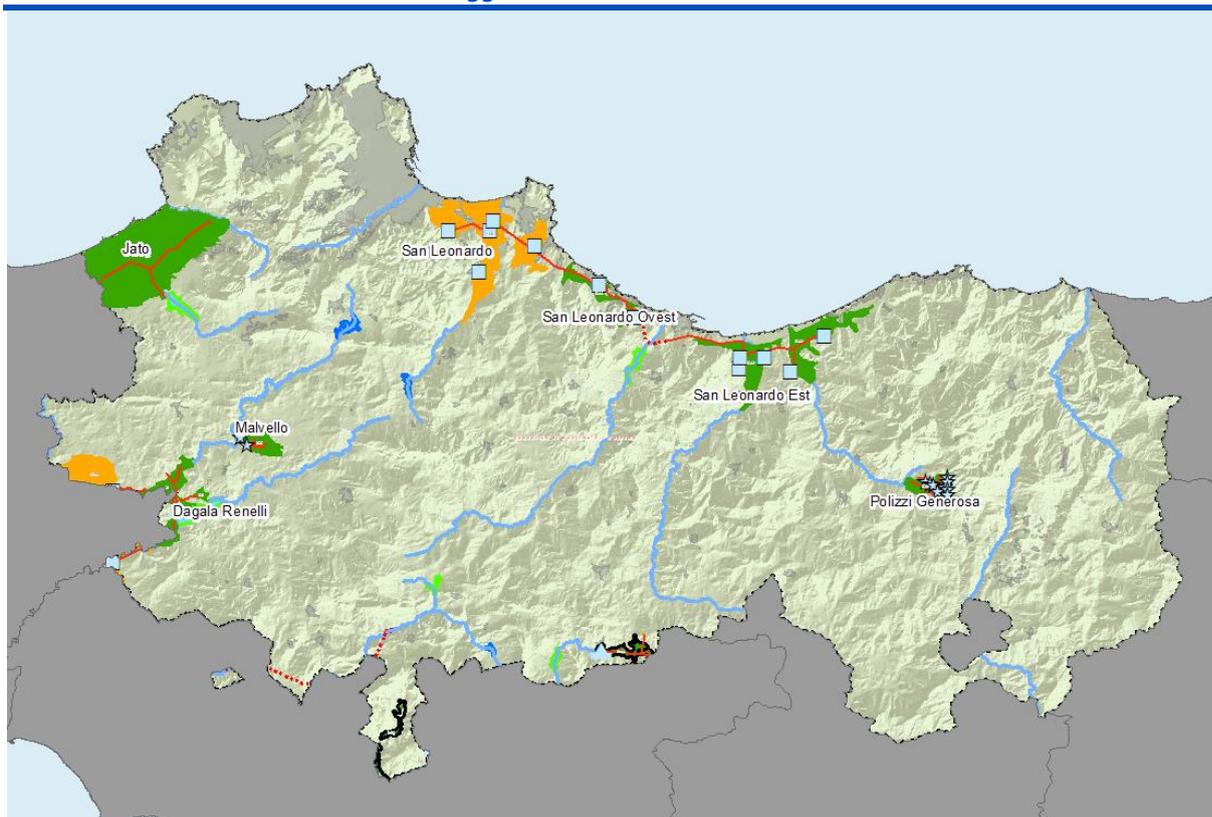
Le sorgenti affiorano per lo più per limite di permeabilità, cioè al contatto tra terreni permeabili e sottostanti terreni impermeabili. Nelle Madonie, per esempio, ai margini dei maggiori rilievi calcareo – dolomitici di Monte dei Cervi e di Pizzo Carbonara si hanno importanti manifestazioni sorgentizie provenienti dalle successioni carbonatiche del complesso Imerese e del Complesso Panormide. In questo caso le sorgenti sono del tipo per limite di permeabilità e per soglia, manifestandosi alla periferia degli affioramenti calcarei al contatto, per sovrapposizione stratigrafica o per faglia, con i sedimenti impermeabili di natura prevalentemente argillosa. Fra queste manifestazioni va ricordata la sorgente Favara, a ovest dell'abitato di Collesano, il numeroso gruppo di sorgenti in prossimità di Polizzi Generosa (sorgente Pietà, con portata superiore ai 50 l/s). Tra le sorgenti affioranti nell'area delle Madonie le più significative sono comunque quelle che scaturiscono in prossimità del centro abitato di Scillato alle pendici occidentali di M. Fanusi. Si tratta delle sorgenti Agnello, Bosco e Golfone, chiamate nel complesso sorgenti Scillato, con una portata media di oltre 500 l/s. Esse scaturiscono dalle dolomie, al contatto con le argille varicolori. Nell'area madonita va ancora ricordata la sorgente Presidiana (anch'essa con portata media superiore ai 500 l/s) che sgorga alla base della Rocca di Cefalù.

Nei Sicani, a sud di Prizzi, si hanno manifestazioni di una certa importanza collegate con le rocce calcaree triassiche; si tratta del gruppo di sorgenti Montescuro che alimentano i due rami, est e ovest, dell'omonimo acquedotto.

#### 4.5 IMPATTO ANTROPICO

Il sistema di utilizzazioni irrigue all'interno dell'ambito viene distinto in aree irrigate attraverso le infrastrutture del consorzio di Bonifica n°2 Palermo e aree irrigate con risorse private.

I Comuni ricadenti nel territorio del Consorzio di Bonifica sono: *Bisacquino, Calatafimi, Campofiorito, Camporeale, Contessa Entellina, Corleone, Gibellina, Monreale, Montevago, Piana degli Albanesi, Poggioreale, Polizzi Generosa, Roccamena, Salaparuta, San Cipirello, Santa Margherita Belice, Santa Ninfa.*


**Legenda**

- vasca
- Canali chiusi e/o condotte a pelo libero e condotte in pressione
- aree irrigue attrezzate al 2003
- nuove aree irrigue attrezzate al 2015 (su programmazione dei C.d.B.)

Fig. 4.5.1 – Sistema delle utilizzazioni irrigue

La fig. 4.5.1 mostra il sistema delle infrastrutture gestite dal consorzio di bonifica mentre la scheda seguente ne riassume le caratteristiche gestionali.

**Dati Consorzio di bonifica:**

Superficie fruente di Ha 82.333.49 beneficio	Invasi	n° 1
Superficie attrezzata Ha 13.194	Vasche di Compenso	n°17 mc. 257.400
Superficie irrigata Ha 6.440	Vasche di disconnessione	n° 8 mc. 30.850
	Impianti di sollevamento	n° 7 mc/sec 4,13 - Kw. 1.311
	Sorgenti	n° 2 mc/sec 0,07
	Concessioni di derivazione	n°16 mc/sec 0,07
	di cui per uso irriguo	mc/sec 0,07

**ALTRE OPERE**

- :: Acquedotti rurali N. 1
- :: Strade Km. 15
- :: Scarichi canali consortili N. 8 mc/sec.200,5

**DIFESA IDRAULICA**

- :: Forestazione Ha. 70

**RETE DI DISTRIBUZIONE IN ESERCIZIO**

<b>Km.</b>	<b>522,13</b>
:: Primaria	Km. 84,00
:: Secondaria	Km. 435,63
:: Promiscua	Km. 15,00
:: Condotte tubate	Km. 492,50
:: A pelo libero	Km. 27,13

Una parte dei volumi distribuiti dal sistema di adduzione di Palermo gestito da AMAP S.p.A. viene ceduto per irrigazione (1.100.638 m<sup>3</sup> – ISTAT 2019).

**Capitolo 5 – ANALISI DEMOGRAFICA**

Al fine di addivenire ad una valutazione socio economica del contesto oggetto del piano, è stata innanzitutto effettuata un'analisi demografica sulla base dei dati ISTAT 2001/2019, relativi alla popolazione residente all'interno degli 82 Comuni della Provincia.

La tabella seguente elenca la popolazione residente per singolo Comune e la rispettiva variazione media nel suddetto periodo di riferimento.

	Variatione media popolazione nel periodo 2001/2019	Popolazione 2019	Superficie territoriale
	(ISTAT)	(ISTAT)	Km <sup>2</sup>
Alia	-64	3.475	45,67
Alimena	-52	1.917	59,39
Aliminusa	-17	1.173	13,71
Altavilla Milicia	282	8.349	23,79
Altofonte	85	10.127	35,27
Bagheria	351	54.714	29,68
Balestrate	73	6.491	3,84
Baucina	-8	1.939	24,34
Belmonte Mezzagno	83	11.238	29,20
Bisacchino	-74	4.387	64,74
Blufi	-23	956	20,56
Bolognetta	66	4.194	27,58
Bompietro	-41	1.302	42,40
Borgetto	102	7.359	25,95
Caccamo	40	8.081	187,80
Caltavuturo	-64	3.867	97,22
Campofelice di Fitalia	-12	478	35,29
Campofelice di Roccella	172	7.645	14,75
Campofiorito	-15	1.237	21,35
Camporeale	-48	3.193	38,61
Capaci	131	11.604	6,12
Carini	1.211	39.049	76,86
Castelbuono	-94	8.619	60,51
Casteldaccia	242	11.688	33,98
Castellana Sicula	-52	3.256	72,54
Castronovo di Sicilia	-39	2.992	199,91
Cefalà Diana	1	1.008	9,02
Cefalù	47	14.309	65,80
Cerda	-22	5.130	43,82
Chiusa Sclafani	-52	2.728	57,40
Ciminna	-32	3.629	56,34
Cinisi	183	12.264	33,16
Collesano	-27	3.953	108,40
Contessa Entellina	-29	1.668	136,37
Corleone	-35	11.008	229,12
Ficarazzi	326	13.006	3,56
Gangi	-95	6.565	127,16
Geraci Siculo	-29	1.788	112,97
Giardinello	35	2.284	12,49
Giuliana	-43	1.835	24,19
Godrano	2	1.172	38,87
Gratteri	-15	910	38,46
Isnello	-42	1.465	50,18

	Variazione media popolazione nel periodo 2001/2019	Popolazione 2019	Superficie territoriale
	(ISTAT)	(ISTAT)	Km <sup>2</sup>
Isola delle Femmine	86	7.155	3,54
Lascari	44	3.617	10,39
Lercara Friddi	-61	6.726	37,27
Marineo	-42	6.490	33,32
Mezzojuso	-19	2.844	49,43
Misilmeri	570	29.382	69,21
Monreale	629	38.884	529,20
Montelepre	-8	6.080	9,89
Montemaggiore Belsito	-62	3.179	31,83
Palazzo Adriano	-50	1.979	129,25
Palermo	-2.120	663.401	158,88
Partinico	76	31.840	110,32
Petralia Soprana	-47	3.166	56,86
Petralia Sottana	-58	2.677	178,04
Piana degli Albanesi	-14	6.070	64,89
Polizzi Generosa	-88	3.196	134,33
Pollina	-17	2.928	49,90
Prizzi	-97	4.645	95,03
Roccamena	-31	1.450	33,32
Roccapalumba	-41	2.389	31,41
San Cipirello	25	5.293	20,94
San Giuseppe Jato	19	8.554	29,46
San Mauro Castelverde	-57	1.542	114,19
Santa Cristina Gela	13	1.004	38,55
Santa Flavia	152	11.208	14,46
Sciara	5	2.778	31,19
Scillato	-9	612	30,89
Sclafani Bagni	-8	418	135,06
Termini Imerese	-100	25.861	77,58
Terrasini	182	12.688	19,44
Torretta	76	4.306	25,41
Trabia	204	10.496	20,46
Trappeto	34	3.140	4,18
Ustica	-2	1.318	8,09
Valledolmo	-63	3.454	25,80
Ventimiglia di Sicilia	-28	1.882	26,69
Vicari	-41	2.623	85,74
Villabate	144	19.960	3,83
Villafraati	-6	3.301	25,61
		<b>1.252.588</b>	<b>4992,25</b>

Le variazioni registrate evidenziano un andamento negativo per effetto dello spopolamento dei Comuni interni a favore dei Comuni costieri e un generale andamento di crescita negli ultimi 20 anni per la popolazione residente dell'ambito come mostrato nella figura di pagina seguente.

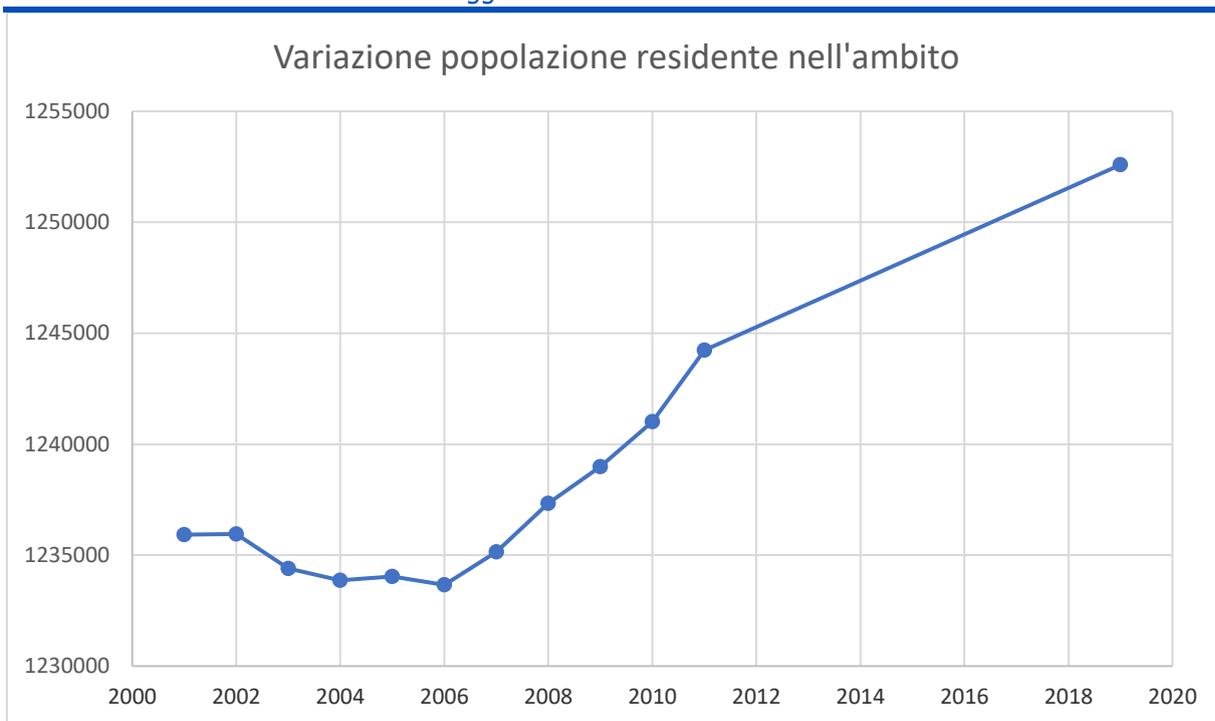


Fig. 5.1.1

A fronte di una superficie territoriale complessiva di 4.992,25 km<sup>2</sup>, suddivisa amministrativamente in 82 Comuni, la densità territoriale corrispondente è di 251 abitanti per km<sup>2</sup>

La dislocazione degli abitanti all'interno del territorio provinciale evidenzia una differente caratterizzazione demografica tra i 22 Comuni che ricadono nella fascia costiera e i restanti Comuni interni.

Infatti, a fronte di una superficie territoriale della fascia costiera pari a circa il 15% di quella totale del territorio provinciale, i residenti nei comuni costieri rappresentano circa il 75% della popolazione complessiva, con una densità media pari a 1.270 ab./km<sup>2</sup>, cioè quasi cinque volte superiore alla media provinciale.

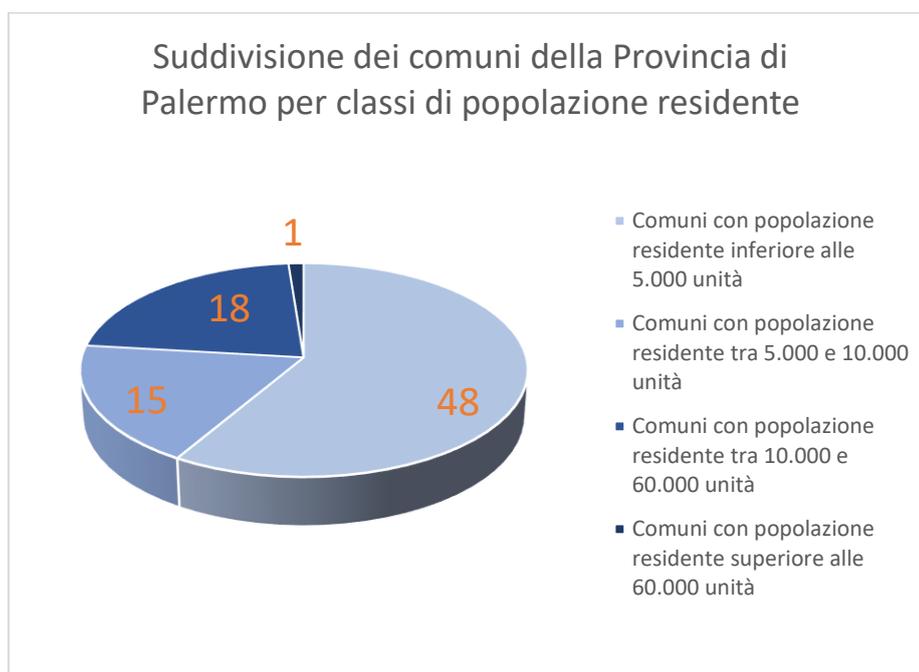


Fig. 5.1.2

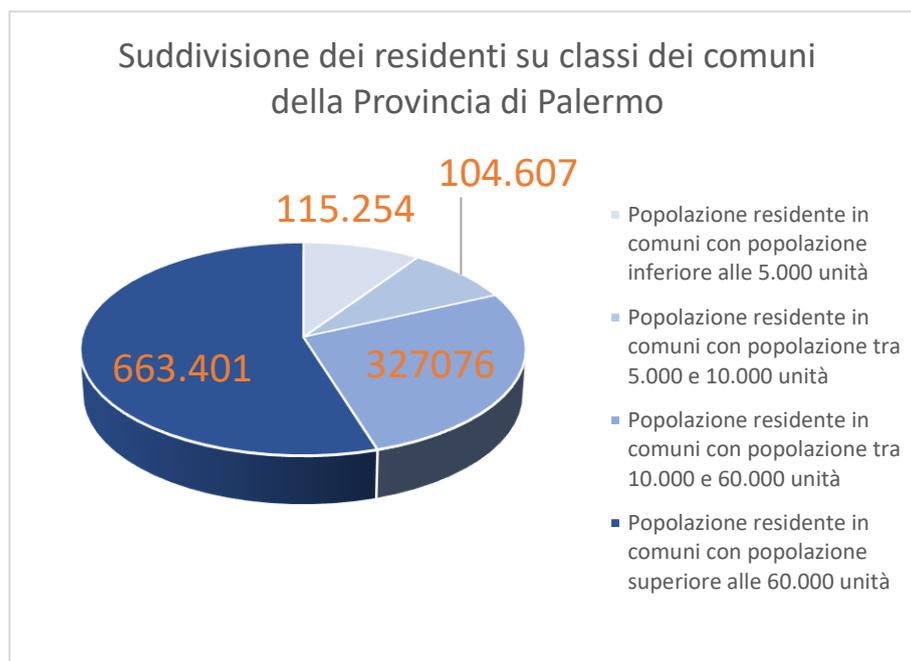


Fig. 5.1.3

Le attività economiche sono prevalentemente legate all'agricoltura e al terziario, in crescita il turismo. Le attività industriali sono concentrate nelle aree allo scopo destinate, ubicate nei territori dei Comuni di Carini e Termini Imerese.

Ai fini della individuazione della popolazione fluttuante, si è assunto come base di calcolo lo studio condotto nell'ambito della redazione del PRGA, costruendo la tabella seguente che indica due componenti della popolazione presente in ciascun Comune: residenti e fluttuanti, questi ultimi intesi come somma di presenze stagionali e giornalieri.

Tali dati sono stati aggiornati con i valori di fluttuanti dichiarati dai Comuni.

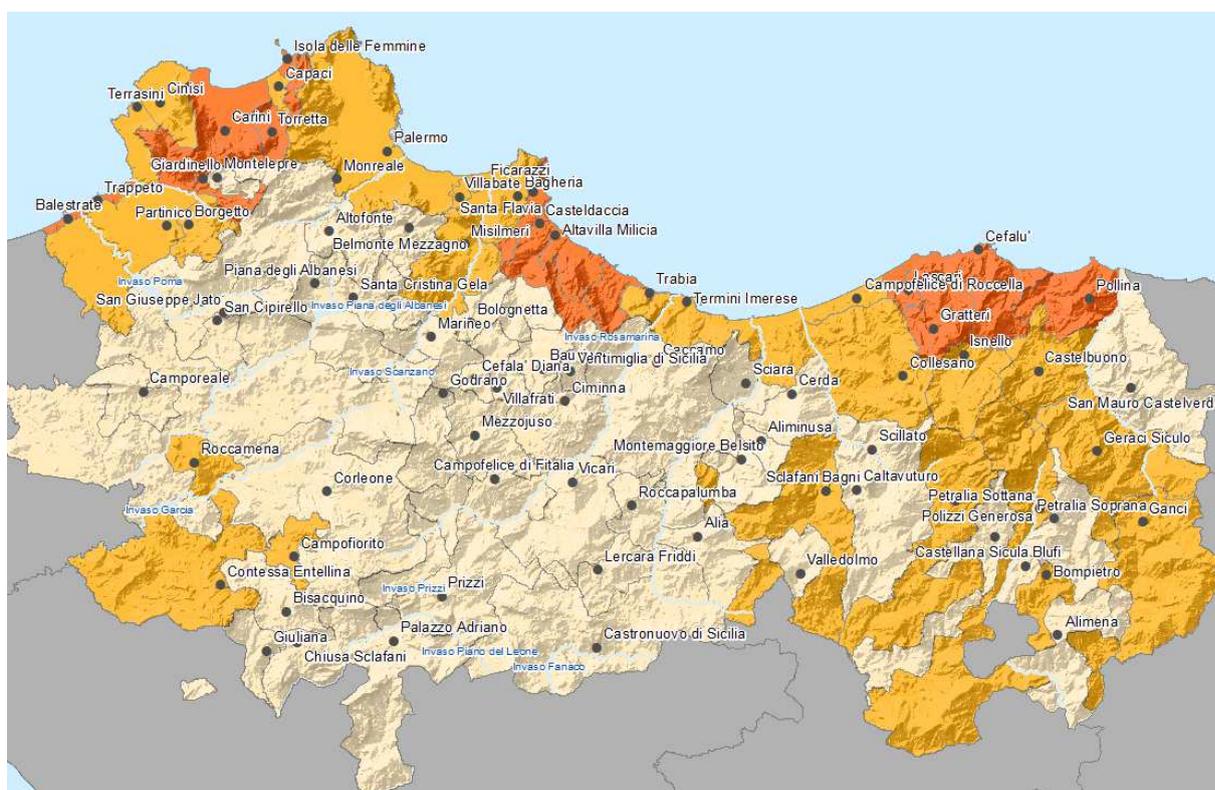
Comuni serviti	Abitanti residenti	fluttuanti PRGA o dichiarati	Valore variazione
Alia	3.475	188	5%
Alimena	1.917	103	5%
Aliminusa	1.173	-	0%
Altavilla Milicia	8.349	15.109	181%
Altofonte	10.127	-	0%
Bagheria	54.714	7.807	14%
Balestrate	6.491	9.145	141%
Baucina	1.939	100	5%
Belmonte Mezzagno	11.238	10	0%
Bisacchino	4.387	313	7%
Blufi	956	41	4%
Bolognetta	4.194	76	2%
Bompietro	1.302	158	12%
Borgetto	7.359	1.000	14%
Caccamo	8.081	86	1%
Caltavuturo	3.867	120	3%
Campofelice di Fitalia	478	15	3%
Campofelice di Roccella	7.645	18.582	243%

Campofiorito	1.237	200	16%
Camporeale	3.193	8	0%
Capaci	11.604	4.122	36%
Carini	39.049	33.527	86%
Castelbuono	8.619	4.000	46%
Casteldaccia	11.688	6.984	60%
Castellana Sicula	3.256	248	8%
Castronovo di Sicilia	2.992	146	5%
Cefalà Diana	1.008	-	0%
Cefalù	14.309	19.888	139%
Cerda	5.130	20	0%
Chiusa Sclafani	2.728	11	0%
Ciminna	3.629	-	0%
Cinisi	12.264	8.877	72%
Collesano	3.953	1.000	25%
Contessa Entellina	1.668	12	1%
Corleone	11.008	90	1%
Ficarazzi	13.006	3.470	27%
Gangi	6.565	94	1%
Geraci Siculo	1.788	752	42%
Giardinello	2.284	1.180	52%
Giuliana	1.835	85	5%
Godrano	1.172	109	9%
Gratteri	910	778	85%
Isnello	1.465	1.474	101%
Isola delle Femmine	7.155	7.239	101%
Lascari	3.617	4.990	138%
Lercara Friddi	6.726	-	0%
Marineo	6.490	-	0%
Mezzojuso	2.844	106	4%
Misilmeri	29.382	3.000	10%
Monreale	38.884	384	1%
Montelepre	6.080	500	8%
Comuni serviti	Abitanti residenti	fluttuanti PRGA o dichiarati	Valore variazione
Montemaggiore Belsito	3.179	-	0%
Palazzo Adriano	1.979	161	8%
Palermo	663.401	131.189	20%
Partinico	31.840	6.748	21%
Petralia Soprana	3.166	508	16%
Petralia Sottana	2.677	1.300	49%
Piana degli Albanesi	6.070	111	2%
Polizzi Generosa	3.196	500	16%
Pollina	2.928	6.556	224%
Prizzi	4.645	297	6%
Roccamena	1.450	200	14%
Roccapalumba	2.389	33	1%
San Cipirello	5.293	-	0%
San Giuseppe Jato	8.554	21	0%
San Mauro Castelverde	1.542	120	8%
Santa Cristina Gela	1.004	38	4%
Santa Flavia	11.208	8.991	80%
Sciara	2.778	20	1%
Scillato	612	49	8%

Sclafani Bagni	418	269	64%
Termini Imerese	25.861	7.585	29%
Terrasini	12.688	10.221	81%
Torretta	4.306	2.267	53%
Trabia	10.496	30.000	286%
Trappeto	3.140	8.520	271%
Ustica	1.318	1.883	143%
Valledolmo	3.454	280	8%
Ventimiglia di Sicilia	1.882	47	2%
Vicari	2.623	45	2%
Villabate	19.960	3.655	18%
Villafрати	3.301	-	0%

La figura seguente mostra la classificazione dei Comuni condotta in base a una variazione della popolazione residente derivante da quella fluttuante, definita alta per incrementi superiori al 50%, media per incrementi compresi tra il 10% e il 50% e, infine, bassa per incrementi della popolazione residente inferiori al 10%.

Come si può osservare, le maggiori fluttuazioni di popolazione si concentrano nella fascia costiera e nelle zone interne ad alta vocazione turistico-ricettiva.



**Legenda**  
**Variazione fluttuanti**  
■ alta  
■ media  
■ bassa

Fig. 5.1.4

## Capitolo 6 LE PROCEDURE DI APPROVAZIONE E I DOCUMENTI DA REDIGERE

Il presente Piano d'Ambito viene approvato con apposita delibera della Assemblea dei Sindaci, la quale, in particolare, deve esprimersi sui documenti redatti ai sensi dell'art. 149 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i.

La "Relazione Programmatica", prot. ATI PA n. 0000543 del 27/05/2019, ha definito il percorso mirato all'affidamento del SII nell'ATO di Palermo, a partire dagli adempimenti già espletati ed in corso di attuazione da parte dell'ATI che hanno determinato l'attuale assetto. Tale percorso attuativo definisce, tra l'altro, la tempistica relativa all'approvazione del Piano d'Ambito, atto imprescindibile nel processo di affidamento della gestione. La relazione si sostanzia in un piano di lavoro ragionato, con puntuale individuazione degli step da implementare, dei contenuti delle attività e delle modalità operative con le quali l'ATI intende attuarle, con il relativo cronoprogramma impegnativo.

Nello specifico, le macro-attività individuate nell'ambito di predetta relazione programmatica sono le seguenti:

- ricognizione delle gestioni esistenti;
- aggiornamento del Piano d'Ambito (PdA);
- redazione del Rapporto Ambientale;
- redazione del Piano Economico e Finanziario (PEF);
- redazione della "Relazione di cui all'art. 34, comma 20, del decreto legge 18 ottobre 2012 n. 179 convertito con modifiche in legge 17 dicembre 2012 n.221";
- redazione dello Schema di Piano Industriale;
- definizione della Convenzione di affidamento del SII.

L'Autorità per Energia Reti e Ambiente (ARERA), che ha il compito di Authority per il S.I.I., oltre a definire il metodo tariffario ed approvare in via definitiva le tariffe applicate dai gestori, verifica la corretta redazione del Piano d'Ambito (DPCM 20/07/2012) *"acquisita la valutazione già effettuata dalle regioni [...] sulla coerenza dei piani d'ambito con la pianificazione regionale e provinciale di settore, esprimendo osservazioni, rilievi e impartendo, a pena d'inefficacia, prescrizioni sugli elementi tecnici ed economici e sulla necessità di modificare le clausole contrattuali e gli atti che regolano il rapporto tra le autorità competenti e i gestori del S.I.I. ai sensi dell'art. 2, comma 186-bis, della legge 23 dicembre 2009, n. 191"*.

A valle dell'approvazione del presente Piano d'Ambito l'ATI provvederà a deliberare l'affidamento della gestione unica d'Ambito ad AMAP S.p.A. e quindi si procederà alla formalizzazione della convenzione di gestione del SII, concludendo così quel percorso avviato e delineato con la delibera ATI n. 10/2018. Nella gestione unica d'ambito confluiranno le gestioni attualmente curate in economia dai Comuni, ad eccezione di quelle riconosciute salvaguardabili con la deliberazione ATI n. 10/2020.

### 6.1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Il presente piano è soggetto alla Valutazione Ambientale Strategica c.d. VAS, come regolamentata dalle seguenti norme e disposizioni:

- **Livello europeo:** Direttiva 2001/42/CE.

La Direttiva comunitaria 2001/42/CE, che ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica, rappresenta un importante passo in avanti nel contesto del diritto ambientale, avendo posto come obiettivo prioritario quello di garantire un elevato

livello di protezione dell'ambiente, ed a tal fine individuato nella Valutazione Ambientale Strategica lo strumento per l'analisi degli effetti sull'ambiente dovuti all'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Detta Direttiva, entrata in vigore il 21 luglio 2004, è stata recepita in Italia con il D.Lgs. n. 52 del 3 aprile 2006.

- **Livello nazionale:** D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006 "*Norme in materia ambientale*", integrato dal D.Lgs. n. 04/2008 e dal D.Lgs. n. 128/2010.

Il D.Lgs. 152/2006, all'art. 6, commi 1 e 2, stabilisce che:

- "La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale";
- "fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente per i settori [...] dei rifiuti e delle acque, [...] e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto";

Lo stesso, all'art. 7 comma 2, definisce le competenze relative all'approvazione del Piano da sottoporre a VAS:

- "sono sottoposti a VAS secondo le disposizioni delle leggi regionali, i piani e programmi di cui all'articolo 6, commi da 1 a 4, la cui approvazione compete alle regioni e province autonome o agli enti locali".
- **Livello regionale:** Legge Regionale n.6 del 14/05/2009.

La Regione Sicilia è intervenuta in materia di VAS con la delibera di Giunta n. 200 del 10/06/2009, in attuazione dell'art. 59 della sopra menzionata L.R. n. 6/2009, e successivo decreto presidenziale 8 luglio 2014 n. 23 "*Regolamento della valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi nel territorio della regione Sicilia*", con il quale, riprendendo pressoché integralmente le norme del codice dell'ambiente, ha definito i criteri e modalità di applicazione delle procedure VAS ed individuato l'Autorità competente all'approvazione del piano.

Secondo detta disposizione normativa, l'Autorità competente all'approvazione dei piani o programmi che riguardano la pianificazione territoriale o la destinazione urbanistica, è il Dipartimento regionale urbanistica (DRU) dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, in tutti gli altri casi, quindi anche quello in specie, detto compito è affidato al Dipartimento dell'Ambiente (DA) del medesimo Assessorato Regionale.

Per quanto sopra, la VAS viene incontro all'esigenza, sempre più sentita sia a livello comunitario che nazionale, di definire i piani ed i programmi non solo in relazione ai tradizionali aspetti economico e sociali, ma anche ai risvolti, in termini di ricaduta ambientale, ad essi correlati.

La VAS viene avviata dall'Autorità proponente contestualmente al processo di formazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura amministrativa e, comunque, durante la fase di predisposizione dello stesso.

La valutazione degli effetti ambientali del Piano sull'ambiente viene esplicitata attraverso i documenti allegati allo stesso Piano oggetto di valutazione di seguito elencati:

- Rapporto Ambientale Preliminare (RAP)
- Report Informazione e Consultazione (RIC)
- Rapporto Ambientale (RA)

- Pubblicità della decisione, Sintesi Non Tecnica (SnT)
- Misure adottate in merito al Monitoraggio (Mon).

### **IL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE (RAP)**

Il Rapporto Ambientale Preliminare rappresenta la prima bozza di documento contenente i possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano da sottoporre, in collaborazione con gli altri soggetti competenti in materia ambientale al fine di definire il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, alla consultazione con i soggetti portatori di interesse.

Più in dettaglio, le informazioni da fornire, in conformità alle previsioni di cui all'articolo 13 del D.Lgs. n. 152/2006, che a sua volta rimanda all'allegato VI per la descrizione dei contenuti come nel seguito riportato, sono:

- a) contenuti e obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti dello stato attuale dell'ambiente e della loro evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della

produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

### **REPORT INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE (RIC)**

L'Autorità competente, sentita l'Autorità proponente, individua i soggetti da consultare, quali: ARERA, Comuni, gestori del servizio idrico, Autorità di distretto, Arpa, Consorzi di Bonifica, Soprintendenze ai Beni Culturali e Paesaggistici, Soprintendenze ai Beni Archeologici, Ente Parco Madonie etc., e provvede a trasmettere loro il rapporto preliminare ambientale, ai fini dell'acquisizione del parere di competenza, che dovrà essere reso entro 30 giorni e notificato all'Autorità competente ed all'Autorità proponente.

### **IL RAPPORTO AMBIENTALE (RA)**

L'esito della fase informativa e consultativa anzidetta viene riportato nel rapporto ambientale, il quale dà atto anche di tutti i pronunciamenti e contributi acquisiti, evidenziando se, ed in che modo, gli stessi sono stati presi in considerazione nel piano.

Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

### **PUBBLICITÀ DELLA DECISIONE, SINTESI NON TECNICA (SNT)**

La decisione finale è pubblicata nella Gazzetta ufficiale della Regione siciliana con l'indicazione della sede nella quale si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

Sono inoltre resi pubblici, anche attraverso i siti web delle Autorità interessate:

- il parere motivato espresso dall'Autorità competente;
- una dichiarazione di sintesi.

### **MISURE ADOTTATE IN MERITO AL MONITORAGGIO (MON).**

Il monitoraggio viene effettuato dall'Autorità proponente, in collaborazione con l'Autorità competente, anche con il supporto degli Enti e degli Organismi Pubblici competenti per le rilevazioni ambientali.

### **DEFINIZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA PROCEDURA.**

Nel Piano sono individuate le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

In sintesi, l'iter relativo all'approvazione VAS vede coinvolte le seguenti figure:

- **Proponente:** Assemblea Territoriale Idrica di Palermo;
- **Autorità competente:** Dipartimento regionale urbanistica dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente;
- **Soggetti competenti in materia Ambientale, da coinvolgere sin dalla fase della consultazione preliminare:** Enti pubblici ed associazioni di varia natura che hanno interesse sui risvolti di natura ambientale legati all'attuazione del piano da adottare.

### **FASI DI SVOLGIMENTO DELLA PROCEDURA.**

Mentre, l'attuazione del piano si concretizza attraverso le seguenti fasi procedurali:

- Elaborazione del documento preliminare e del Rapporto Ambientale preliminare;
- Consultazione;
- Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione;
- Approvazione del Piano;
- Informazione sulla decisione;
- Monitoraggio.

In conclusione, la Valutazione Ambientale Strategica è un processo di valutazione, ex ante, che coinvolge attivamente ed in modo integrato: l'Ente proponente il piano, gli Enti pubblici competenti in materia ambientale ed i portatori di interesse.

**INQUADRAMENTO**

La base dei dati sulla quale è stato introdotto l'aggiornamento è quella della precedente versione di Piano d'Ambito.

L'attività di ricognizione dello stato di fatto delle gestioni esistenti nell'ambito Territoriale Ottimale di Palermo, nonché dei relativi aspetti tecnico-amministrativi necessari per la redazione del presente documento, è stata svolta sotto il coordinamento della Segreteria Tecnica Amministrativa dell'ATI, in collaborazione con AMAP S.p.A., con gli Enti locali e con gli altri soggetti che a vario titolo forniscono il Servizio Idrico nell'ambito.

Le informazioni allo scopo assunte, sia quelle ricavabili in modo diretto, sia quelle desunte mediante impiego di stime motivate, per carenza di dati forniti dagli interessati, sono state poste a base di calcolo degli indicatori che definiscono le criticità del servizio e la sussistenza dei prerequisiti – come definiti nell'allegato A alla Deliberazione 917/2017/R/Idr (RQTI) e nella Determinazione n. 1/2018 DSID.

L'attività di ricognizione sopradetta ha fotografato l'attuale scenario, descritto nel successivo capitolo, il quale evidenzia l'esistenza di una pluralità di soggetti coinvolti, a vario titolo, nella gestione del SII dell'Ambito di Palermo. Detta circostanza ha comportato difficoltà di reperimento delle informazioni richieste ai fini della redazione del presente piano, nella maggior parte dei casi risultate incomplete e disomogenee.

Al fine di ottenere informazioni quanto più possibile coerenti ed omogenee relativa ai dati gestionali, con nota prot. n. 781 del 16/07/2019 la Struttura Tecnica dell'ATI ha invitato i Comuni gestori a compilare specifiche schede tecniche e documenti riguardanti gli aspetti tecnico-amministrativi e finanziari delle gestioni loro condotte, e contestualmente avviato una campagna di sopralluoghi presso gli Uffici Tecnici Comunali, per eventuali chiarimenti sulle informazioni raccolte o da raccogliere.

In particolare, per il suddetto scopo sono stati inviati i seguenti documenti, opportunamente predisposti, riguardanti l'esercizio gestionale 2019:



**Sistema Idrico Integrato  
del Comune di \_\_\_\_\_**

**Ricognizione dati per aggiornamento  
PIANO D'AMBITO**

Elenco documentazione:

1. Sintesi dati gestionali
2. Relazione descrittiva del SII
3. Documentazione fotografica
4. Criticità del SII
5. Anagrafica delle infrastrutture
6. Qualità tecnica DIR 917/17 ARERA

1. **"Sintesi dati gestionali"**: documento costituito da una scheda di sintesi contenente dati generali della gestione, del sistema di acquedotto, del sistema di fognatura, del sistema di depurazione, dei mutui in essere e degli interventi progettati, finanziati, appaltati o in corso di affidamento e relativo stato di avanzamento;

2. **"Relazione descrittiva del SII"** per ciascun Comune/gestore, per la verifica ed eventuale aggiornamento/integrazione della descrizione del sistema; in particolare è stata inviata una prima bozza di relazione descrittiva del sistema da aggiornare e validare.

INDICE	
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	2
2. SERVIZIO DI ACQUEDOTTO .....	3
2.1 Sistema di approvvigionamento .....	3
2.2 Serbatoi .....	4
2.3 Rete di distribuzione .....	5
2.4 Note caratteristiche e criticità di sistema .....	5
3. SERVIZIO DI FOGNATURA .....	7
3.1 Note caratteristiche e criticità .....	8
4. SERVIZIO DI DEPURAZIONE .....	8
4.1 Note caratteristiche e criticità .....	8
5. UTENZA .....	9

3. **"Documentazione fotografica"** per la costituzione di un archivio di immagini delle infrastrutture.
4. **"Criticità del SII"** per l'aggiornamento della programmazione degli investimenti dei gestori per ciascuno settore del servizio idrico integrato; in particolare sono state definite delle schede di sintesi sulla scorta delle criticità individuate dall'autorità aggregate secondo le seguenti aree funzionali:

Area	Descrizione
A	"Criticità nell'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)"
B	"Criticità nella distribuzione"
C	"Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)"
P	"Criticità degli impianti di potabilizzazione"
D	"Criticità degli impianti di depurazione"
G	"Criticità nei servizi all'utenza"

5. **"Anagrafica delle infrastrutture"** per l'aggiornamento della conoscenza.

Area	Descrizione
A.1	Approvvigionamento da Pozzi

A.2	Approvvigionamento da Sorgenti
A.3	Approvvigionamento da Traverse fluviali
A.4	Approvvigionamento da laghi
B.1	Impianti di potabilizzazione
C.1	Adduttori
D.1	Serbatoi
D.2	Partitori
E.1	Sollevamenti idrici
F.1	Rete idrica
G.1	Rete fognaria
H.1	Collettori
I.1	Sollevamenti fognari
J.1	Sfioratori
K.1	Impianti di depurazione
L.1	Scarichi

6. **"Qualità tecnica DIR 917\_17 ARERA"**: documento riguardante i dati della direttiva 917/17 dell'Autorità, organizzati secondo le aree tematiche elencate nella tabella seguente.

Acquedotto
Valutazione prerequisiti e indicazione istanze presentate per M1
Calcolo del macro-indicatore M2
Dati relativi agli Standard Specifici
Valutazione prerequisiti e indicazione istanze presentate per M3
Calcolo del macro-indicatore M3
Dati sulla misura di utenza inclusi obblighi di cui all'art. 15 dell'Allegato A alla del. 218/2016/R/idr (TIMSII)
Ulteriori dati relativi al servizio di acquedotto
Fognatura
Valutazione prerequisiti e indicazione istanze presentate per M4
Calcolo del macro-indicatore M4
Ulteriori dati relativi al servizio di fognatura

Depurazione
Valutazione prerequisiti e indicazione istanze presentate per M5
Calcolo del macro-indicatore M5
Valutazione prerequisiti e indicazione istanze presentate per M6
Ulteriori dati relativi al servizio di depurazione

Gli Enti locali e gli altri Gestori intervistati hanno fornito dati, informazioni, precisazioni necessari allo svolgimento delle diverse attività di elaborazione della proposta di piano d'ambito, tuttavia, la risposta ottenuta, come prima detto, non sempre è stata esaustiva e, conseguentemente, il livello di conoscenza raggiunto è risultato notevolmente inferiore a quello auspicato.

Diversamente, riguardo il territorio gestito da AMAP srl, il livello di conoscenza ricavato, seppur non ancora ottimale, è risultato sicuramente sufficiente ai fini dell'analisi della gestione, oltre che dell'individuazione delle criticità gestionali e della conseguente definizione delle azioni da porre in essere con il presente piano piano.

A completamento del quadro conoscitivo anzidetto sono state utilizzate tutte le informazioni precedentemente acquisite in occasione di altre attività di acquisizione di dati dai gestori, quali ad esempio:

- Aggiornamento predisposizioni tariffarie 2018-2019 soggetti gestori/operatori privati e grossisti;
- Aggiornamento e revisione del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti;
- Ricognizione sullo stato degli agglomerati che generano un carico superiore a 2.000 A.E., sottoposti alla procedura di infrazione comunitaria 2014/2059;

Valutazione delle istanze relative alla richiesta di salvaguardia delle gestioni esistenti nell'ambito.

## Capitolo 7 LE GESTIONI ESISTENTI

L'attuale assetto della gestione del servizio idrico integrato nell'ambito territoriale di competenza dell'Assemblea Territoriale Idrica di Palermo, ossia negli 82 comuni che compongono la provincia, è abbastanza eterogeneo.

Per un verso esso è conseguente, infatti, al percorso di aggregazione indirizzato all'affidamento del SII al Gestore unico d'Ambito, già individuato in AMAP S.p.A., avviato ed in avanzato stadio di definizione; per altro verso è l'espressione della volontà radicata, in parte dei Comuni del territorio, di mantenere la gestione diretta ed in economia del servizio, ricorrendone i requisiti.

L'Ambito di Palermo, inoltre, è interessato, sia pure marginalmente, dalla presenza del Gestore Regionale della fornitura di acqua all'ingrosso, la società mista pubblico – privata Siciliacque S.p.A..

Oltre alle gestioni comunali in economia, sono presenti altri operatori economici privati e/o pubblici che svolgono attività relative a segmenti parziali del SII; in alcuni casi titolari di concessione all'uso di talune risorse immesse nelle reti di distribuzione idriche comunali, in altri sporadici casi, gestori anche di proprie reti private, più o meno estese.

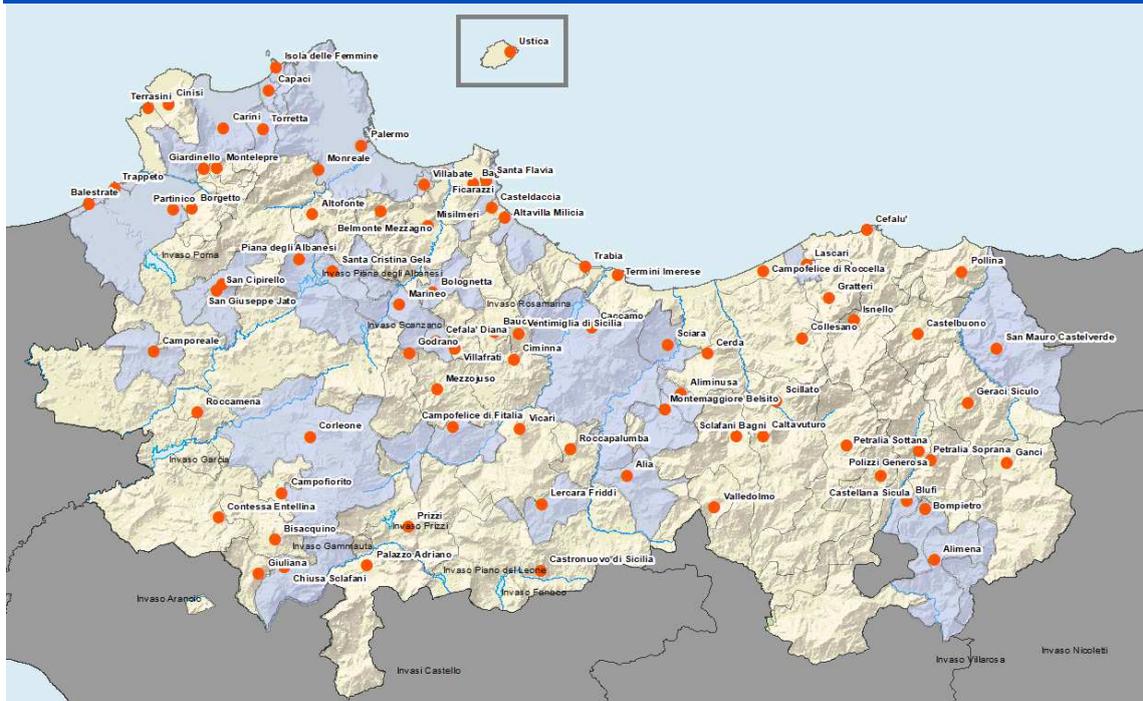
Escludendo le gestioni in economia comunali (per le quali si tratta di determinare l'esistenza o meno delle condizioni di legge che consentirebbero la "salvaguardia"), tutte le altre situazioni che di seguito sono descritte, dovranno necessariamente essere assorbite nelle gestioni regolarizzate.

### **7.1 LA GESTIONE AMAP S.p.A. - IL PERCORSO PER IL RICONOSCIMENTO DEL GESTORE UNICO**

L'Ambito territoriale di competenza dell'Assemblea Territoriale Idrica di Palermo coincide con la delimitazione della ex Provincia regionale di Palermo, pertanto comprende tutti gli 82 comuni ad essa appartenenti, nei quali risiede una popolazione di circa 1.250.000 unità.

Il processo di unificazione delle gestioni esistenti si è sviluppato, di concerto con il competente Assessorato all'Energia ed ai Servizi di pubblica Utilità della Regione Siciliana, su iniziativa del Comune di Palermo attorno al nucleo di aggregazione costituito da AMAP S.p.A., società già a socio unico dello stesso Comune di Palermo

Detto processo ha sinora coinvolto altri 34 comuni dell'Ambito, prendendo le mosse dalla condizione emergenziale scaturita dal fallimento del precedente Gestore Unico (Acque Potabili Siciliane S.p.A.), ed è ormai giunto verso la fase conclusiva.



Il processo di aggregazione delle gestioni nel territorio dell'ATO della Provincia di Palermo si è sviluppato parallelamente lungo due direttrici:

- da un lato, per l'iniziativa del Comune di Palermo e della sua Società AMAP S.p.A. dopo l'emanazione della L.R. n. 19 dell'11/08/2015, nelle more dell'insediamento dell'ATI e sotto la spinta di condizioni emergenziali determinate dal Fallimento del precedente Gestore Unico APS;
- dall'altro, dopo l'insediamento dell'ATI, attraverso il processo ordinario di attuazione del D.Lgs. 152/2006 e della L.R. n. 19 dell'11/08/2015 "*Disciplina in materia di risorse idriche*".

L'art. 4, comma 9, della sopra richiamata L.r. n. 19/2015, infatti, ha consentito alle società di gestione a capitale interamente pubblico, nel caso specifico AMAP S.p.A., di continuare a gestire il servizio affidato dall'Ente pubblico titolare del relativo capitale, previa delibera dell'Organo Consiliare (n. 439 del 12/11/2015) che attestasse la sussistenza dei requisiti richiesti dalla stessa legge e deliberasse la nuova durata dell'affidamento.

Con la stessa deliberazione il Comune di Palermo ha modificato lo Statuto dell'AMAP per consentire l'ingresso nella compagine dei Comuni dell'ATO che avessero interesse ad affidare il SII alla medesima società.

L'AMAP, pertanto, ha realizzato un percorso di allargamento del perimetro della gestione "*in house*" del SII verso i Comuni dell'ATO Palermo, con l'ingresso nella compagine Societaria di altri 34 Comuni della Città Metropolitana di Palermo.

Questo processo si è concluso con la Delibera dell'Assemblea Territoriale Idrica dell'Ambito Territoriale della Provincia di Palermo n. 02 del 22/11/2017, di riconoscimento dell'affidamento trentennale del SII degli anzidetti Comuni dell'Ambito in favore di AMAP S.p.A., ai sensi dell'art. 4 comma 11 della L.R. 19/2015 e del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

La scelta del modello di gestione è stata ampiamente motivata ed è stata correlata ad una precisa pianificazione di breve e lungo periodo, quale stralcio operativo del nuovo Piano d'Ambito che viene in questa sede aggiornato.

L'affidamento è stato formalizzato con apposita convenzione di gestione del SII, redatta in conformità allo schema tipo deliberato dall'ARERA e sottoscritta il 22 marzo 2018.

In particolare, il modello di gestione è stato scelto sia per le motivazioni esposte nel provvedimento di affidamento temporaneo di cui alla nota dell'AATO 1 Palermo prot. n.1738 del 14 maggio 2015, adottato dal Commissario Straordinario dello stesso Ente d'Ambito, poi condiviso e validato dall'Assessorato Regionale all'Energia ed ai Servizi di Pubblica Utilità, giusta nota prot.17136 del 15 aprile 2015, sia per le ulteriori motivazioni ampiamente esposte nelle deliberazioni dell'ATI Palermo n. 2) e 3) del 22 novembre 2017 e n.10) del 27 settembre 2018, concernenti l'affidamento del SII ad AMAP S.p.A.

Il riconoscimento dell'affidamento trentennale del SII ad AMAP S.p.A., da parte dei 34 Comuni divenuti soci della stessa, di cui alla citata delibera ATI n. 2) del 22 novembre 2017, coinvolge oltre 900.000 abitanti (su un totale d'Ambito di circa 1.250.000), di cui poco meno di 700.000 residenti nel capoluogo, secondo il prospetto sotto riportato.

Comuni gestiti da AMAP S.p.A.	Popolazione 2019	Superficie
	(ISTAT)	km <sup>2</sup>
1.Alia	3.475	45,67
2.Alimena	1.917	59,39
3.Aliminusa	1.173	13,71
4.Altavilla Milicia	8.349	23,79
5.Balestrate	6.491	3,84
6.Blufi	956	20,56
7.Bolognetta	4.194	27,58
8.Bompietro	1.302	42,40
9.Caccamo	8.081	187,80
10.Campofelice di Fitalia	478	35,29
11.Camporeale	3.193	38,61
12.Capaci	11.604	6,12
13.Carini	39.049	76,86
14.Casteldaccia	11.688	33,98
15.Cefalà Diana	1.008	9,02
16.Chiusa Sclafani	2.728	57,40
17.Corleone	11.008	229,12
18.Ficarazzi	13.006	3,56
19.Isola delle Femmine	7.155	3,54
20.Lascari	3.617	10,39
21.Lercara Friddi	6.726	37,27
22.Marineo	6.490	33,32
23.Montemaggiore Belsito	3.179	31,83
24.Palermo	663.401	158,88
25.Partinico	31.840	110,32
26.Piana degli Albanesi	6.070	64,89
27.San Cipirello	5.293	20,94
28.San Giuseppe Jato	8.554	29,46
29.San Mauro Castelverde	1.542	114,19
30.Santa Cristina Gela	1.004	38,55
31.Santa Flavia	11.208	14,46
32.Sciara	2.778	31,19
33.Torretta	4.306	25,41
34.Trappeto	3.140	4,18
35.Villabate	19.960	3,83

Il medesimo atto ha approvato il Piano Industriale Pluriennale relativo ai suddetti Comuni, da considerarsi come stralcio operativo del nuovo Piano d'Ambito approvato dall'ARERA con la deliberazione n. 276/2019/R/IDRI del 25 giugno 2019.

Il riconoscimento di cui alla richiamata deliberazione dell'ATI n. 02 del 22/11/2017 è stato presupposto determinante per proseguire nel percorso attuativo dettato dal Codice dell'Ambiente, finalizzato alla costituzione di un unico Soggetto gestore per l'intero ATO di Palermo, attraverso un progressivo ampliamento della stessa gestione previa predisposizione dei documenti richiesti dalla legge.

Tra questi adempimenti rientra il nuovo Piano d'Ambito, con il quale vengono individuate le oggettive condizioni di sostenibilità economica e finanziaria all'interno dei vincoli delle regole tariffarie che interesseranno tutti i Soggetti operanti, a vario titolo, all'interno dell'ATO.

A tal riguardo con Deliberazione n. 03 del 22/11/2017, l'ATI ha altresì avviato l'istruttoria per l'accoglimento delle istanze inoltrate dai singoli comuni in merito alla sussistenza delle condizioni dettate dall'art.147, comma 2 bis, lettere a) e b) del D.Lgs. 152/2006 nel testo vigente, e delle parti non cassate dalla sentenza della Corte Costituzionale n. 93/2017, per il mantenimento della gestione diretta del SII.

Sulla base di questi presupposti e in forza delle argomentazioni di seguito richiamate, l'ATI, in data 27 settembre 2018 ha assunto la Delibera n. 10, la quale costituisce l'atto fondamentale per procedere fattivamente nell'iter di affidamento in house del SII ad un Gestore unico, iter già avviato con la predetta Deliberazione n. 2 del 22/11/2017, in linea con gli orientamenti attuali in materia di affidamento della gestione del SII, tra cui le eccezioni e le specificità previste dalla legge - in particolare dall'art. 147, comma 2 bis, lettere a) e b) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - nonché delle parti della L.R. 19/2015 non cassate dalla sentenza della Corte Costituzionale n. 93/2017).

La suddetta Deliberazione n. 10/2018, origina dalle seguenti considerazioni:

- il modello di affidamento "*in house*" consente di superare le oggettive difficoltà legate allo scarso interesse, già manifestato in passato, dalle aziende private su detto settore, tanto è vero che la gara di affidamento in concessione del SII, effettuata dell'ATO di Palermo nel 2007, è andata deserta tre volte consecutivamente, poi aggiudicata all'unico partecipante, peraltro fallito nel 2013. Non sono andate a buon fine anche le successive gare espletate dall'ATO1 Palermo per individuare un nuovo gestore;
- il modello "*in house*" consente di accelerare i tempi di affidamento della gestione del SII, dal momento che può essere sufficiente una Pianificazione d'Ambito basata sulle conoscenze già acquisite nel corso degli anni trascorsi - opportunamente validata e riorganizzata - e la previsione/prescrizione di un processo di affinamento delle informazioni anche successivamente all'affidamento. Una gara competitiva presupporrebbe, invece, un livello di informazioni di base di dettaglio, delle opere e del loro stato di consistenza e manutenzione, già in sede di bando, in quanto strumenti contrattuali di riferimento per l'affidamento, livello che non può essere attinto in tempi rapidi in considerazione dello scarso grado di conoscenza attuale delle infrastrutture;
- nel caso specifico dell'ATO di Palermo, il modello "*in house*" consente di avvalersi delle competenze operative e delle conoscenze di un soggetto industriale radicato nel territorio da oltre 60 anni, il quale gestisce anche infrastrutture di adduzione, trasporto e potabilizzazione che interessano

l'intera Provincia di Palermo e sono connesse con le reti idriche di numerosi comuni della fascia costiera compresa tra Cefalù e Partinico.

Sulla scorta di suddetti presupposti, si sono assunte le sotto specificate decisioni, ora attuate nel presente Piano d'Ambito:

- adottare, tra le forme consentite dalle norme vigenti, ai fini dell'affidamento della gestione del SII dell'ATO Palermo, quella "*in house*" prevista dall'art.149 bis e dell'art. 172 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., nonché dalla L.R. n.19 dell'11 Agosto 2015;
- individuare nella società AMAP S.p.A. il Soggetto di riferimento destinatario della gestione unica del SII dell'ATO di Palermo di cui al punto che precede;
- attivare, ai fini della predisposizione del nuovo Piano d'Ambito, la cui approvazione è condizione per il perfezionamento dell'affidamento al Gestore Unico, l'iter per la definizione di protocolli di collaborazione con Soggetti istituzionali con il coordinamento degli Uffici dell'ATI e la presenza dei tecnici di AMAP S.p.A.;
- procedere all'affidamento al Gestore Unico a seguito del compimento delle seguenti attività:
  - a) definizione ed approvazione dell'aggiornamento del Piano d'Ambito dell'ATO Palermo che ingloba, tra l'altro, lo stralcio della pianificazione d'Ambito relativa ai 35 Comuni in affidamento ad AMAP S.P.A, da considerarsi ora parte integrante del nuovo Piano d'Ambito dell'intero ATO Palermo.
  - b) individuazione delle gestioni comunali in forma diretta da mantenere e le eventuali gestioni da salvaguardare nel rispetto delle determinazioni assunte dai comuni e dei vincoli di legge;
  - c) approvazione delle tariffe del SII secondo il vigente metodo di regolazione dell'ARERA, nel rispetto dell'equilibrio economico finanziario della gestione come definito nel Piano d'Ambito stesso, considerando il Piano degli Interventi relativi ai 35 Comuni già in gestione AMAP già approvato da ARERA con la deliberazione n.276/2019/R/IDRI del 25 giugno 2019.

Riguardo la messa a regime della gestione unica, e più nello specifico di quanto previsto all'art.172 comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., già dal febbraio 2019 AMAP S.p.A. ha preso in carico la gestione di tutte le opere ed impianti idrici, fognari e depuratori inerenti alle zone industriali di Brancaccio (PA), Carini (PA), Lercara Friddi (PA), Termini Imerese (PA).

Altro importante passo finalizzato al processo di convergenza nella Gestione Unica d'Ambito è stato compiuto dall'ATI con le deliberazioni n.ri 8 e n. 10 del 26 novembre 2020.

La prima deliberazione, infatti, ha approvato la bozza del contratto di servizio che, ai sensi dell'art. 4 comma 11 della L.R. n.19 dell'11 Agosto 2015, consentirà ad AMAP S.p.A. di ampliare il territorio servito mediante la presa in carico della gestione del SII relativo ai Comuni di *Bagheria; Baucina; Cerda; Ciminna; Giuliana; Mezzojuso; Roccapalumba; Ventimiglia di Sicilia; Vicari*, nelle more che venga perfezionato l'affidamento del SII nell'ATO Palermo al gestore unico, AMAP S.p.A..

A tal riguardo è bene far presente che i predetti Comuni hanno già deliberato l'acquisto delle azioni dell'AMAP S.p.A., apprestandosi ad entrare nella compagine sociale del costituendo gestore unico ed acquisendo, anticipatamente, un requisito necessario all'affidamento definitivo del SII che si andrà a deliberare di seguito alla approvazione del presente piano d'ambito.

Per effetto dell'acquisizione anticipata della gestione del SII di detti Comuni, AMAP S.p.A. amplierà il comprensorio e la popolazione servita come sotto riportato:

TABELLA 1 Comuni prossimi ad essere gestiti da AMAP S.p.A. giusta contratti di Servizio ex art. 4 comma 11 della L.R. n.19 dell'11 Agosto 2015	Popolazione 2019	Superficie
	(ISTAT)	km <sup>2</sup>
36.Bagheria	54.714	29,68
37.Baucina	1.939	24,34
38.Cerda	5.130	43,82
39.Ciminna	3.629	56,34
40.Giuliana	1.835	24,19
41.Mezzojuso	2.844	49,43
42.Roccapalumba	2.389	31,41
43.Ventimiglia di Sicilia	1.882	26,69
44.Vicari	2.623	85,74
	<b>76.985</b>	<b>386,32</b>

La seconda delibera, confermando le determinazioni di cui alla precedente n. 5/2020, ha distinto le gestioni salvaguardabili ex art. 147 comma 2 bis lett. a) e b) del D.Lgs. 152/2006, da quelle che dovranno confluire nella gestione unica d'ambito.

Entrambe le delibere appena descritte produrranno i loro effetti in modo definitivo ad avvenuta approvazione del presente Piano d'Ambito, in quanto è solo allora che l'ATI Palermo ed il gestore unico AMAP S.P.A. potranno sottoscrivere la Convenzione di Gestione del SII, sostitutiva di quella già in essere tra la società AMAP spa ed i 35 Comuni da essa serviti, così come di quella relativa alla gestione dei Comuni di cui alla delibera n. 8/2020.

I Comuni dell'ATI che non hanno voluto aderire alla compagine societaria di AMAP S.p.A. e che non hanno vista riconosciuta la possibilità di salvaguardia della gestione del SII ex art. 147 comma 2 bis D.Lgs. 152/2006, potranno mantenere l'attuale gestione del SII in economia fino all'approvazione del Piano d'Ambito ed alla sottoscrizione della Convenzione di Gestione prima citata; pertanto, una volta concretizzatosi detto passaggio, la competenza della gestione unica di AMAP S.p.A. sarà estesa anche ai Comuni sotto elencati:

Gestioni in economia non salvaguardate	Popolazione e 2019	Superficie
	(ISTAT)	km <sup>2</sup>
45.Altofonte	10.127	35,27
46.Belmonte Mezzagno	11.238	29,2
47.Bisacchino	4.387	64,74
48.Borgetto	7.359	25,95
49.Campofiorito	1.237	21,35
50.Castellana Sicula	3.256	72,54
51.Cefalù	14.309	65,8
52.Cinisi	12.264	33,16
53.Godrano	1.172	38,87
54.Monreale	38.884	529,2
55.Termini Imerese	25.861	77,58
56.Terrasini	12.688	19,44
57.Trabia	10.496	20,46

58.Ustica	1.318	8,09
59.Valledolmo	3.454	25,8
	<b>158.050</b>	<b>1067,45</b>

## 7.2 LE GESTIONI IN ECONOMIA

L'approvazione del presente Piano d'Ambito e la successiva sottoscrizione della Convenzione di Gestione tra l'ATI Palermo ed il Gestore unico d'ambito, AMAP S.p.A., porteranno all'assetto definitivo delle gestioni nell'intero Ambito Ottimale di Palermo, il quale vedrà un Gestore Unico, la cui competenza territoriale comprende i Comuni specificati nel precedente paragrafo, ed alcune gestioni in economia da parte di quei Comuni che hanno ottenuto il riconoscimento della salvaguardia ex art. 147 comma 2bis, lett. a) e b) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., ma condizionata al superamento, con esito positivo, delle verifiche periodiche specificate nella delibera n. 10/2020 che si rifanno al sistema regolatorio transitorio di cui all'art. 31.9 della deliberazione ARERA n. 580/2019.

La tabella sottostante riporta l'elenco dei Comuni che allo stato attuale mantengono la gestione in economia

Gestioni in economia salvaguardate	Popolazione e 2019	Superficie
	(ISTAT)	km <sup>2</sup>
1.Caltavuturo	3.867	97,22
2.Campofelice di Roccella	7.645	14,75
3.Castelbuono	8.619	60,51
4.Castronovo di Sicilia	2.992	199,91
5.Collesano	3.953	108,4
6.Contessa Entellina	1.668	136,37
7.Gangi	6.565	127,16
8.Geraci Siculo	1.788	112,97
9.Giardinello	2.284	12,49
10.Gratteri	910	38,46
11.Isnello	1.465	50,18
12.Misilmeri	29.382	69,21
13.Montelepre	6.080	9,89
14.Palazzo Adriano	1.979	129,25
15.Petralia Soprana	3.166	56,86
16.Petralia Sottana	2.677	178,04
17.Polizzi Generosa	3.196	134,33
18.Pollina	2.928	49,9
19.Prizzi	4.645	95,03
20.Scillato	612	30,89
21.Sclafani Bagni	418	135,06
22.Roccamena	1.450	33,32
23.Villafrati	3.301	25,61
	<b>101.590</b>	<b>1.905,81</b>

Buona parte dei Comuni che gestiscono in economia il SII affidano spesso a terzi, mediante appalto di servizi, una parte, se non interi comparti, dello stesso.

Tale condizione più spesso riguarda la conduzione degli impianti di depurazione, come si può facilmente osservare dalla tabella seguente nella quale è riportato lo scenario ricostruito nell'intero ATO in occasione delle attività di ricognizione.

Denominazione gestore	Tipo gestione	Titolarità gestione	Affidamento a terzi
Comune di Altofonte	Gestione SII	Economia	-
Comune di Bagheria	Gestione SII	Economia	Società in House
Comune di Baucina	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Belmonte Mezzagno	Gestione SII	Economia	-
Comune di Bisacchino	Gestione SII	Economia	-
Comune di Borgetto	Gestione SII	Economia	-
Comune di Caltavuturo	Gestione SII	Economia	n.d.
Comune di Campofelice di Roccella	Gestione SII	Economia	Conduzione SII e fatturazione
Comune di Campofiorito	Gestione SII	Economia	-
Comune di Castelbuono	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Castellana Sicula	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Castronovo di Sicilia	Gestione SII	Economia	-
Comune di Cefalù	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Cerda	Gestione SII	Economia	-
Comune di Ciminna	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Cinisi	Gestione SII	Economia	-
Comune di Collesano	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Contessa Entellina	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Gangi	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Geraci Siculo	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Giardinello	Gestione SII	Economia	-
Comune di Giuliana	Gestione SII	Economia	-
Comune di Godrano	Gestione SII	Economia	n.d.
Comune di Gratteri	Gestione SII	Economia	-
Comune di Isnello	Gestione SII	Economia	-
Comune di Mezzojuso	Gestione SII	Economia	-
Comune di Misilmeri	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Monreale	Gestione SII	Economia	-
Comune di Montelepre	Gestione SII	Economia	-
Comune di Palazzo Adriano	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Petralia Soprana	Gestione SII	Economia	-
Comune di Petralia Sottana	Gestione SII	Economia	-
Comune di Polizzi Generosa	Gestione SII	Economia	Acquedotto e fognatura
Comune di Pollina	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Prizzi	Gestione SII	Economia	-
Comune di Roccamena	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Roccapalumba	Gestione SII	Economia	-
Comune di Scillato	Gestione SII	Economia	n.d.
Comune di Sclafani Bagni	Gestione SII	Economia	-
Comune di Termini Imerese	Gestione SII	Economia	-
Comune di Terrasini	Gestione SII	Economia	-
Comune di Trabia	Gestione SII	Economia	-
Comune di Ustica	Gestione SII	Economia	-

Comune di Valledolmo	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Ventimiglia di Sicilia	Gestione SII	Economia	-
Comune di Vicari	Gestione SII	Economia	Depurazione
Comune di Villafrati	Gestione SII	Economia	-

### 7.3 LA GESTIONE DELL'ACQUA ALL'INGROSSO SOVRAMBITO

Il Soggetto che gestisce la fornitura dell'acqua all'ingrosso a scala sovrambito è la società mista Siciliacque S.p.A., partecipata al 75% da soggetti privati e al 25 % dalla Regione Siciliana.

Detta società, a seguito di procedura di gara, è stata costituita per gestire il servizio di fornitura idrica all'ingrosso, giusta convenzione di affidamento sottoscritta in data 20/04/2004 subentrando, nel luglio 2004 e fino al 2044, all'Ente Acquedotti Siciliani (EAS) come concessionaria del servizio di captazione, accumulo, potabilizzazione e adduzione a scala appunto sovrambito.

Attraverso la rete di adduzione, l'acqua captata e potabilizzata confluisce in grandi serbatoi dai quali annualmente vengono forniti circa 90 milioni di metri cubi di acqua potabile, coprendo l'intero fabbisogno delle province di Trapani, Agrigento, Caltanissetta ed Enna e parte di quello di Palermo e Messina.

Oltre al servizio di adduzione e consegna ai serbatoi comunali di circa 130 comuni (di cui quelli ricadenti nell'ambito palermitano sono 19 e, tra questi, 9 sono gestiti da AMAP S.p.A.), Siciliacque eroga acqua potabile per più di 2000 utenze commerciali, industriali, domestiche e di servizio dislocate lungo il tracciato degli acquedotti 829 delle quali ricadono all'interno del perimetro dell'ambito 1 PA.

Il ruolo di Siciliacque nell'ATO Palermo è limitato alla fornitura di acqua all'ingrosso ai serbatoi di n. 19 comuni dell'area interna montana raggiunti dagli schemi acquedottistici da essa gestiti e con consegna da potabilizzatori siti tutti entro l'ATO Palermo, come da seguente prospetto:

Comuni serviti da Siciliacque S.p.A.	Principale sistema acquedottistico
Gangi	Acquedotto Ancipa
Castronovo di Sicilia	Acquedotto Fanaco
Valledolmo	Madonie Ovest
Alimena	Acquedotto Madonie Est
Blufi	
Bompietro	
Caccamo	
Castellana Sicula	
Petralia Soprana	
Petralia Sottana	
Polizzi Generosa	
Alia	Acquedotto Montescuro Est
Aliminusa	
Montemaggiore Belsito	
Roccapalumba	
Vicari	Acquedotto Montescuro Est - Fanaco Madonie Ovest
Lercara Friddi	
Chiusa Sclafani	Acquedotto Montescuro Ovest
Giuliana	

Tale condizione determina un peso economico non indifferente per i costi di acquisto dell'acqua all'ingrosso che, nei limiti delle condizioni tecnico – economiche favorevoli, sarà oggetto di interventi volti a realizzare modalità di approvvigionamento alternative con le risorse interne dell'ATO Palermo.

In tale contesto ed a prescindere da quanto sopra, s'inserisce la problematica oggetto di contenzioso con l'operatore grossista vertente l'Ente competente a determinare la proposta tariffaria da sottoporre ad ARERA, che si ritiene essere l'Ente d'Ambito e, per altro verso, la stessa misura della tariffa in atto applicabile che si ritiene essere quella stabilita dalla stessa ARERA come da art. 6 della deliberazione n.585/2012/R/IDR.

#### **7.4 ALTRI SOGGETTI CHE OPERANO SU SEGMENTI DEL SII**

Nell'ambito di Palermo sono state censite altre 14 realtà pubbliche o private che, a vario titolo, svolgono attività riguardanti il Servizio Idrico Integrato.

Per comodità di trattazione detti soggetti sono stati suddivisi in tre diverse categorie in relazione alla loro peculiarità ed alla tipologia di servizio svolto, si tratta, in particolare, di:

- Operatori pubblici;
- Venditori all'ingrosso;
- Operatori privati.

Si è volutamente adoperata la terminologia "Operatore" in quanto per Gestore s'intende un soggetto la cui attività copre tutti e tre i segmenti del Servizio Idrico Integrato, pertanto non limitata alla sola captazione ed eventuale distribuzione della risorsa idrica destinata al consumo umano, ma comprensiva delle successive fasi di raccolta, collettamento e trattamento depurativo dell'acqua utilizzata dagli utenti ed immessa nella rete dinamica di fognatura.

Come si vedrà di seguito, nessuno dei soggetti censiti si occupa di tutti i segmenti operativi sopra specificati; pertanto, nessuno di essi è inquadrabile nella figura di "Gestore del SII" e, conseguentemente, per le stesse non trova applicazione la disciplina prevista dall'art. 172 comma 2 del D.Lgs.

Da quanto appena evidenziato ne consegue che, una volta data piena compiutezza alla deliberazione ATI n. 10/2018 e quindi deliberato l'affidamento della gestione unica d'ambito del SII, le attività svolte da detti operatori dovranno progressivamente essere assorbite nella Gestione unica, previo recepimento delle necessarie risorse finanziarie per le eventuali acquisizioni delle infrastrutture, nel rispetto di uno specifico cronoprogramma, da sottoporre all'approvazione dell'ATI, che dovrà tenere conto della naturale scadenza dei titoli abilitativi in forza delle quali essi attualmente operano.

Il suddetto passaggio richiede una preliminare attività di *due diligence*, mediante raccolta d'informazioni riguardanti gli asset organizzativi, operativi ed infrastrutturali di ciascuna di dette attività, in modo che vengano valutati, nel rispetto delle indicazioni di cui all'art. 12 della Delibera AEEGSI 656-15, gli impegni finanziari ed organizzativi che il Gestore dovrà assumere per rilevare i relativi asset, ovvero, per utilizzare al meglio il *know how* dell'operatore, definendo per tale finalità forme di coordinamento operativo mirate all'acquisizione di servizi, tramite la sottoscrizione di specifici contratti di servizio, ferma restando la titolarità del Servizio Idrico Integrato in capo al Gestore unico.

Tale fase ricognitiva dovrà essere completata entro 12 mesi dall'avvenuto affidamento della gestione anzidetto e dovrà prevedere, prioritariamente, la

regolarizzazione delle situazioni risultate non conformi, perché prive di qualsiasi titolo abilitativo.

Detti operatori saranno autorizzati a proseguire l'attività sotto il coordinamento del Gestore Unico fino all'approvazione del piano di acquisizioni anzidetto da parte dell'ATI, evidentemente, per l'esclusiva finalità di scongiurare l'eventuale interruzione del servizio pubblico svolto dalle stesse.

## OPERATORI PUBBLICI

### Acquedotto Consortile Biviere

È un soggetto pubblico istituito nel 1932 dal Prefetto di Palermo con la finalità di garantire l'approvvigionamento idrico delle borgate: Malpasso, Villagrazia, Villaciambra, Molarà e Aquino, ai tempi isolate dai centri abitati di Palermo e di Monreale.

L'attuale assetto gestionale è divenuto operativo in seguito alla definizione di una convenzione sottoscritta dai Sindaci dei Comuni di Palermo e Monreale, il 24 settembre 1999, della durata contrattuale di tre anni, successivamente rinnovata tacitamente allo scadere di ogni anno, in forza della quale il Consorzio effettua servizio di sola distribuzione idrica potabile alle utenze servite dalla propria rete che copre un bacino costituito da 1.755 contratti, corrispondenti a circa 7.300 abitanti.

L'approvvigionamento idrico è garantito tramite impiego di quattro fonti, tutte ricadenti in territorio di Altofonte, più in particolare: i pozzi Piano Maglio e Biviere siti in c.da Piano Maglio; il pozzo "Ex Semilia" sito in contrada Nanfara e la Sorgente Santa Maria ricadente nel centro abitato di Altofonte.

La portata media annua complessivamente prelevata da dette fonti è di 22,2 l/s, che corrisponde ad un volume di circa 703.916 mc/anno.

La rete di distribuzione è alimentata da un serbatoio di testa, ubicato in c.da Piano Maglio, a quota 275 m s.l.m., avente una capacità di 330,0 mc. Detta rete è stata realizzata negli ultimi 30 anni e si sviluppa per 21,2 km nei territori dei Comuni di Palermo, Monreale ed Altofonte, servendo, più in particolare, le frazioni di Villagrazia, Villaciambra, Malpasso e c.da Ceraulo, poste in destra del Fiume Oreto, e le frazioni di Ponteparco, Aquino, Molarà, e Olio di Lino, situate in sinistra di detto fiume.

Alle utenze, tutte dotate di contatore volumetrico, vengono fatturati complessivamente circa 384.063 mc/anno, da cui ne consegue che il servizio registra una perdita annua fisica ed amministrativa pari al 54% del volume prelevato alle fonti.

Il prelievo delle acque dai pozzi richiede l'impiego di stazioni di pompaggio che comportano un consumo annuo di energia pari a circa 20.000 Kwh.

I più recenti dati di conto economico presentato ai fini della predisposizione delle tariffe risalgono al 2017, anno in cui la società ha registrato € 558.791 di valore della produzione ed € 580.596 di costi di produzione.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

- (all. 1 – Schema rete);
- (all. 1a – Relazione descrittiva impianti);
- (all. 2 – Convenzione Palermo-Monreale 1999);
- (all. 3a – Dati di PRGA fonti);
- (all. 3b – Dati di PRGA acquedotti);
- (all. 4a – Gestori – Dati economici);
- (all. 4b – Gestori – Ricognizione impianti);
- (all. 4c – Perdite Acquedotto - 2019);
- (all. 5 – Dati utenze Servizio Idrico);
- (all. 6 – Tariffa del Servizio Idrico 2019);

## GROSSISTI

Sono soggetti che prelevano risorsa idrica destinata al consumo potabile e la forniscono all'ingrosso, tramite impiego delle proprie infrastrutture, sia all'AMAP S.p.A., sia a singoli Comuni dell'ATO che gestiscono il servizio idrico in forma diretta.

### **2I RETE GAS IMPIANTI S.P.A.**

La Società 2iRete Gas Impianti S.p.A., in passato Gasdotti Azienda Siciliana spa, Gas Natural distribuzione S.p.A., Nedgia S.p.A., fornisce acqua potabile ai Comuni di Baucina (n.d.), Ciminna (5,2 l/s) e Ventimiglia di Sicilia (3,5 l/s), in forza di specifici contratti sottoscritti con i rispettivi Comuni, ai quali consegna complessivamente circa 350.000 mc/anno.

Attinge detta risorsa dal pozzo Fricano in c.da Granatelli (Casteldaccia), di proprietà della SO.Ge.A. snc, in virtù di due scritture private sottoscritte nel marzo 2001 e nel dicembre 2003, acque che recapita ai Comuni anzidetti tramite due stazioni di sollevamento ed una propria condotta adduttrice in PEAD DN 160, lunga circa 22 Km, di cui un tratto lungo circa 9,5 km affiancato da condotta premente gemella.

La manutenzione di detti impianti è stata affidata alla SO.Ge.A. snc con le scritture private richiamate nel paragrafo relativo a detto operatore.

Nel 2017 la società ha registrato un ricavo di € 449.443 ed € 403.256 di costi di produzione.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 0.01 – Schema generale);*

*(all. 0.0a – Relazione descrittiva del Gestore);*

*(all. 1b – Autorizzazioni comunali posa condotte);*

*(all. 2 – Dati di PRGA);*

*(all. 2a – Contratto di fornitura 29 marzo 2001 - Comune di Ventimiglia);*

*(all. 2b - Contratto di fornitura 4 marzo 2003 - Comune di Cimmina);*

*(all. 2c – Contratto di fornitura 7 aprile 2004 - Comune di Baucina);*

*(all. 0.03a – Schede tecniche - dati tecnici);*

*(all. 3b – Schede tecniche - conto economico);*

*(all. 3c – Volumi fatturati 2017-2019).*

### **CAV. GIROLAMO GUERCIA COSTRUZIONI S.R.L.**

La società Cav. Girolamo Guercia Costruzioni s.r.l. esercita esclusivamente l'attività di captazione, sollevamento e fornitura all'ingrosso di acqua potabile per le reti idriche dei Comuni di Torretta e Isola delle Femmine. Per tale finalità utilizza due pozzi, denominati Guercia 1 e Guercia 2, situati in territorio di Torretta, fg. 12 p.IIa 168 e foglio 13 p.IIa 300, da cui attinge rispettivamente 12 l/s e 6 l/s. Dispone di un terzo pozzo, sito in c.da Cugno-Amati, dal quale preleva acqua che viene venduta alla società Italcementi S.p.A. (2 l/s).

Le acque attinte dai pozzi Guercia 1 e 2 vengono consegnate all'attuale gestore del SII dei Comuni di Torretta ed Isola delle Femmine, AMAP spa, tramite due condotte adduttrici, la prima lunga 9 Km in ghisa DN 125 e la seconda lunga 18 Km, quest'ultima realizzata con tubi di vario materiale e diametro (250 ghisa, PEAD DN 160, 125 e 110)

Annualmente vengono consegnati ad AMAP spa circa 90.000 mc per il Comune di Isola delle femmine e 475.000 mc per il Comune di Torretta. Il consumo medio annuo di energia elettrica è di 370.000 kWh per il sollevamento esistente nel pozzo Guercia 1, e di 310.000 kWh per il sollevamento del pozzo Guercia 2.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 1 - Schema generale);*

*(all. 1a – Prospetto sintesi dati);*

*(all. 2 - Dati di PRGA);*

(all. 2a – Autorizzazione Genio Civile 19633 del 4 febbraio 2016);  
(all. 2b - Autorizzazione sanitaria 13714 1974);  
(all. 3a – Contratto con AMAP per Torretta);  
(all. 3b – Contratto con AMAP per Isola delle Femmine);  
(all. 3c – Volumi forniti ad AMAP per Torretta 2017-2019);  
(all. 3d – Volumi forniti ad AMAP per Isola delle Femmine 2017-2019);  
(all. 4a – Schede Gestori – Ricognizione impianti).

### **SGAT srl**

La società SGAT srl utilizza i pozzi Morello I e II, siti in contrada Sovarita nel Comune di Trabia (PA), dai quali attinge acque destinate al consumo irriguo ed idropotabile.

La società ha concesso in affitto la gestione di detti pozzi al gestore unico AMAP spa, il quale preleva circa 200.000 mc/anno che vengono immessi nella rete idrica del Comune di Trabia.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

(all. 1 - Schema generale);  
(all. 2 - Dati di PRGA);  
(all. 3 – nota SGAT srl – marzo 2018).  
(all. 4 – nota SGAT srl – settembre 2018).

### **SOCIETÀ SORGENTI PRESIDIANA**

La Società Sorgenti Presidiana srl è titolare di una concessione di costruzione e gestione assegnata dal Comune di Cefalù mediante la procedura di "Project financing", per la realizzazione di opere pubbliche (oggi regolamentato dall'art. 183 del D.Lgs. 50/2019) regolata da un contratto di concessione, avente validità di venticinque anni, sottoscritto dal Comune di Cefalù in data 31 maggio 2000 rep. 4956.

Detta Società utilizza l'impianto appositamente realizzato per rendere potabile la quota di acque della Sorgente di Presidiana che viene consegnata al Comune di Cefalù, il quale la immette nella rete di distribuzione cittadina.

L'impianto è stato dimensionato per trattare un volume annuo di 3.000.000 mc, corrispondente a 101 l/s, suscettibile di potenziamento mediante installazione di nuovi moduli, fino ad un massimo di 200 l/s.

Detto quantitativo di acqua viene riversato in una vasca di accumulo avente una capacità di 1.000 mc, quindi sottoposto al trattamento di demineralizzazione con processo ad osmosi e, infine, immesso nella rete idrica cittadina. Lo scarto della produzione, pari a 30 l/s, viene scaricato in mare.

Come stabilito con la convenzione di gestione dell'impianto, il Comune di Cefalù è tenuto a versare alla società un canone di fornitura di acqua trattata, diviso in tre scaglioni: 0,41 €/mc fino ad un prelievo di 2.500.000, € 0,38/mc per prelievi da 2.500.000 mc a 3.000.000 mc e, infine 0,36 €/mc, per forniture superiori a 3.000.000 mc. Detta convenzione prevede la corresponsione alla società di un minimo garantito pari ad € 820.000,00, corrispondente ad una fornitura di 2.000.000 mc, anche nel caso di prelievo di acqua inferiore a detto volume.

Per recapitare le acque da trattare all'impianto di potabilizzazione vengono utilizzati tre impianti di sollevamento della potenza complessiva di 400 kW, la cui gestione e manutenzione è a totale carico del Comune di Cefalù, cui si aggiungono 600 Kw per il funzionamento del potabilizzatore. Tutti i costi energetici sono posti contrattualmente a carico del Comune di Cefalù.

Un contenzioso pendente tra il Comune di Cefalù e la società ha fatto sì che l'impianto è fermo dal 12 agosto 2017, da allora le acque prelevate dalla sorgente

vengono immesse nella rete idrica cittadina senza alcun trattamento di potabilizzazione.

La società Presidiana srl è stata riconosciuta salvaguardata dall'ATO1-Palermo con deliberazione n. 2 del 2003, per l'intera durata del contratto, ed in relazione a ciò l'Assemblea dei Sindaci dell'ATI Palermo ha ripetutamente evidenziato al Comune di Cefalù l'insostenibilità dei costi derivanti dalla clausola contrattuale sopra richiamata, invitandolo ad intraprendere azione giudiziaria mirata alla risoluzione contrattuale per "eccessiva onerosità".

Detto impianto, oltre ad essere fuori esercizio da alcuni anni, è ormai giunto quasi al termine della sua vita utile; peraltro impiega sistemi produttivi ormai desueti la cui classe energetica e di rendimento è certamente inferiore a quella di analoghi impianti di nuova fabbricazione, per cui non risulta conveniente prevederne la rifunzionalizzazione.

A tal riguardo, come si vedrà nel capitolo della presente relazione relativo agli investimenti di piano, il Piano delle Opere Strategiche del Gestore AMAP S.p.A. prevede la realizzazione di un nuovo impianto finalizzato a desalinizzare e rendere potabili le acque della sorgente Presidiana, fino a circa 400 l/s, che saranno utilizzate per il fabbisogno idrico della rete idrica del Comune di Cefalù e dei Comuni della fascia costiera orientale. Detto POS è stato proposto dall'ATI all'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, per essere finanziato nell'ambito del Piano Nazionale degli Interventi nel Settore Idrico di cui all'art. 1 comma 516 della L. n. 20/2017.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 1 - Schema generale);*

*(all. 2 - Dati di PRGA);*

*(all. 3 - Bozza di convenzione);*

*(all. 3a - Contratto di appalto);*

*(all. 3b - Contratto aggiuntivo);*

*(all. 4 - Deliberazione ATO1-Palermo 2 del 13/03/2003);*

*(all. 5 - Verbale sospensione produzione acqua potabile)*

*(all. 6 - Nota ATI prot. 53/2020).*

## **OPERATORI PRIVATI**

Si tratta di società private che dispongono sia della risorsa idrica reti che delle necessarie reti ed infrastrutture tramite le quali svolgono attività di distribuzione di acqua potabile agli utenti finali.

### **Acquedotto Rocca Rossa C. srl**

La società Acquedotto Rocca Rossa srl, con sede in c.da Incorvina, Misilmeri, utilizza il pozzo Militello, sito in c.da Incorbina, dal quale preleva 4,66 l/s (147.000 mc/anno), giusta autorizzazione del Genio Civile n.19785 del 20 febbraio 2003 ed autorizzazione sanitaria del Comune di Misilmeri prot. 19617 del 1997. L'acqua prelevata è immessa nella propria rete di distribuzione a servizio di 1896 utenze private, tutte dotate di contatore volumetrico, ricadenti nelle contrade Mascarella, Bastardino, Rocca Palumba, Rocca Rossa.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 1 - Schema rete);*

*(all. 2 - Dati di PRGA Comuni);*

*(all. 3 - Autorizzazione genio Civile 19785\_2003);*

*(all. 4 - Autorizzazione sanitaria Comune Misilmeri 19617\_1997)*

*(all. 5 - Dichiarazione numero utenti).*

## **Bucaro Giuseppe e C. srl**

L'Azienda Bucaro Giuseppe & C. S.R.L. svolge prevalentemente attività di fornitura d'acqua idropotabile all'ingrosso che consegna ad AMAP spa in forza di specifiche convenzioni, la quale, a sua volta, effettua servizio di distribuzione agli utenti del servizio idrico integrato dei Comuni di Altavilla Milicia e Santa Flavia.

Gestisce, inoltre, una propria rete di distribuzione, tramite la quale garantisce la fornitura di acqua alle utenze ricadenti nella porzione del territorio del Comune di Altavilla Milicia sfornita di rete pubblica, compresi l'albergo Torre Normanna e il campo sportivo.

Per dette attività si serve di tre pozzi situati in c.da Incaria nel Comune di Altavilla Milicia (foglio di mappa n. 16), il primo dei quali ricadente nella p.lla 164 (oggi soppressa) dal quale può attingere 287.350 mc/annui, giusta autorizzazione provvisoria del Genio Civile prot. 865/2004; il secondo, sito nella p.lla 33, da cui può attingere 567.650 mc/annui, giusta autorizzazione provvisoria del Genio Civile prot. 51813/2000, che in parte eroga alle abitazioni ricadenti nel territorio del Comune non servite dalla rete pubblica, in forza di delibera del Comune di Altavilla Milicia n. 156/2014, in numero pari a 1.800 utenze dotate di contatore volumetrico, corrispondenti a 8.000 abitanti.

Parte del predetto volume viene venduto all'ingrosso ad AMAP spa; il terzo, infine, ricadente nella particella 338, dal quale può attingere 1.212.000 mc annui, giusta autorizzazione provvisoria prot. 1704/2001 del Genio Civile, risorsa da destinare all'approvvigionamento idropotabile del Comune di Santa Flavia, tramite il canale Scillato gestito da AMAP spa.

Come detto, parte dei volumi prelevati dai pozzi sopra descritti viene venduta ad AMAP spa, gestore del servizio idrico dei Comuni di Altavilla Milicia e Santa Flavia, il quale la distribuisce agli utenti finali dei rispettivi Comuni. Dai dati di bilancio 2019 risulta che il volume complessivamente fornito all'ingrosso è stato di 1.103.541 mc

La rete di condotte adduttrici è composta da una tubazione in acciaio DN 125 lunga 1,5 Km, realizzata nel 1991 ed una condotta in acciaio DN 150, lunga 300 m, realizzata nel 1999. Le reti di distribuzione si sviluppano per circa 68 Km.

Le perdite nelle reti dichiarata dalla società sono pari al 3% del volume emunto dai pozzi.

Gli impianti di sollevamento per la captazione e l'alimentazione delle reti idriche comportano un fabbisogno energetico annuo di 1.404.000 Kwh.

Nel 2019 la società ha fatturato 1.577.970 mc, ottenendo un ricavo di € 867.952 ed € 783.101 di costi di produzione.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 1 - Schema generale);*

*(all. 2 - Dati di PRGA);*

*(all. 2a - Autorizzazioni Genio Civile);*

*(all. 3 - Delibera Comune Altavilla Milicia 165\_2014);*

*(all. 4 - Schede ricognizione impianti e volumi);*

*(all. 5 - Schede dati tecnici ed economici);*

*(all. 6- Relazioni MTI2 - QT - PdI);*

## **C.A.M.A. srl**

La Società CAMA srl gestisce l'adduzione e la distribuzione di acqua per uso igienico sanitario, prelevata dal pozzo Mangiapane, sito in contrada Cozzo Secco - Monreale, e distribuita nella zona "Piano dei Geli" comprendente le contrade: "Lavornie, Canale, Fanara, Cozzo Secco e la Via SM28", nelle quali risiedono 800 utenze corrispondenti a circa 1.600 abitanti.

La società immette nella sua rete di distribuzione, estesa circa 15 km, circa 145.000 mc/anno, richiedendo un consumo annuo di energia elettrica di 190.000 kWh.

Nel 2019 il servizio di distribuzione agli utenti ha fatto registrare un ricavo complessivo di € 209.481 ed € 190.005 di costi di produzione.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 1 - Schema generale);*

*(all. 1b - Relazione descrittiva del gestore);*

*(all. 2 - Schede tecniche - Dati tecnici, economici, Articolazione tariffaria e RAB).*

### **CIRONE DOMENICO & C. snc**

La Società Cirone Domenico & C snc dispone di un pozzo omonimo, insistente sulla particella 964 ex 486 del foglio di mappa n. 10 del Comune di Altavilla Milicia in c/da "Chiusa", tramite il quale effettua attività di fornitura di acqua all'ingrosso e di distribuzione ad utenti finali ricadenti nei comuni di Altavilla Milicia, Casteldaccia e Santa Flavia. In particolare, in virtù di un contratto ventennale stipulato con il Comune di Casteldaccia e SO.Ge.A snc nel 2000 (richiamato nel paragrafo relativo a detto operatore) fornisce al gestore subentrato, AMAP spa, 120.000 mc/annui, che vengono immessi nella condotta comunale con la quale viene alimentato il serbatoio sito in c.da Bambino.

A partire dal 2005 la società ha stipulato un altro contratto con il Comune di Casteldaccia, cui è subentrato AMAP spa, per effetto del quale agli utenti ricadenti nella contrada Cavallaro vengono consegnati circa 65.000 mc/annui di acqua potabile. Detta risorsa viene consegnata all'ingrosso ad AMAP SPA in c/da Fiorilli, dove viene misurata con un contatore volumetrico tipo woltmann e quindi immessa direttamente nella rete comunale che alimenta una vasca di carico situata in c/da Bambino, dalla quale poi viene pompata nel serbatoio comunale, tramite apposita stazione di rilancio dotata di due motori elettrici ad asse orizzontale da 11 kw.

La società dispone di un serbatoio di testa, realizzato nel sito del pozzo, avente una capacità di 320 mc, ed ha realizzato una rete secondaria tramite la quale effettua servizio di distribuzione idropotabile a 727 utenze ricadenti in alcune porzioni di territorio extraurbano dei Comuni di Altavilla Milicia, Casteldaccia e Santa Flavia non servite da reti comunali, di cui 613 dotate di contatore, corrispondenti a 1996 residenti, per le quale impiega annualmente un volume annuo di circa 185.000 mc.

La fornitura di acqua viene garantita tramite una condotta adduttrice in PEAD di diametro DN 160, lunga circa 3,5 Km, e reti di distribuzione in PEAD, estese circa 40 Km, di diametro variabile da 160 mm a 20 mm.

Le perdite fisiche ed amministrative registrate risultano essere pari a circa il 30% del volume complessivamente prelevato dai pozzi.

Gli impianti di sollevamento per la captazione e l'alimentazione delle reti idriche richiedono un fabbisogno energetico annuo di 341.382 Kwh.

Nel 2019 la società ha registrato valori della produzione pari a di € 259.494 ed € 200.783 di costi di produzione.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 1 - Schema generale);*

*(all. 1a - Relazione descrittiva impianti);*

*(all. 2 - Dati di PRGA);*

*(all. 2a - Comunicazione letture);*

*(all. 3 - Contratto Comune di Casteldaccia n. 898 del 14-09-00);*

*(all. 3a - Contratto di subentro AMAP 26-06-17)*

*(all. 4 - Schede ricognizione impianti e volumi);*

*(all. 5a - Schede Dati tecnici ed economici - Dettaglio fatturazione 2017-2019);*

## CONSORZIO BELLOLAMPO

Il Consorzio Bellolampo, con sede a Bagheria, gestisce l'adduzione e la distribuzione di acqua ad uso idropotabile in una porzione del quartiere "Borgonuovo" di Palermo, oltre che in alcuni agglomerati urbani, anch'essi ricadenti nel territorio di Palermo, che costeggiano la strada Palermo-Montelepre. L'acqua viene emunta dal Pozzo denominato Lorenzini, sito in c.da Bellolampo, identificato in catasto al Foglio n 37 del CT, particella 472, ex p.lla 32 del Comune di Palermo, dal quale può essere derivata una portata di l/s 30.

Detto pozzo ha ottenuto l'autorizzazione sanitaria rilasciata dal medico provinciale con atto prot. 15291/1965 e successivo provvedimento dell'AUSL n. 6, prot. 421 del 3 maggio 2000 e quindi ha acquisito l'autorizzazione all'attingimento, per uso irriguo ed idropotabile, rilasciata dall'Ufficio del Genio Civile di Palermo con provvedimento prot. N.10411/99 del 5.7.2000.

Le acque prelevate dal pozzo, pari a circa 110.000 mc/anno, vengono immesse nel serbatoio di testa della rete di distribuzione, denominato Pizzo Capra, tramite una condotta premente in acciaio Dn 90 lunga circa 1 Km. Dal serbatoio ha origine la rete di distribuzione che serve 287 utenze, tutte dotate di contatore, corrispondenti a circa 1832 abitanti, alle quali viene consegnato un volume di circa 85.000 mc/anno, registrando così una perdita fisica ed amministrativa pari a circa il 23%. Detta rete ha uno sviluppo di 8.368 m ed è costituita da tubazioni di vario materiale PEAD ed acciaio DN63.

La società nel 2019 ha registrato un fatturato annuo di € 138.362 e costi della produzione pari a € 113.927 di cui € 60.000 per costi energetici relativi all'uso della risorsa prelevata dal pozzo. Gli impianti di sollevamento richiedono un consumo di circa 300.000 Kwh/annuo.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

- (all. 1 - Schema generale);*
- (all. 2 - Relazione descrittiva);*
- (all. 3 - Autorizzazioni sanitarie);*
- (all. 4 - Schede ricognizione impianti e volumi);*
- (all. 5 - Schede Dati tecnici, economici e tariffari);*

## Gibilrossa Acque srl

La società Gibilrossa Acque s.r.l., con sede legale a Misilmeri, gestisce l'adduzione e la distribuzione di acqua ad uso idropotabile nelle zone esterne al centro abitato del Comune di Misilmeri, Gibilrossa, Caccamisi e Piano Stoppa, sprovviste di reti idrica e fognaria comunali, oltre che alcune utenze ricadenti nel Comune di Villabate a confine con il Comune di Misilmeri.

Dispone di un pozzo, denominato Marciànò, dal quale può prelevare fino ad un massimo di 220.752 mc/annui (7 l/s), giusta autorizzazione sanitaria rilasciata dal Comune di Misilmeri il 19.10.1994 e dal Genio Civile prot. n. 11712 del 24 maggio 2001. Detto pozzo si trova nella contrada Bascona, in territorio di Misilmeri, foglio di mappa catastale 125 p.lla 9. La bocca foro è posta a quota 210 m. s.l.m., mentre la pompa sommersa è 203 m al di sotto. La quota falda è situata 190 m sotto il piano di campagna. Le acque prelevate dal pozzo vengono recapitate, tramite altro impianto di sollevamento, ad una vasca di testa della rete di distribuzione mediante una condotta adduttrice lunga circa 3 km.

La rete di distribuzione primaria presenta uno sviluppo di complessivi ml 16.315, di cui ml 1.370 DN 150, ml 9.527 DN 100, ml 250 DN 80, ml 2.543 DN 50, ml 1.285 di diametro da 1" e, infine, ml 1.590 di diametro da 1/2".

La rete di distribuzione secondaria è costituita da tubi in PEAD di diametro compreso tra da DN20 e DN63 ed ha uno sviluppo complessivo di ml 19.544.

L'acquedotto serve 1.100 abitanti, di cui 500 residenti e 600 stagionali.

Nel 2018 la società ha registrato un valore della produzione pari a € 440.928 e costi di produzione pari ad € 422.149.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

- (all. 1 - Schema generale);*
- (all. 1b - Relazione descrittiva impianti);*
- (all. 2 - Dati di PRGA);*
- (all. 3 - Autorizzazione sanitaria);*
- (all. 4 - Bilancio 2019).*

### **SO.GE.A. snc (CASTELDACCIA)**

La Società SO.GE.A. snc di Salvatore Fricano, opera sia come grossista, sia come operatore del servizio idrico.

Dispone di un pozzo denominato Fricano, sito in territorio di Casteldaccia - c.da Granatelli, dal quale vengono prelevati annualmente circa 590.000 mc, dei quali 120.000 mc vengono immessi nella propria rete di distribuzione che si snoda nei territori dei Comuni di Casteldaccia, Bagheria e Santa Flavia, servendo 873 utenze corrispondenti a 3.408 abitanti; altri 120.000 mc vengono venduti ad AMAP spa, la quale è subentrata nel contratto stipulato il 14 settembre 2000 con il Comune di Casteldaccia, ed i restanti 350.000 mc vengono forniti alla società 2i RETE GAS IMPIANTI, già Gasdotti Azienda Siciliana spa che, a sua volta, la consegna ai Comuni di Ciminna, Baucina e Ventimiglia di Sicilia, per essere immessa nelle rispettive reti idriche comunali.

La società gestisce, in forza del contratto stipulato con 2iRetegas già descritto, la rete di condotte adduttrici costituita da tubi in PEAD DN 180-160, aventi un'età media di 20 anni ed il cui sviluppo complessivo è di circa 37,5 Km, la quale alimenta 4 serbatoi di accumulo aventi una capacità totale di circa 750 mc.

La rete di distribuzione si sviluppa per 84,5 Km di tubazioni in PEAD di diametro variabile da 180 mm a 20 mm.

Le perdite amministrative e fisiche di detta distribuzione sono di circa il 29% del volume immesso in rete.

Il prelievo delle acque dal pozzo ed il trasporto delle stesse nella rete adduttrice richiede l'uso di 5 stazioni di rilancio e comporta un fabbisogno energetico annuo di circa 1.200.000 Kwh. Nel 2019 la società ha registrato € 504.025 di valore della produzione ed € 448.114 di costi di produzione, di cui € 210.000 relativi ai costi energetici degli impianti di sollevamento.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

- (all. 1 - Schema generale);*
- (all. 2 - Contratti di fornitura);*
- (all. 3 - Dati di PRGA - fonti);*
- (all. 4 - Schede ricognizione impianti e volumi)*
- (all. 5 - Schede dati tecnici, economici e dettaglio fatturazione);*
- (all. 6 - Criticità SII);*

### **SO.GE.A. srl (Baida)**

La Società SO.GE.A. srl effettua servizio di distribuzione di acqua per uso potabile nei quartieri Baida, S. Isidoro e Passo di Rigano, periferia sud della città di Palermo. Per detta attività utilizza la sorgente Acquabaida, giusto Decreto dell'Assessorato regionale ai LL.PP. del 20 settembre 1975 e Concessioni minerarie del 1991 e del

1993, dalla quale preleva annualmente circa 630.000 mc, corrispondente a 20 l/s che vengono consegnati a 1531 utenze, tutte dotate di contatore volumetrico, pari a 11.312 abitanti, di cui 9148 residenti e 541 fluttuanti.

Le aree servite sono dotate di fognatura dinamica gestita da AMAP spa, motivo per cui So.Ge.A versa a detto gestore la quota di canone riscosso dagli utenti per il servizio di fognatura e di depurazione, ciò secondo quanto previsto dalla convenzione sottoscritta tra dette società nel marzo 2005.

Il servizio di adduzione e distribuzione viene garantito tramite una condotta adduttrice in acciaio DN 150, lunga 900 m, un serbatoio di testa della rete di distribuzione, denominato S. Isidoro, avente capacità di 400 mc e circa 14 Km di reti secondarie, di diametro variabile da 50 mm a 200 mm e di materiali vari, reti ed impianti realizzati all'inizio degli anni '60 del secolo scorso.

Il volume fatturato annuo è di circa 490.000 mc, pertanto vengono registrate perdite fisiche ed amministrative dell'ordine del 22,5%.

Il consumo annuo di energia elettrica è di 21.191 kWh. Nel 2019 la società ha registrato ricavi della produzione pari ad € 506.705,00 ed € 539.365 di costi della produzione.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

*(all. 1 – Schema generale);*

*(all. 1a – Relazione di qualità tecnica e PDL);*

*(all. 2 – Autorizzazione Sanitaria);*

*(all. 3 – Provvedimenti di concessione e convenzione con AMAP);*

*(all. 4 – Schede ricognizione impianti e volumi)*

*(all. 5 – Schede dati tecnici, economici e dati tariffari);*

*(all. 6 – Bilancio 2019);*

### **SO.R.I. s.p.a.**

La Società SO.R.I. S.p.A. opera come distributore all'utente finale ricadente in aree urbane ed extraurbane del Comune di Carini non servite da reti pubbliche, oltre che come fornitore di acqua all'ingrosso acquistata dall'attuale gestore AMAP spa. Inoltre, gestisce, in forza di apposita convenzione con il Consorzio per l'ASI di Palermo del 21.06.2001, di durata ventennale, la rete consortile di distribuzione idrica, per usi potabili ed industriali, a servizio di alcune utenze installate nell'agglomerato industriale di Carini.

Per le suddette attività impiega n. 14 pozzi, dai quali può attingere un volume non superiore a circa 2.140.000 mc/anno (67,75 l/s) in forza di un'autorizzazione sanitaria rilasciata dal Sindaco del Comune di Carini il 28 aprile 1995 e del "Riconoscimento di utenza" rilasciato dal Genio Civile, prot. U.O.B. n. 23372 del 24 novembre 2005.

Di detto volume autorizzato, circa 2.000.000 mc vengono immessi nei serbatoi di testa della rete di distribuzione, mentre i restanti 140.000 mc vengono venduti ad AMAP spa.

In base alla convenzione sottoscritta il 25 febbraio 2019, S.O.R.I. S.p.A. riversa ad AMAP S.p.A. la quota di tariffa relativa al solo servizio di fognatura e depurazione che la stessa riscuote dagli utenti allacciati alla rete fognaria dinamica gestita da AMAP S.p.A., secondo l'articolazione tariffaria adottata dall'ATO1 Palermo con deliberazione n. 1 del 22/02/2011.

La rete di adduzione e distribuzione è estesa circa 168 Km e serve 7893 utenze corrispondenti ad una popolazione di circa 23.000 abitanti. Nel 2019 sono stati immessi in rete 1.820.258 mc, di cui 1.676.052 mc fatturati agli utenti, registrando una perdita fisica ed amministrativa del 8%. L'impegno annuo di energia è pari a

2.660.501 kWh e gli interventi di manutenzione eseguiti ammontano ad € 172.515. Il fatturato annuo di € 2.683.566,04.

In appendice sono allegati i seguenti documenti:

- (all. 1 - Schema generale);*
- (all. 1a - Relazione del gestore)*
- (all. 2 - Dati di PRGA);*
- (all. 2a - Istanza concessione al Genio Civile);*
- (all. 3 - Convenzione con AMAP spa);*
- (all. 4 - Schede ricognizione impianti e volumi)*
- (all.5 - Fatturato 2018/2019);*
- (all. 6 - Qualità tecnica - acquedotto);*

## **7.5 ALTRE GESTIONI CHE INTERESSANO L'AMBITO**

Il quadro degli operatori è completato da ENEL Green Power, società controllata da ENEL, e dal Consorzio di Bonifica Palermo 2, che curano la sola gestione di alcuni invasi a uso promiscuo (civile/irriguo – idroelettrico) senza provvedere al servizio di adduzione, potabilizzazione o di distribuzione.

In particolare, ENEL Green Power gestisce i serbatoi di Piana degli Albanesi, sul Fiume Belice Destro e i laghi Raja di Prizzi e di Gammata nel bacino del Fiume Verdura.

Il Consorzio di Bonifica Palermo 2 gestisce il serbatoio Garcia sul fiume Belice Sinistro. Le acque di questi serbatoi, fatta eccezione per i serbatoi Poma e Piana degli Albanesi, sono utilizzate all'esterno del territorio provinciale.

Sul lago Raja di Prizzi è presente un punto di prelievo per l'integrazione idrica dell'acquedotto del Comune di Corleone nei periodi di magra delle sorgenti.

## **7.6 RICONOSCIMENTO DELLE GESTIONI SALVAGUARDATE**

Una prima ricognizione sulla volontà dei Sindaci di ottenere la salvaguardia della gestione del SII, nei casi consentiti dal citato articolo di legge, è stata avviata nell'ottobre 2017, mediante circolare indirizzata ai Sindaci dell'Ambito.

Con deliberazione n. 3 del 22 novembre 2017 l'Assemblea dei Sindaci ha costituito uno specifico tavolo tecnico per ogni istanza di salvaguardia pervenuta alla STA, di volta in volta composto dal Comune interessato, dalla STA, da AMAP S.p.A. ed altri eventuali soggetti.

In esito a detti incontri è emerso un quadro frammentario e disomogeneo dei dati amministrativi ed infrastrutturali in possesso dei Comuni intervistati, per cui si è chiesto loro di compilare un report contenente i dati essenziali per condurre la verifica del possesso dei requisiti previsti dall'art. 147 comma 2bis del D.Lgs. 152/2006, necessari per ottenere il riconoscimento della salvaguardia della gestione.

Parallelamente sono state definite delle linee guida finalizzate ad individuare ben precisi parametri da impiegare per la valutazione delle salvaguardie ammissibili, fissando obiettivi minimi attesi: alcuni dei quali d'immediato rispetto, altri con possibilità di raggiungimento entro un ben preciso arco temporale. In tal modo si è potuta operare una prima distinzione tra le gestioni dirette che non avrebbero potuto rispettare le condizioni dettate dalla norma in argomento, rispetto a quelle altre che avrebbero potuto raggiungere le condizioni necessarie per avere riconosciuta la salvaguardia solo mediante adozione di opportune azioni correttive.

L'attività ricognitiva anzidetta ha permesso di definire un primo rapporto che è stato presentato in seno all'Assemblea dei Sindaci dell'aprile 2019, preventivamente inviato a ciascun Comune interessato, sede in cui si è stabilito di concedere ai Comuni gestori un ulteriore lasso temporale per produrre documentazione utile a dimostrare

il possesso dei requisiti previsti dalla norma, nonché il rispetto dei target definiti nelle linee guida prima citate.

Il tema è stato nuovamente affrontato nella successiva seduta dell'Assemblea tenutasi nell'ottobre 2019, durante la quale, dopo la presentazione dell'istruttoria aggiornata in base alle informazioni assunte dai Comuni, si è ampiamente dibattuto, concludendo con i seguenti assunti:

- si conferma l'intenzione di rispettare la legge in materia di affidamento del SII;
- si fa presente che esiste un Gestore Unico d'Ambito, AMAP S.p.A., individuato dall'ATI con deliberazione n. 2/2017, soggetto in possesso dei requisiti allo scopo previsti dalla norma vigente per detto affidamento;
- si prende atto dell'esito della relazione istruttoria condotta dalla STA sulla possibilità di riconoscimento della salvaguardia ai sensi dell'art. 147 comma 2 bis D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dalla quale emerge l'esistenza nell'ATI di diverse forme di gestione;
- si prende atto che i Comuni di cui al gruppo V della relazione della STA, possono gestire il servizio in forma autonoma ai sensi del comma 2 bis lettera a) art. 147 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- si prende atto che i Comuni di cui al gruppo IV della citata relazione hanno bisogno di un termine per migliorare il livello di efficienza della gestione e poter così ottenere a pieno titolo il riconoscimento della salvaguardia richiesta, e pertanto si assegna loro il termine del 31 marzo 2020 per detta finalità;
- si stabilisce di congelare il passaggio alla gestione unica d'ambito dei Comuni appartenenti ai gruppi II e III, concedendo agli stessi il termine del 30 novembre per la produzione di eventuale documentazione che possa dimostrare di avere i requisiti necessari per far parte del gruppo IV;
- si prende atto che i Comuni del gruppo I intendono affidare la gestione del Servizio Idrico Integrato nella forma in house al Gestore Unico d'Ambito e si assegna anche a loro il termine del 30 novembre 2019 per formalizzare detta volontà con specifica delibera del Consiglio Comunale.

Nei successivi mesi i Comuni interessati hanno prodotto ulteriore documentazione a supporto delle richieste di salvaguardia avanzate all'ATI, fino al 16 giugno 2020, quando è stato loro notificato l'esito istruttorio conclusivo ai fini della produzione di eventuali rilievi ed osservazioni.

In esito alla compiuta istruttoria l'Assemblea dei Sindaci ha in ultimo adottato la delibera ATI n. 5 del 26 giugno 2020, mediante la quale ha escluso dalla salvaguardia le gestioni che non rispettano i primi due requisiti previsti dall'art. 147 comma 2bis del D.Lgs. 152/2006, ed ha invece avviato una fase transitoria tale da consentire a quelli in possesso dei primi due requisiti di conformarsi anche ai criteri di economicità efficienza della gestione oltre che di tutela del corpo idrico, ciò di pari passo con il percorso di convergenza delle gestioni definito dall'ARERA con la deliberazione n. 580/2019 e più nello specifico dall'art. 31.9 dell'allegato A di detta deliberazione.

I contenuti di detta deliberazione sono stati confermati nella successiva delibera ATI n. 10 del 26 novembre 2020, adottata per uniformarsi alla sentenza del TAR n. 1395/2020.

Le gestioni dichiarate salvaguardabili dall'ATI con la delibera n. 10 del 26 novembre 2020 restano comunque soggette alla verifica annua prima descritta, il cui superamento con esito positivo costituisce condizione imprescindibile per mantenere

lo *status* ottenuto, pertanto solo al termine dei quattro anni del periodo regolatorio di cui alla deliberazione, le salvaguardie potranno assumere carattere definitivo ai sensi dell'art. 147 comma 2bis D.Lgs. 152/2006.

Tenuto conto della condizione di variabilità connessa alla necessità di concludere le verifiche delle condizioni di salvaguardia secondo i criteri indicati nel metodo della convergenza AREAR di cui alla delibera 580/2019, con il presente Piano d'Ambito si è cercato di definire uno strumento di pianificazione potenzialmente e progressivamente estensibile alle gestioni in atto salvaguardate, ove le stesse dovessero perdere, in sede di verifica, i requisiti di legge che fino ad oggi le hanno consentito il mantenimento della gestione diretta.

In quest'ottica di continua verifica sulla permanenza delle superiori condizioni il presente Piano d'Ambito e il conseguente affidamento definitivo al Gestore AMAP ed in specie la convenzione di affidamento del SII stabiliranno il cronoprogramma ed i termini e le condizioni per l'eventuale ulteriore estensione della gestione unica nell'intero territorio dell'ATO Palermo.

Come prima detto, le gestioni non salvaguardate, giusta delibera ATI n. 10 del 26 novembre 2020, che dovranno quindi cedere le infrastrutture al Gestore Unico di seguito all'affidamento definitivo e nei termini di cui alla convenzione di gestione, sono quelle riportate nelle seguenti tabelle 1) e 2):

**Tabella 1**

<b>Gestioni in economia non salvaguardate</b>	<b>Popolazione 2019 (ISTAT)</b>	<b>Superficie km<sup>2</sup></b>
Altofonte	10.127	35,27
Belmonte Mezzagno	11.238	29,2
Bisacquino	4.387	64,74
Borgetto	7.359	25,95
Campofiorito	1.237	21,35
Castellana Sicula	3.256	72,54
Cefalù	14.309	65,8
Cinisi	12.264	33,16
Godrano	1.172	38,87
Monreale	38.884	529,2
Termini Imerese	25.861	77,58
Terrasini	12.688	19,44
Trabia	10.496	20,46
Ustica	1.318	8,09
Valledolmo	3.454	25,8
	<b>158.050</b>	<b>1067,45</b>

**Tabella 2<sup>1</sup>**

Gestioni in economia non salvaguardate	Popolazione 2019 (ISTAT)	Superficie km <sup>2</sup>
<i>Bagheria</i>	54.693	29,84
<i>Baucina</i>	1.913	24,47
<i>Cerda</i>	5.129	43,83
<i>Ciminna</i>	3.588	56,42
<i>Corleone</i>	10.900	229,46
<i>Giuliana</i>	1.805	24,14
<i>Mezzojuso</i>	2.799	49,27
<i>Roccapalumba</i>	2.391	31,57
<i>Ventimiglia di Sicilia</i>	1.861	26,90
<i>Vicari</i>	2.558	86,01
	<b>87.637</b>	<b>601,91</b>

L'operatività nella gestione del Servizio da parte del Gestore Unico negli Enti locali di cui alle **Tabelle 1 e 2** avverrà, progressivamente, per fasi successive e per gruppi inscindibili di Comuni nei termini di dettaglio che saranno precisati nella convenzione di gestione, mediante la progressiva acquisizione della disponibilità delle infrastrutture idriche in titolarità degli stessi enti locali, nonché mediante il progressivo completamento dell'organizzazione del Gestore prevista nel presente Piano d'Ambito.

La piena operatività del Gestore per tutte le fasi del servizio idrico integrato e per gli ambiti territoriali comunali interessati dovrà essere indicativamente conclusa entro l'anno 2021.

<sup>1</sup> (Tabella 1: Comuni che non hanno ottenuto la salvaguardia della gestione, Tabella 2: Comuni che hanno deliberato di aderire alla gestione unica d'ambito)

## Capitolo 8 IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE

### 8.1 STANDARD DI ASSET MANAGEMENT

Sin dall'introduzione della Delibera 917/2017, con cui ARERA ha definito i criteri selettivi di monitoraggio delle informazioni relative all'espletamento del servizio del ciclo idrico integrato, i Gestori del SII sono obbligati a misurare, attraverso criteri di performance oggettivi, il generale miglioramento dell'efficienza dei propri Asset e ad effettuare il controllo dell'intero ciclo idrico.

Detta Delibera definisce, in particolare, i livelli minimi di conformità attraverso i seguenti parametri:

- requisiti necessari all'ammissione ai meccanismi incentivanti associati agli standard generali;
- standard generali che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio;
- standard specifici da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente.

Quest'approccio ha costituito per i Gestori del SII un vicolo per ottimizzare, innovare e monitorare il servizio erogato nell'ottica di poter ottenere gli incentivi a fronte di risultati migliorativi.

La ricognizione del sistema infrastrutturale e la realizzazione del GIS, illustrati nel presente capitolo, rappresentano le attività essenziali per rilevare, organizzare e gestire con adeguate tecnologie e strumenti informatici, la base conoscitiva territoriale e fisica al fine di rilevare lo stato di efficienza del parco infrastrutturale ed attuare un controllo puntuale degli indicatori "*strategici*" compresi nel flusso di monitoraggio richiesto dall'Autorità di regolazione ARERA.

Tale prospettiva, focalizzata su ogni singola gestione dell'ambito, diventa tuttavia caratterizzante delle scelte strategiche della pianificazione d'intero ambito stesso.

### 8.2 STATO ATTUALE DELLA CONOSCENZA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI DEGLI ASSET

Il livello di conoscenza e di funzionalità dei servizi esistenti è direttamente legato alla qualità gestionale delle infrastrutture.

La recente definizione dell'assetto gestionale del servizio idrico integrato nei comuni dell'ATO 1 Palermo necessita di un ulteriore passo in avanti nella costruzione della conoscenza degli impianti gestiti sia sotto il profilo tecnico sia in un'ottica di *Governance* proattiva finalizzata alla pianificazione di nuove opere ed interventi di manutenzione programmata.

La situazione gestionale delle reti idriche e fognarie si presenta oggi abbastanza variegata in termini di caratteristiche delle reti e criticità strutturali.

All'interno dei territori dell'ambito esistono, come si detto, una pluralità di gestori sia pubblici che privati le cui reti spesso, come nel caso del comune di Carini, convivono nello stesso territorio comunale.

La disponibilità idrica e l'assetto infrastrutturale non consentono, nella maggior parte dei comuni, un'erogazione continua 24 ore su 24, ma richiedono il ricorso ad un sistema di turnazioni più o meno articolato.

Le infrastrutture delle reti comunali, ad eccezione del Comune di Palermo, versano in un generale stato di vetustà per quanto attiene alle strutture dei manufatti ed un mediocre stato di conservazione degli impianti elettrici, elettromeccanici, idraulici e

tecnologici, fatta eccezione per alcuni Comuni dove sono stati già realizzati interventi di adeguamento impiantistico e strutturale.

I dati censiti sono stati riportati nelle appendici A e B del piano.

In particolare, l'appendice A contiene le tabelle relative a tutte le infrastrutture censite ed ai rispettivi dati tecnici.

<b>Infrastrutture del SII</b>	
A.1	Pozzi
A.2	Sorgenti
A.3	Derivazioni fluviali
A.4	Derivazioni da invasi
A.5	Potabilizzatori
A.6	Serbatoi e vasche di disconnessione
A.7	Partitori
A.8	Sollevamenti idrici
A.9	Reti
A.10	Sollevamenti fognari
A.11	Sfioratori
A.12	Depuratori

L'appendice B contiene invece i dati gestionali organizzati secondo i principali parametri come elencato nella tabella seguente.

<b>Dati gestionali</b>	
B.1	Utenze
B.2	Dotazioni idriche
B.3	Consumi di energia elettrica
B.4	Costi operativi

### 8.3 STATO DI CONSISTENZA DELLE INFRASTRUTTURE

Nei successivi paragrafi si riportano, raggruppati per tipologie di infrastrutture, i dati di sintesi e le descrizioni delle principali caratteristiche delle infrastrutture del servizio idrico integrato a disposizione dell'ATI ed utilizzate come riferimento per la determinazione del piano degli investimenti.

L'aggiornamento delle suddette informazioni spetterà al gestore unico ed agli eventuali gestori salvaguardati, a completamento dell'affidamento della gestione.

Consistenza del servizio di acquedotto	
Opere di captazione	285 (230 in uso)
pozzi	126 (88 in uso)
sorgenti	157 (134 in uso)
prese superficiali	12 (8 in uso)
Serbatoi	317 (294 in uso)
Km di rete	4.575
Numero di utenze	429.086

Consistenza del servizio di fognatura	
Lunghezza reti (Km)	2.478
reti miste	2.270
reti separate	208
Manufatti di sfioro	77
Impianti di sollevamento	156 (150 in uso)

### 8.4 FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Il sistema di approvvigionamento dell'ambito è caratterizzato sia dall'utilizzo di piccole fonti locali che dalla fornitura attraverso i grandi sistemi acquedottistici intercomunali o interambito.

Il totale di pozzi e sorgenti in esercizio viene descritto nella tabella seguente.

Fonti	In esercizio	Non in esercizio	Totale
Pozzi	88	38	126
Sorgenti	134	14	157

Questi, nelle citate tabelle dell'appendice A, sono stati catalogati con le seguenti informazioni:

- Denominazione gestore;
- Principale sistema acquedottistico alimentato;
- Denominazione risorsa;
- Comune ubicazione risorsa;
- Località;
- Codice ricognizione del 1999;
- In esercizio;
- Portata media utilizzata [l/s];

- Portata autorizzata nel vigente PRGA [l/s];
- Comune/i servito/i.

È stato mantenuto, inoltre, il vecchio codice attribuito nel corso della ricognizione delle infrastrutture idriche e fognarie del 1999, in modo da lasciare traccia delle modifiche apportate all'elenco delle fonti.

Le fonti non in esercizio comprendono infrastrutture momentaneamente non utilizzate per problemi di qualità dell'acqua, in attesa di autorizzazione all'utilizzo, ecc.

Dall'elaborazione dei quantitativi di acqua estratti attraverso i pozzi a servizio degli acquedotti pubblici, si ricavano i seguenti dati raggruppati per classi di portata:

Portata (l/s)	Numero	Volume derivato (m <sup>3</sup> /anno)
Q>50	1	2.459.808
20<Q<50	14	15.996.283
10<Q<20	9	3.865.541
5<Q<10	22	4.743.618
1<Q<5	31	3.192.159
Q<1	6	108.549

In totale 83 pozzi per un volume complessivo di circa 30 Mm<sup>3</sup>. Per i restanti pozzi non è nota la portata media.

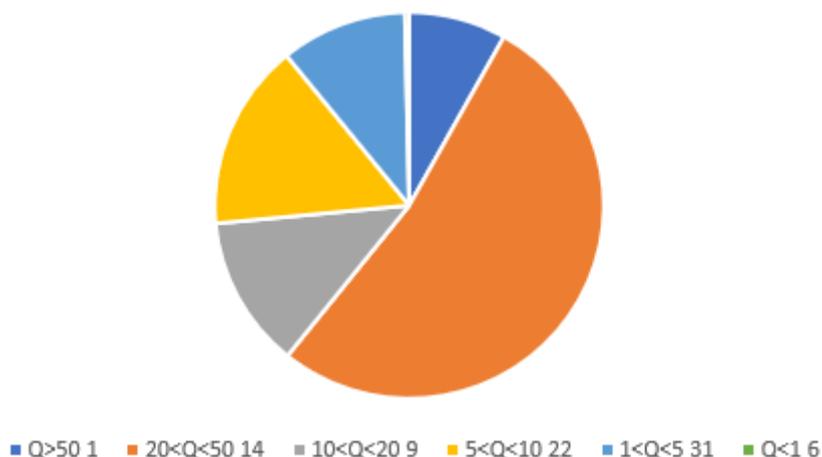


Fig. 8.3.1 percentuali di volumi per classi di portata

Analogamente dall'elaborazione dei quantitativi di acqua estratti attraverso le sorgenti a servizio degli acquedotti pubblici, si ricavano i seguenti dati:

Portata (l/s)	Numero	Volume derivato (m <sup>3</sup> /anno)
Q>50	5	34.405.776
20<Q<50	2	1.860.624
10<Q<20	7	2.642.717
5<Q<10	28	5.952.562
1<Q<5	43	3.270.548
Q<1	40	747.572

In totale 125 sorgenti per un volume complessivo di circa 49 Mm<sup>3</sup>. Per le restanti sorgenti non è nota la portata media.

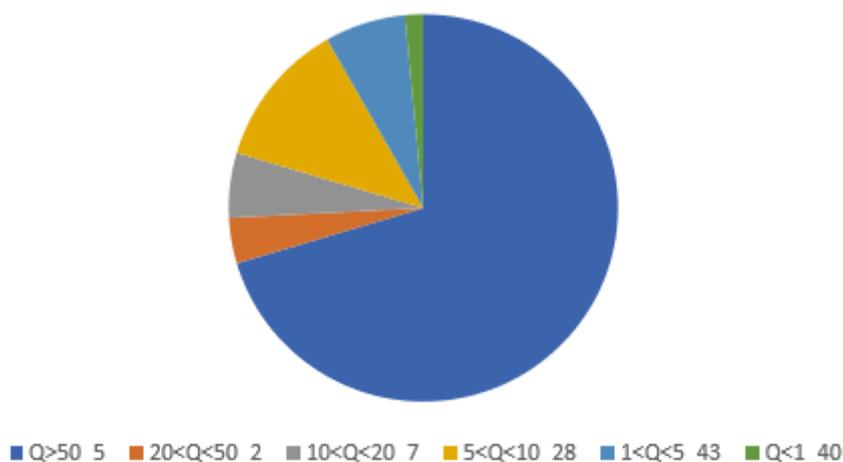


Fig.8.3.2

Dal confronto delle figure 8.3.1 e 8.3.2 emerge che i volumi idrici sono sostanzialmente estratti dalle poche fonti che erogano più di 50 l/s e che tra queste le sorgenti danno un apporto maggiore.

Tra le suddette fonti non sono state considerate quelle erogate dal Gestore di sovrambito, dai privati e dall'acquedotto Biviere.

Per quanto attiene le derivazioni fluviali, esse sono sostanzialmente quattro: *Imera, S. Caterina, Eleuterio, Madonna del Ponte*, delle quali solo Madonna del Ponte viene utilizzata per un volume annuo complessivo di circa 1.6 Mm<sup>3</sup>. A queste si aggiunge la derivazione dal torrente Giumenti-Vicoretto in corso di autorizzazione a favore del comune di Castelbuono, prevedendo una disponibilità di utilizzo di circa 150.000 m<sup>3</sup>/anno.

I dati tecnici di queste opere sono contenuti nella tabella A.3 dell'appendice A in cui sono riportate alcune stime sui deflussi naturali dei corsi d'acqua in corrispondenza delle sezioni di derivazione e i volumi effettivamente utilizzati. È immediato verificare che il coefficiente di captazione medio, inteso come rapporto tra i volumi derivati e i deflussi naturali, è sempre piuttosto basso.

Gli invasi artificiali presenti sul territorio dell'ambito sono di seguito elencati per gestore.

Gestore	Corpo idrico	Utilizzo	Principali sistemi acquedottistici alimentati
ENEL Green Power	Prizzi	Potabile/irriguo	Acquedotto di Corleone Acquedotto Fanaco-Madonie Ovest
	Piana Degli Albanesi	Potabile/irriguo	Sistema acquedottistico Agro-Palermitano
	Gammauta	Irriguo	-
Regione siciliana -Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti	Poma	Potabile/irriguo	Acquedotto Jato
	Rosamarina	Potabile/irriguo	Acquedotto Scillato-Presidiana e Scanzano-Risalaimi
Regione siciliana -Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti	Scanzano	Potabile	Acquedotto Scanzano-Risalaimi
Siciliacque S.p.A.	Piano del Leone	Potabile/irriguo	Acquedotto Fanaco-Madonie Ovest
	Fanaco	Potabile/irriguo	Acquedotto Fanaco-Madonie Ovest
Consorzio Di Bonifica 2 Palermo	Garcia	Potabile/irriguo	Acquedotto Garcia

Il territorio è inoltre approvvigionato dai grandi sistemi acquedottistici gestiti da AMAP S.p.A. e Siciliacque S.p.A. e indicati nella figura seguente rispettivamente in rosso e in verde.

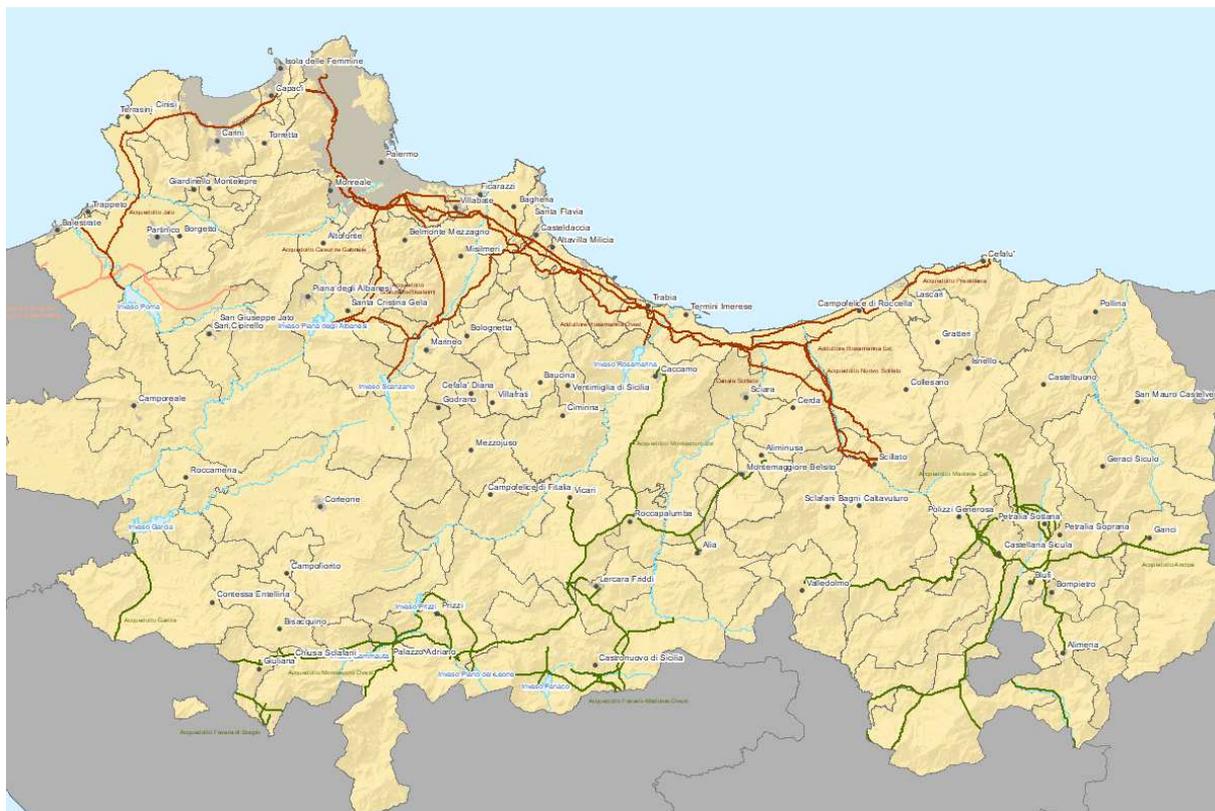


Fig.8.3.3

Siciliacque S.p.A. distribuisce un volume totale di circa 5 Mm<sup>3</sup>/anno, come da dettaglio riportato nella seguente tabella.

Principale sistema acquedottistico	Comuni serviti	Volume acquistato m <sup>3</sup>
Acquedotto Ancipa	Gangi	111.00
Acquedotto Fanaco Madonie Ovest	Castronovo di Sicilia	9.50
	Valledolmo	347.000
Acquedotto Madonie Est	Alimena	178.000
	Blufi	20.000
	Bompietro	220.500
	Caccamo	778.000
	Castellana Sicula	285.000
	Petralia Soprana	99.500
	Petralia Sottana	41.000
	Polizzi Generosa	183.000
Acquedotto Montescuro Est	Alia	332.000
	Aliminusa	81.500
	Montemaggiore Belsito	311.500
	Roccapalumba	165.500
Acquedotto Montescuro Est - Fanaco Madonie Ovest	Vicari	337.000
	Lercara Friddi	858.000
Acquedotto Montescuro Ovest	Lercara Friddi	416.000
	Giuliana	75.000

	<b>Totale: 4.728.670</b>
--	--------------------------

AMAP S.p.A. distribuisce un volume totale di circa 15 Mm<sup>3</sup>/anno, come da dettaglio riportato nella seguente tabella.

Principale sistema acquedottistico	Comuni serviti	Volume acquistato m <sup>3</sup>
Acquedotto Scillato-Presidiana	Bagheria	5.652.500
	Casteldaccia	867.000
	Ficarazzi	1.294.000
	Santa Flavia	933.000
	Villabate	1.655.500
Acquedotto Jato	Balestrate	537.000
	Capaci	1.191.000
	Carini	629.500
	Cinisi	129.500
	Isola delle Femmine	680.500
	Terrasini	892.000
	Trappeto	575.000
Acquedotto Vecchio Scillato	Portella di Mare (Misilmeri)	126.000
	Sciara	230.000
<b>Totale:</b>		<b>15.392.500</b>

Esistono inoltre, come si è detto, delle forniture private locali che talvolta gestiscono anche reti idriche, come descritte nel relativo capitolo della presente relazione.

## 8.5 AREE DI SALVAGUARDIA

Le aree di salvaguardia delle fonti idriche all'interno dell'ambito sono individuate esclusivamente secondo il criterio geometrico indicato dalla norma, come di seguito descritto. Non tutte le fonti utilizzate, tuttavia, ne rispettano i requisiti.

Le aree di salvaguardia delle captazioni potabili pubbliche sono state introdotte per la prima volta dal D.P.R. 236/1988, con la Zona di tutela Assoluta (ZTA), la Zona di Rispetto (ZR) e la Zona di Protezione (ZP).

La ZTA delimita l'area attorno all'opera di captazione (pozzi e sorgenti), con un'estensione di almeno 10 m di raggio (ove possibile), solitamente deve essere recintata (sono previste deroghe per particolari situazioni morfologiche o di stato di fatto per opere antecedenti al Decreto). Al suo interno possono trovarsi solo manufatti correlati all'opera di captazione (camera di avampozzo o bottino di presa per le sorgenti, tubazioni, raccordi, quadri elettrici, filtri, serbatoi, opere accessorie).

La zona di rispetto per le opere di captazioni esistenti è stato attribuito in automatico con il criterio geometrico, consistente in un cerchio di raggio di 200 metri all'interno del quale è stata prevista una differente disciplina di uso del suolo e, di conseguenza, delle attività ed opere compatibili, con l'obiettivo di ridurre i possibili impatti negativi sulle acque sotterranee delle attività antropiche.

Successivamente, con il D.lgs. 152/1999e s.m.i. e il successivo Accordo del 12 dicembre 2002 della Conferenza Stato-Regioni "Linee guida per la tutela della qualità delle acque destinate al consumo umano e criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152" sono stati dettagliati gli studi e le metodologie di perimetrazione delle aree di salvaguardia, approfondendo gli aspetti idrogeologici e di uso del suolo per tutte le tipologie di opere di captazione quali pozzi, sorgenti e prese superficiali. I criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia e l'estensione delle diverse zone

variano in funzione delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, idrologiche e idrochimiche delle sorgenti, dei pozzi e dei punti di presa da acque superficiali.

Le zone di rispetto, secondo l'All. 2 dell'Accordo in argomento, sono individuate secondo i seguenti criteri:

- a) criterio geometrico - di norma adottato per la delimitazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto per le derivazioni da corpi idrici superficiali e, in via provvisoria, per la delimitazione delle zone di rispetto dei pozzi e delle sorgenti;
- b) criterio temporale - basato sul tempo di sicurezza, così come definito alla lettera t) dell'allegato 1 dell'Accordo: "*intervallo temporale rappresentato dal periodo necessario perché una particella d'acqua durante il suo flusso idrico sotterraneo (naturale o indotto dal pompaggio) nel mezzo saturo, raggiunga il punto di captazione spostandosi lungo la superficie della falda. Il valore numerico da attribuire a tale intervallo temporale deve tenere conto anche del tempo necessario per implementare misure d'approvvigionamento idrico alternativo o sistemi di disinquinamento delle acque sotterranee*". Il tempo di sicurezza, in cartografia, è rappresentato mediante l'uso delle isocrone, definite a loro volta come le linee che congiungono i punti d'uguale tempo d'arrivo delle particelle d'acqua ad un'opera di captazione, attraverso un percorso lungo la superficie piezometrica in condizioni dinamiche. Esso si applica, in prevalenza, per la delimitazione definitiva della zona di rispetto di pozzi ed eventualmente di sorgenti, ove applicabile.
- c) criterio idrogeologico - basato sugli elementi idrogeologici specifici dell'acquifero e dei suoi limiti, viene usualmente applicato alle zone di protezione alle captazioni da sorgenti ed alle zone di rispetto dei pozzi in condizioni idrogeologiche di particolari complessità che impediscono l'utilizzo del criterio temporale; fa parte del presente criterio anche il metodo basato sul tempo di dimezzamento della portata massima annuale delle sorgenti.

In ambito nazionale l'ultimo aggiornamento in materia è il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che, rispetto al decreto del 1999, nell'art. 94 ha sostanzialmente aggiunto, recependo i contenuti dell'Accordo Stato-Regioni del 2002, il concetto di zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in funzione della vulnerabilità della falda captata per consumo umano (mediante pubblico acquedotto). La zona di rispetto allargata è utile per imporre limitazioni d'uso del suolo coerenti con la salvaguardia delle acque sotterranee da captare per uso acquedottistico.

In Sicilia il Piano di Tutela delle Acque ha individuato le aree di ricarica degli acquiferi superficiali (fig. 8.4.1).

In Sicilia, inoltre, non si è proceduto all'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano secondo studi che consentissero l'applicazione più opportuna dei criteri sopra elencati, ma si è mantenuto il solo criterio geometrico.

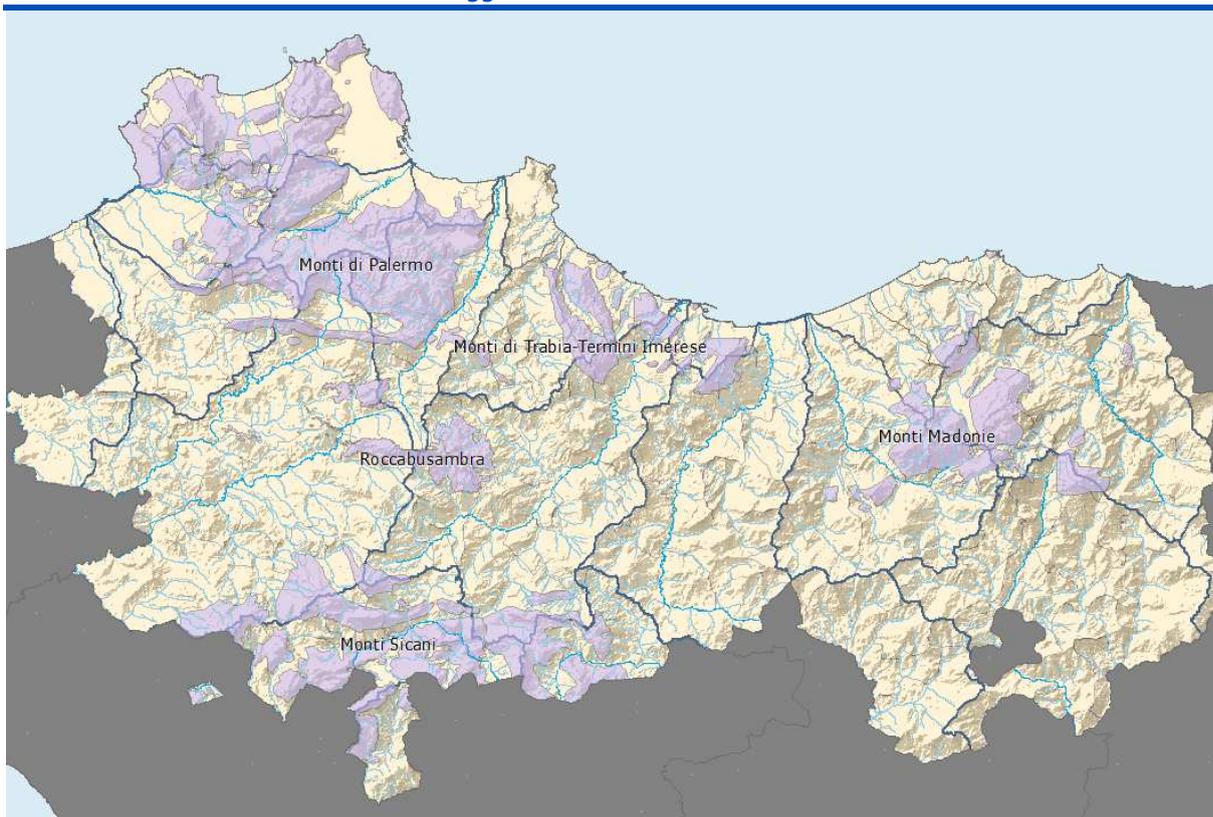


Fig. 8.4.1 – Bacini idrogeologici

## 8.6 RETI DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE

La conoscenza delle caratteristiche plano-altimetriche, dimensionali e funzionali delle reti di adduzione e distribuzione non rispecchia la struttura organica che dovrebbe avere una gestione industriale del servizio e per alcuni Comuni non è disponibile neanche un tracciato schematico della rete di distribuzione. Il sistema di adduzione è invece rappresentato in formato vettoriale su cartografia georeferenziata, ma necessita del rilievo di dettaglio.

Le reti idriche dell'ambito si estendono per un totale di 4.575 km, suddivise in reti di adduzione e reti di distribuzione.

Lunghezza rete di adduzione (km) misurata	Lunghezza rete (km) stimata/misurata
1.137	3.453



Fig.8.5.1

Il quadro della conoscenza relativo al sistema acquedottistico di Palermo è maggiormente delineato, seppur ancora necessita di integrazione, normalizzazione ed archiviazione digitale delle informazioni.

Il sistema di adduzione dell'area metropolitana di Palermo e dei Comuni costieri è articolato secondo i seguenti schemi acquedottistici:

### **Lo schema Scillato- Presidiana - Imera**

Lo schema prende la sua denominazione dalla sorgente Scillato, la quale costituisce la principale fonte di approvvigionamento.

Dalla sorgente hanno origine due sistemi acquedottistici: il "Canale Scillato", realizzato nei primi anni del millenovecento e l'acquedotto in pressione "Nuovo Scillato", costruito negli anni ottanta del secolo scorso.

Il sistema viene alimentato, inoltre, dalle seguenti risorse:

- traversa sul fiume Imera Settentrionale, ubicata nei pressi del Comune di Scillato;
- sorgente Presidiana, sita nel Comune di Cefalù;
- alcuni pozzi della falda di Trabia e di Bagheria.

Esso alimenta la città di Palermo ed alcuni Comuni il cui territorio è attraversato dalle infrastrutture sopra richiamate, più in particolare i Comuni di: *Sciara, Altavilla Milicia, Casteldaccia, Bagheria, Ficarazzi, Misilmeri, Santa Flavia e Villabate*.

### **Lo schema Jato**

Lo schema Jato si serve delle acque provenienti dall'invaso artificiale Poma, in territorio di Partinico, alimentato dal fiume Jato e da alcuni bacini minori allacciati ad esso tramite opere di presa fluenti.

Dette acque vengono potabilizzate nei pressi della diga e quindi immesse in una condotta adduttrice che attraversa i Comuni costieri situati ad ovest dell'abitato di

Palermo, dove termina alimentando le vasche di testa della rete di distribuzione del capoluogo.

Lungo il percorso detta adduttrice serve anche i Comuni di: *Terrasini, Cinisi, Isola delle Femmine e Capaci*.

### **Lo schema Piana degli Albanesi – Gabriele - Oreto**

Lo schema in questione è costituito da tre distinte fonti di alimentazione:

- il serbatoio Piana degli Albanesi;
- le sorgenti Gabriele;
- la presa S. Caterina sul fiume Oreto;

le cui acque vengono recapitate all'impianto di potabilizzazione Gabriele, dal quale poi vengono immesse nella rete idrica cittadina.

### **Lo schema Scanzano – Risalaimi - Rosamarina**

Detto schema è stato realizzato intorno agli anni sessanta del secolo scorso per contribuire all'approvvigionamento idropotabile della città di Palermo.

È alimentato dalle seguenti fonti idriche:

- invaso Scanzano ed altri due bacini ad esso allacciati;
- sorgente Risalaimi e traversa fluviale di Monte Tesoro
- invaso Rosamarina sul F. San Leonardo, tramite la condotta derivata dall'Acquedotto Rosamarina, denominata "Casteldaccia-Risalaimi"

Le acque degli invasi Scanzano e Rosamarina vengono immesse nel potabilizzatore Risalaimi e quindi miscelate con quelle della sorgente. Dopo essere state trattate vengono immesse nell'adduttrice che alimenta il serbatoio di testa della rete idrica cittadina ubicato sul Monte Grifone, ad est del capoluogo.

### **La Falda di Palermo**

Per l'utilizzo dei pozzi che attingono dalla falda di Palermo, sono presenti alcuni acquedotti minori connessi con il sistema di adduzione orientale della città.

### **Sistema acquedottistico Siciliacque**

Gli altri grossi sistemi di adduzione sono gestiti da Siciliacque per circa 1.800 km di rete costituita da 13 sistemi acquedottistici interconnessi dei quali, come già visto, quelli ricadenti nell'ambito di Palermo sono:

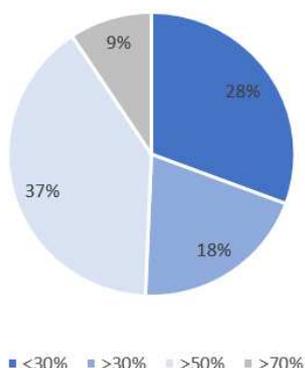
- Ancipa
- Blufi
- Fanaco – Madonie Ovest
- Favara di Burgio
- Madonie Est
- Montescuro Est
- Montescuro Ovest

Le reti acquedottistiche locali, sia di adduzione che di distribuzione, sono caratterizzate spesso da una progettazione occasionale stratificata in assenza di pianificazione generale della rete, dei fabbisogni e della disponibilità idrica. Gli interventi nel tempo hanno fatto inoltre sì che si trovi la coesistenza di vari materiali (es. acciaio, PEAD e cemento nella stessa rete) che si comportano diversamente rispetto alle sollecitazioni causate dall'esercizio delle reti stesse.

Spesso, inoltre, le reti idriche a valle dei serbatoi comunali appartengono ad un'unica fascia di pressione, con conseguenti pressioni insostenibili, soprattutto nelle parti basse che innescano rotture ed alimentano perdite.

Generalmente sono vetuste, alcune in cattivo stato e con elevati valori di perdite idriche, sebbene la carenza di misure di portata non ne consenta spesso una precisa determinazione.

Su 82 comuni 23 hanno valori di perdite inferiori al 30%, 23 superiori al 30%, 15 superiori al 50%, 9 superiori al 70%.



L'assenza di un sistema di misura affidabile e largamente diffuso nelle gestioni dell'ambito determina uno scostamento, soprattutto nelle classi estreme, rispetto alle previsioni o alle aspettative legate alla conoscenza informale del comportamento delle reti.

## 8.7 SERBATOI

Il numero di serbatoi complessivamente risultante dalla ricognizione e desunto dai successivi dati forniti dai gestori, sia aventi funzione di compensazione che di riserva, è pari a 295, dei quali 23 attualmente inutilizzati.

Il sistema delle capacità di compenso a servizio delle reti idriche comunali è costituito da una parte di tali serbatoi per i quali, di seguito, si riporta una tabella di sintesi che specifica, per ciascun Comune, il numero totale di serbatoi utilizzati e la capacità complessiva di compenso.

Comune	Totale serbatoi utilizzati	Totale capacità di accumulo (m <sup>3</sup> )	Comune	Totale serbatoi utilizzati	Totale capacità di accumulo (m <sup>3</sup> )
Alia	4	2200	Cefalù	8	6350
Alimena	2	850	Cerda	3	3000
Aliminusa	2	900	Chiusa Sclafani	4	2500
Altavilla Milicia	1	1250	Ciminna	3	1330
Altofonte	5	805	Cinisi	1	900
Bagheria	3	11000	Collesano	5	1237
Balestrate	3	1600	Contessa Entellina	4	530
Baucina	2	1010	Corleone	6	5590
Belmonte Mezzagno	2	1100	Ficarazzi	2	900
Bisacchino	3	1650	Gangi	2	1350

Blufi			Geraci Siculo		
Comune	Totale serbatoi utilizzati	Totale capacità di accumulo (m <sup>3</sup> )	Comune	Totale serbatoi utilizzati	Totale capacità di accumulo (m <sup>3</sup> )
Bolognetta	3	500	Giardinello	2	650
Bompietro	1	350	Giuliana	2	700
Borgetto	5	2130	Giuliana	3	450
Caccamo	4	3700	Godrano	2	380
Caltavuturo	4	1500	Gratteri	3	1670
Cefalà Diana	2	400	Isnello	2	800
Isola delle Femmine	2	1700	San Cipirello	2	900
Lascari	1	700	San Giuseppe Jato	2	2600
Lercara Friddi	2	2300	San Mauro Castelverde	1	1600
Marineo	2	2500	Santa Cristina Gela	1	400
Mezzojuso	2	300	Santa Flavia	1	2000
Misilmeri	4	1950	Sciara	4	1420
Monreale	11	7464	Scillato	1	600
Montelepre	6	600	Sclafani Bagni	2	780
Montemaggiore Belsito	1	900	Termini Imerese	2	8000
Palazzo Adriano	2	800	Termini Imerese	6	5080
Palermo	8	226400	Terrasini	1	750
Partinico	3	3900	Torretta	3	1100
Petralia Soprana	7	1394	Trappeto	1	1000
Petralia Sottana	5	1820	Ustica	5	6900
Piana degli Albanesi	4	4300	Valledolmo	2	1000
Polizzi Generosa	4	1415	Ventimiglia di Sicilia	1	480
Pollina	4	3260	Vicari	2	600
Prizzi	4	1250	Villabate	2	4000
Roccamena	3	1350	Villafrati	3	940
Roccapalumba	2	640	<b>TOT</b>	<b>257</b>	<b>370.612</b>

## 8.8 POTABILIZZATORI

Il trattamento più comune, indipendentemente dalla fonte di approvvigionamento utilizzata, riguarda la disinfezione, solitamente a base di biossido di cloro o di ipoclorito di sodio, il cui dosaggio deve essere attentamente previsto per evitare il formarsi di sottoprodotti. La disinfezione avviene generalmente negli impianti di potabilizzazione e nei serbatoi. Dato che in questi ultimi non è ancora largamente diffusa l'installazione di dosatori automatici è necessaria una continua presenza degli operatori degli acquedotti per il dosaggio e il controllo.

Per le derivazioni di acque superficiali e per tutte le fonti che necessitano di trattamento di potabilizzazione vengono utilizzati gli impianti descritti in sintesi nella tabella seguente.

Gestore	Denominazione	Corpo idrico	Finalità Trattamento
AMAP S.p.A.	Raia Grande	Invaso Prizzi	Abbattimento di <i>Plantotrix Rubescens</i>
	Raia Piccolo		
AMAP S.p.A.	Risalaimi	Invaso Risalaimi	Potabilizzazione acque superficiali
	Imera	-	Potabilizzazione acque superficiali
	Gabriele	Invaso Piana Degli Albanesi	Potabilizzazione acque superficiali
	Cicala	Invaso Poma	Potabilizzazione acque superficiali
Comune di Castelbuono	Castelbuono	Torrente Giumentì-Vicoretto	Potabilizzazione acque superficiali
Comune di Roccamena	Malvello	Sorgente Malvello	Abbattimento di fluoruri
Comune di Villafrati	-	Pozzo Chiarastella	Abbattimento arsenico e fluoruri
Sorgenti Presidiana S.r.l.	Presidiana	Sorgente Presidiana	Abbattimento cloruri
Siciliacque S.p.A.	Blufi	Fiume Imera Meridionale	Potabilizzazione acque superficiali
Siciliacque S.p.A.	Piano Amata	Invasi Fanaco, Prizzi e Piano del Leone	Potabilizzazione acque superficiali

## 8.9 RETI DI FOGNATURA

Se il livello di conoscenza ottenuto circa le infrastrutture idriche, ed in particolar modo quello relativo alle reti idriche, non ha raggiunto livelli accettabili, tale problematica è ancor più accentuata riguardo il grado di conoscenza delle reti fognarie, il quale pertanto necessita di indagini specifiche con rilievi topografici e misure di portata.

Lo sviluppo complessivo della rete fognaria dell'intero Ambito è stimato in circa 2.500 km, prevalentemente rappresentato da reti dinamiche di tipo "misto", ovvero nelle quali vengono riversate anche le acque bianche, che non rientrano nella gestione del Servizio Idrico Integrato.

Nella tabella A.9. dell'appendice A è riportato il dettaglio delle reti di fognatura censite.

Ovviamente la rete fognaria di maggiore importanza è quella della città di Palermo, la quale ha uno sviluppo di circa 900 km, costituita da condotte di differenti tipologie, dimensioni e materiali, di cui circa 750 Km sono di "tipo misto" e la restante parte di tipo "separato". Si stima, infatti, che la rete di acque meteoriche abbia uno sviluppo di circa 150 Km.

Lo stato generale delle reti è generalmente insufficiente, sia perché non raggiungono tutti gli utenti dei centri urbanizzati, sia per obsolescenza delle stesse.

## 8.10 DEPURAZIONE

I sistemi depurativi presenti nel territorio e relativi ad utenze civili sono tutti gestiti dai Comuni (in economia o affidati a terzi), ad eccezione di quelli curati da AMAP S.p.A. e che appartengono ai Comuni che fanno parte della compagine sociale di detto gestore, come riportati nella tabella A.12 dell'appendice A al presente Piano, nel quale sono singolarmente indicati: *il corpo idrico ricettore, il bacino idrografico, l'agglomerato servito, l'eventuale riferimento alla procedura d'infrazione o causa da parte della Comunità Europea in corso, ecc.*

Per quanto riguarda la depurazione, nel territorio provinciale sono presenti 88 impianti, di cui solo 73 in esercizio, 34 dei quali gestiti da AMAP S.p.A..

Il particolare peso dello stato di funzionalità del segmento fognario-depurativo, derivante dalle procedure di infrazione o condanne ad esso correlate, ha reso necessario affrontare detta tematica in uno specifico capitolo del presente documento Piano - Capitolo 9 - al quale si rimanda.

## 8.11 IL SERVIZIO PER LE AREE INDUSTRIALI

Il Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Palermo (ASI PALERMO) ha realizzato le infrastrutture atte a svolgere il servizio idrico, fognario e depurativo, in favore degli operatori economici ubicati all'interno degli agglomerati costituiti dalle zone industriali di Brancaccio (PA), Carini (PA), Lercara Friddi (PA), Termini Imerese (PA).

Tali infrastrutture riguardanti i sistemi idrici, fognari e depurativi sono di seguito sinteticamente descritte:

### **AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI CARINI**

#### Impianti idrici:

- serbatoio di accumulo in c.da Ciachea;
- rete idrica potabile, in atto gestita da SORI giusta convenzione del 21/06/2001;
- rete idrica industriale, in atto gestita dalla SORI giusta convenzione del 21/06/2001;

#### Impianti fognari:

- Rete fognaria nera a gravità;
- Rete fognaria bianca a gravità con scarico a mare (Concessione demaniale n. 353/07) che recapita le acque di prima pioggia sull'impianto di sollevamento del comune di Carini sito in c.da Ciachea;

#### Impianti di depurazione:

- Depuratore c.da Ciachea;
- Cabina elettrica del predetto depuratore.

### **AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI BRANCACCIO PALERMO**

#### Impianti fognari:

- Rete fognaria nera a gravità che recapita nella fognatura del centro urbano di Palermo;
- Rete fognaria bianca a gravità che recapita nella fognatura del centro urbano di Palermo;

### **AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI TERMINI IMERESE**

Impianti idrici:

- rete idrica potabile e industriale, già in gestione di AMAP giusta convenzione del 26/10/1999;

Impianti fognari e depurativi:

- Impianto di depurazione e rete fognaria sono in corso di realizzazione e verranno consegnati all'AMAP dopo l'ultimazione e il collaudo degli stessi.

**AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI LERCARA FRIDDI**Impianti idrici:

Rete idrica;

Rete fognante

Vasca di accumulo

I suddetti impianti, come si è detto in precedenza al paragrafo 7.1, sono stati già trasferiti all'AMAP S.p.A. che ne ha preso in carico la gestione sin dal febbraio 2019.

**8.12 PROFILI DI UTENZA E CONDIZIONI CONTRATTUALI**

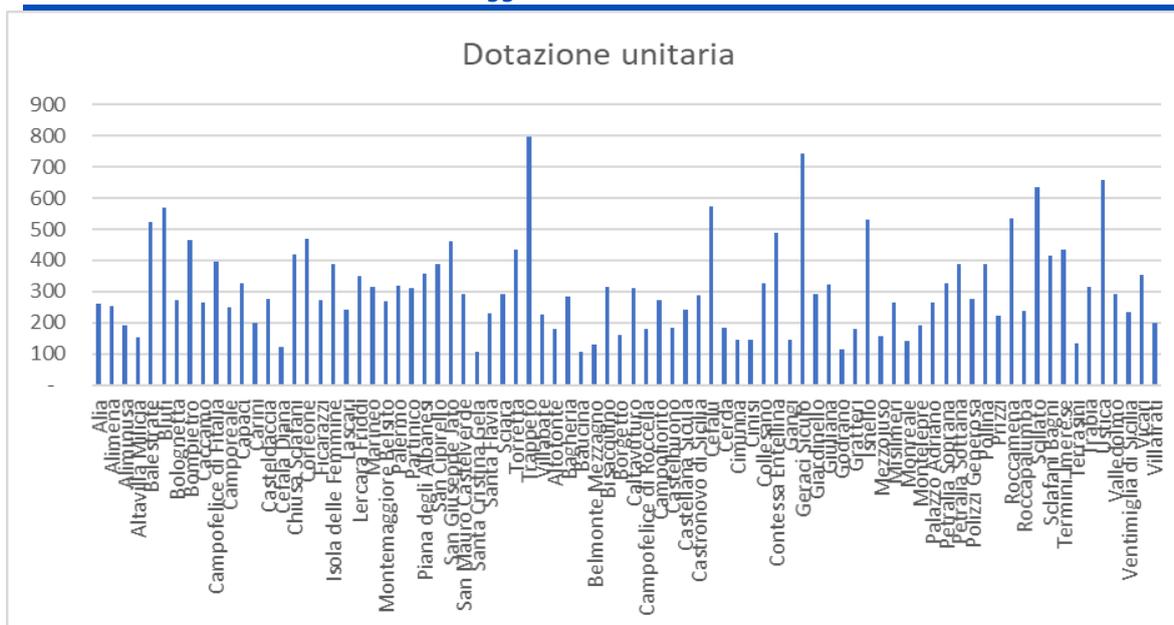
In riferimento ai dati gestionali raccolti la situazione variegata che si presenta, per quanto parzialmente incompleta, rappresenta lo specchio di una gestione frammentata, qual è quella dell'Ambito di Palermo.

La tabella B1 dell'appendice B riporta l'elenco delle gestioni con il relativo numero di utenti, il tipo di bollettazione, la periodicità di bollettazione, la presenza del database utenti, l'eventuale cessione del servizio a terzi e il grado di morosità.

Nella maggior parte dei casi, e laddove sono state recuperate le informazioni per quanto variegata o incomplete come sopra accennato, si può osservare come non risultino generalmente soddisfatti i requisiti di base per il monitoraggio della qualità contrattuale.

**8.13 DOTAZIONE IDRICA PRO-CAPITE**

La tabella B.2 dell'appendice B riporta il dettaglio dei volumi immessi in rete, di quelli acquistati e di quelli fatturati. A partire da essi vengono inoltre determinate le perdite percentuali in rete e la dotazione unitaria pro-capite.



## 8.14 COSTI OPERATIVI E RICAVI ATTUALI

L'attività di ricognizione delle informazioni di tipo economico e gestionali, indispensabili per la fase di definizione del piano tariffario, ha riguardato gli esercizi relativi agli anni 2016-2017-2018, distinti per ciascuno dei comparti del servizio idrico integrato.

Più in particolare sono state richieste ai gestori le seguenti informazioni:

- i ricavi di esercizio;
- i costi di gestione;
- le spese di energia elettrica;
- il costo di acquisto di acqua da terzi.

Alcuni Comuni hanno reso successivamente disponibili i dati aggiornati al 2019.

Nella tabella B.3 dell'appendice A sono riportati i consumi di energia elettrica, distinti per gestori e per servizio (acquedotto, fognatura, depurazione), che seppur abbastanza incompleti, sono stati impiegati per ricostruire un consumo medio annuo e il relativo costo per quasi tutti i gestori (86%).



- Ricognizione da effettuare, implementare e aggiornare annualmente;
- Correlazione degli asset alle criticità del servizio ivi incluse le informazioni derivanti dai registri della RQTI;
- Validazione del controllo (art. 23 c.1.d allegato A alla deliberazione 27/12/2017 n. 917/2017/R/IDR);
- Validazione della programmazione (art. 23 c.1.c allegato A alla deliberazione 27/12/2017 n. 917/2017/R/IDR).

Il nuovo assetto normativo, ed in particolare le recenti delibere emanate dall'Autorità di Regolazione ARERA, comportano la necessità di una forte riorganizzazione delle modalità operative dei Gestori in relazione alla necessità di rilevare, organizzare e gestire con adeguate tecnologie e strumenti informatici, la base conoscitiva territoriale e fisica nonché lo stato di efficienza del parco infrastrutturale (Rimozione delle criticità KNW: Stato Iniziale e Informatizzazione), al fine di migliorare la capacità di analisi, adeguare i processi di gestione dei propri asset e del servizio erogato all'utenza, pianificare gli investimenti finalizzati al superamento delle criticità gestionali.

L'incompleta conoscenza delle caratteristiche fisiche (localizzazione geografica/topografica degli elementi geometrici, dei materiali, delle apparecchiature, dell'età di servizio, etc.) e dei parametri operativi di funzionamento nelle diverse condizioni di esercizio degli asset costituenti le infrastrutture di acquedotto e fognatura, unitamente all'inadeguatezza di un sistema generale di archiviazione geo-referenziata digitale degli elementi di conoscenza fisica e funzionale rispetto alle esigenze di un'efficiente gestione del SII non sono più sostenibili nell'ottica di una gestione industriale del servizio.

La scelta dell'affidamento della gestione del SII dell'ATO Palermo "*in house*", già assunta tra le forme consentite dalle norme vigenti, consente di formulare gli strumenti normativi di base dell'affidamento (Piano d'Ambito e connesso Piano di investimenti) in modo più aderente al contesto di riferimento, con lo scopo di definire un rapporto concessorio flessibile e dinamico, partendo dalle informazioni indispensabili a delineare lo stato del sistema e gli obiettivi da conseguire secondo gli indicatori definiti da ARERA.

Infatti, la fase di programmazione e di pianificazione degli investimenti nel settore del SII, (e quindi la stessa struttura del Piano d'Ambito) seguito delle precise direttive e linee guida impartite da ARERA con le proprie delibere 917/2017/R/Idr (RQTI), 918/2017/R/Idr e Determinazione n. 1/2018 DSID, a partire dal 2016, ha assunto una precisa delimitazione, che comporta la ricognizione degli elementi essenziali necessari a definire indicatori di criticità e di obiettivi.

La fase di ricognizione, attraverso indagini dirette e valutazioni indirette (in mancanza dei dati formalizzati nei documenti di bilancio dei Gestori in economia) sarà mirata a determinare il valore degli elementi (parametri tecnici e gestionali) per la ricostruzione (realistica) del quadro delle criticità definite secondo le indicazioni di ARERA.

Si tratta di organizzare una prima "*Anagrafica delle infrastrutture*" in un unico data base territoriale, partendo dalle informazioni già disponibili e derivanti dalle attività di AMAP S.p.A. nei 35 comuni di pertinenza ed integrando le informazioni con i dati forniti dagli altri Gestori attuali (Comuni in economia o altri operatori a vario titolo presenti) e verificando quanto proveniente dalla ricognizione effettuata in occasione della stesura del precedente Piano d'Ambito.

Dovranno essere acquisite le informazioni necessarie a determinare (o stimare) gli indicatori che definiscono le criticità del servizio e i pre-requisiti, come definiti

nell'allegato A alla deliberazione 917/2017/R/Idr (RQTI) e nella Determinazione n. 1/2018 DSID.

L'attività ricognitiva di dettaglio sarà assegnata fra i compiti che il Gestore dovrà svolgere nella prima fase dell'affidamento nell'ambito degli investimenti necessari per il superamento della criticità "KNW1 e KNW2 ", come definite nell'allegato 4 della Determina n. 1/2018 DSID, secondo un modello consolidato e testato in altre realtà italiane (periodo di avvio delle gestioni in Regione Emilia-Romagna e in Regione Liguria).

L'implementazione del GIS del Piano d'Ambito ha avuto come obiettivo principale l'organizzazione e la fruizione dei dati relativi agli asset di ambito stesso al fine di raggiungere una buona conoscenza sul patrimonio gestito e delle caratteristiche del territorio, disporre di uno strumento di valutazione statistica, in sintesi, utilizzare uno strumento di supporto decisionale nell'ottica di un coordinamento territoriale della gestione.

La struttura software sulla quale è stato costruito il GIS del Piano d'Ambito è costituita dalla piattaforma ESRI, sulla quale sono stati definiti i contenuti del geo database e le principali mappe. Il sistema impiega *software open source* e viene periodicamente aggiornato dall'ATI con i dati forniti dai Gestori, al fine di monitorare l'attuazione delle previsioni di Piano.

## Capitolo 9 – DEFINIZIONE DEGLI AGGLOMERATI

### 9.1 DEFINIZIONE DEGLI AGGLOMERATI URBANI E PROCEDURE DI INFRAZIONE

La Commissione europea ha deferito l'Italia alla Corte di giustizia dell'UE per violazione della Direttiva 91/271/CEE relativa al trattamento delle acque reflue urbane.

In linea generale, la mancata conformità dei sistemi di collettamento e trattamento delle acque reflue urbane alle disposizioni normative vigenti comporta gravi criticità sul territorio, oltre che la conseguente attivazione di procedure di contenzioso e pre-contenzioso comunitario. Infatti, la Commissione europea ha deferito l'Italia alla Corte di giustizia dell'UE per violazione della Direttiva 91/271/CEE sulla raccolta, collettamento e trattamento delle acque reflue urbane, attivando le seguenti procedure di infrazione:

- **2004/2034 - agglomerati con carico generato maggiore di 15.000 AE**, rispetto alla quale è stata già emanata una sentenza di condanna dello Stato italiano nell'ambito della Causa C-565/10.
- **2009/2034 - agglomerati con carico generato maggiore di 10.000 AE ricadenti in aree sensibili**, rispetto alla quale è stata emanata un'altra sentenza di condanna dello Stato italiano nell'ambito della Causa C-85/13.
- 2059/2014 - agglomerati con carico generato inferiore a 15.000 AE ma superiore a 2.000 AE, tutt'ora in corso.
- 2017/2181 - agglomerati nella quale non risulta correttamente applicata la Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane, tutt'ora in corso.

Recentemente, ai sensi dell'articolo 260 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE), è stato emanato un terzo deferimento dalla Commissione europea alla Corte di Giustizia (Causa C-251/17) al fine di garantire l'osservanza delle disposizioni negli agglomerati, vista l'estrema lentezza dei progressi compiuti e la ripetuta inosservanza dei termini preventivamente annunciati. Tale sentenza ha altresì definito l'ammontare della multa una tantum (25,0 M€) ed annuale (0,165 M€ per ogni giorno di ritardo dal 31/05/2018) da comminare per gli agglomerati i cui reflui non risultino correttamente raccolti, collettati e depurati.

La deliberazione CIPE n. 60 del 30/04/2012, disciplinata mediante l'Accordo di Programma Quadro rafforzato "*Depurazione delle Acque*" siglato in data 05/03/2013, aveva assegnato alla Regione Sicilia un finanziamento a totale carico di fonti pubbliche per la realizzazione, negli agglomerati oggetto di procedura d'infrazione comunitaria (oggi in condanna), dei necessari interventi di fognatura e depurazione.

Il legislatore ha successivamente previsto la nomina di un Commissario Straordinario per il coordinamento e la realizzazione degli interventi necessari per evitare l'aggravamento delle conseguenze della condanna e conseguire le condizioni per il superamento delle procedure di infrazione in essere (D.L. n. 243 del 29/12/2016, convertito con modificazioni nella L. 18 del 27/02/2017; L. 55 del 14/06/2019 c.d. "*Decreto sblocca cantieri*").

In merito alla suddivisione del territorio in agglomerati purtroppo ad oggi i vari documenti ufficiali di programmazione regionale suddividono l'ATO di Palermo non in maniera omogenea:

- Il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**, adottato dalla Regione Siciliana con Ordinanza n. 637 del 27/12/2007 (G.U.R.S. n. 8 del 15/02/2008), ha individuato n. 87 agglomerati costituiti, eccetto alcuni casi sporadici,

essenzialmente dall'intero territorio comunale di riferimento (vedasi Allegato 12 - Scheda 6.1 del PTA - Allegato A).

- Il più recente **Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia**, il cui aggiornamento è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con D.P.C.M. del 27/10/2016 (G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017), ne ha invece individuato n. 89 (vedasi Allegato 1° - Analisi delle Pressioni e degli Impatti);
- In sede di aggiornamento del questionario biennale della comunità europea UWWTD risultano invece inseriti n. 78 agglomerati oggetto di comunicazione.

Dovendo procedere alla programmazione degli interventi propedeutici al compiuto superamento delle varie procedure di infrazione comunitaria, nel Giugno 2020 AMAP ha elaborato lo "*Studio per l'aggiornamento della individuazione, perimetrazione e determinazione del carico inquinante dei Comuni ricadenti nel territorio dell'ATO 1 di Palermo*" scaturito dalla necessità, condivisa con l'ATI di Palermo ed i diversi enti a vario titolo coinvolti, su tutti il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti, di ricalibrare gli "*agglomerati*" in modo strettamente aderente alla definizione data dalla Direttiva 91/271/CEE, tenuto conto degli aspetti tecnici (*morfologia, conformazione urbanistica, densità abitativa, infrastrutture esistenti e programmate, ecc.*) e non di quelli amministrativi (limiti comunali), pervenendo, per ciascuno, anche alla determinazione del "*carico generato*" sulla base dei dati demografici e della presenza dei non residenti (giornalieri e stagionali), oltre che delle attività produttive.

Il processo di ripermetrazione - cui si rimanda ed allegato al presente documento all'Appendice C - ha portato ad individuare n. 95 agglomerati che interessano gli 82 comuni facenti parte dell'ATI Palermo.

Ciascuno di essi è stato analizzato in termini di estensione e caratteristiche precipue, nonché di domanda, definendone la popolazione residente, fluttuante ed il carico industriale e dei servizi.

Per ciascun Comune è stato inoltre indicato il/i relativo/i agglomerato/i di appartenenza, le cosiddette "*case sparse*", come definite dall'ISTAT, e gli eventuali "*nuclei isolati*" - censiti dall'ISTAT - non rientranti all'interno degli agglomerati per posizionamento geografico e/o orografico e per i quali non si giustifica un'opera di collettamento dinamico e trattamento centralizzato, a meno che il loro collettamento non sia già in essere o comunque pianificato.

I predetti nuclei isolati sono considerati all'interno del carico generato dall'agglomerato ma, in termini di capacità depurativa potenziale, se ne dovrà tener conto sotto forma di eventuale attività di bottinaggio e solo in parte, considerando i pretrattamenti/trattamenti dei reflui impiegati localmente.

## 9.2 IL CARICO GENERATO E SUA DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Nel presente paragrafo viene rappresentata la metodologia adottata nell'analisi della domanda in termini di carico generato, misurato come abitanti equivalenti per ciascun agglomerato.

La domanda per il servizio fognario scaturisce, infatti, dalla presenza di insediamenti abitativi e produttivi aventi una densità territoriale sufficientemente elevata da giustificare, in termini economici, la realizzazione di un sistema dinamico pubblico di convogliamento dei reflui verso una struttura depurativa adeguata.

I dati, sia in termini di popolazione residente che di popolazione fluttuante e di carico derivante dal settore terziario (servizi ed industria), sono stati desunti dal già

citato studio di ripermimetrazione e stima del carico degli agglomerati presenti nell'ATO di Palermo, riportandone di seguito un suo estratto.

Salvo diversa specificazione, il dato relativo alla popolazione residente nel territorio è stato desunto dal censimento ISTAT 2019, mentre quello relativo alla popolazione fluttuante fa riferimento al Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Sicilia (PRGA) attualmente vigente.

Il carico generato dalle attività produttive è stato invece calcolato a partire dai dati forniti dall'ISTAT sia in termini di addetti (Censimento Industria 2011 - Numero addetti delle imprese attive a scala comunale) che di Abitanti Equivalenti Potenziali (Stime del carico inquinante delle acque reflue urbane anno 2009), tenendo conto altresì degli attuali limiti imposti per lo scarico in fognatura secondo la normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

Tutti i predetti valori sono stati calcolati per singola zona censuaria, elemento minimo territoriale che ISTAT definisce univocamente, per il quale l'Istituto Nazionale di Statistica rende disponibili il set di dati usati a riferimento (residenti, seconde case, addetti per tipologia di industria/servizio, etc.).

### 9.3 POPOLAZIONE RESIDENZIALE

La popolazione residente impiegata ai fini dei calcoli, come già accennato, è quella rilevata a scala comunale dall'ISTAT al 01/01/2019, tuttavia nello studio si è ritenuto importante confrontare detti valori con la precedente rilevazione ISTAT 2001, ciò al fine di valutare sia il *trend* di crescita/decrecita della popolazione, sia la sua distribuzione nel territorio.

In assenza di dati più recenti è stata adottata l'ipotesi che la popolazione 2019 sia distribuita proporzionalmente a quanto rilevato nel 2011 per singola zona censuaria.

### 9.4 POPOLAZIONE FLUTTUANTE

La popolazione fluttuante è stata desunta dal PRGA della Regione Sicilia.

Detto strumento programmatico ha stimato tale componente del carico civile attraverso la somma algebrica dei seguenti elementi, calcolati su base comunale (e successivamente ripartiti per zona censuaria proporzionalmente al numero di case vuote censite dall'ISTAT):

- popolazione pendolare (per motivi di lavoro o per motivi di studio);
- popolazione potenziale presente in strutture alberghiere (disponibilità complessiva di posti letto);
- popolazione potenziale presente, per turismo o vacanza, in abitazioni private (abitazioni vuote/seconde case per capienza media comunale).

Il predetto PRGA ha validato la metodologia adottata per la definizione delle componenti della popolazione fluttuante attraverso l'impiego dei dati di produzione dei rifiuti per l'anno 2007 forniti dall'ATO di Palermo e relativi a buona parte dei comuni della provincia.

Una volta definiti i carichi a scala comunale, il dato per singola zona censuaria è stato rideterminato proporzionalmente alle case vuote riportate nel Censimento ISTAT 2011.

### 9.5 CARICO INDUSTRIALE E DEI SERVIZI

Per la determinazione della componente industriale si è operato su base parametrica mediante riferimento al BOD<sub>5</sub>, applicando coefficienti specifici al numero

di addetti per classe di attività industriale. Tale metodologia, seppur con alcuni distinguo dettati soprattutto dalla disponibilità o meno di ulteriori banche dati, è già stata impiegata nel passato dall'ISTAT nonché da diverse amministrazioni (Regione Lombardia nella definizione dei Piani d'Ambito, Regione Veneto e Puglia per il Piano di Tutela delle Acque, etc.).

Il carico industriale potenziale del settore produttivo è stato determinato dall'ISTAT, su scala comunale (dati 2009 pubblicati nell'ottobre del 2011), a partire dal totale degli addetti nelle unità locali industriali, impiegando il relativo coefficiente di popolazione equivalente IRSA-CNR specifico per la tipologia di attività economica ATECO (nel seguito anche CPE, definito da Barbiero e al., 1991). Tuttavia, tale approccio di calcolo presenta il limite di permettere di risalire al carico industriale potenziale totale, pertanto comprensivo degli abitanti equivalenti industriali collettabili in pubblica fognatura, senza alcun trattamento preliminare, quelli oggetto di pretrattamento ovvero quelli veicolati direttamente nei corpi idrici ricettori con o senza trattamento (suolo, superficie, etc.).

Il carico generato dalle attività produttive è stato calcolato, invece, a partire dai dati forniti dall'ISTAT, sia in termini di addetti (Censimento Industria 2011 - Numero addetti delle imprese attive a scala comunale), che di Abitanti Equivalenti Potenziali (Stime del carico inquinante delle acque reflue urbane anno 2009), tenendo conto altresì degli attuali limiti imposti per lo scarico in fognatura secondo la normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

Nello studio già citato, volendo ricostruire il dato a livello di zona censuaria per la quale l'ISTAT fornisce i dati di addetti presenti nel 2011 distinti per attività (Codice ATECO), si sono adottati in linea generale i più recenti CPE riportati nel Regolamento Regionale n. 6 del 29/03/2019 dalla Regione Lombardia *"Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, commi 1, lettere a) e f bis), e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche)"*, che fa riferimento al Codice ATECO 2007.

Tenuto conto della realtà economica-produttiva dei Comuni oggetto di indagine, si è ritenuto necessario ed opportuno condurre ulteriori accertamenti. Non tutte le attività sopra riportate rilasciano, infatti, scarichi inquinanti aggiuntivi rispetto a quelli già attribuiti al carico demografico, conseguentemente sono state considerate esclusivamente le attività che producono carichi inquinanti che non siano già stati messi in conto, tenendo conto anche delle dotazioni del sistema di approvvigionamento idrico cittadino e dei limiti imposti in termini di concentrazione degli inquinanti per l'ammissibilità degli scarichi in fognatura.

Tale approccio è stato già seguito nel recente passato da altre amministrazioni pubbliche che hanno stabilito a volte di porre un tetto ai singoli scarichi imponendone un carico massimo in termini di AE (vedasi Piano d'Ambito di Como ovvero di Pavia), ovvero applicando un coefficiente moltiplicativo (Regione Lombardia).

Nello studio in allegato si è impiegato il coefficiente moltiplicativo (posto pari a 0,2), come già suggerito ed adottato dalla Regione Lombardia (Del. G.R. 17/05/2006 - n. 8/2557 e più recentemente stabilito con Del. G.R. 12/12/2013 - n. X/1086 e Regolamento Regionale 29/03/2019 n. 6), per tenere conto di due fattori:

- la presenza di pretrattamenti preliminari allo scarico in pubblica fognatura che riducono il carico organico effettivamente immesso in rete fognaria anche al fine di renderlo conforme ai limiti imposti (in generale Allegato 5

Parte Terza Tabella 3 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. o limiti più restrittivi, sia in termini qualitativi che quantitativi);

- una generale sovrastima nel carico industriale calcolato sulla base del numero di addetti nelle unità locali ed adottando il coefficiente di popolazione equivalente IRSA-CNR (CPE, Barbiero e al, 1991) rispetto a quello effettivamente misurato in ingresso ai vari impianti di trattamento.

Tale coefficiente è stato applicato esclusivamente alla componente industriale e non servizi in quanto la maggior parte delle classi di attività che fanno parte di quest'ultima sono di fatto scarichi assimilabili ai domestici ed una loro decurtazione si è ritenuta ingiustificata per improbabili sistemi di pretrattamento.

Unica eccezione è il comparto sanitario, per il quale è stato adottato un coefficiente moltiplicativo dello 0,7 al fine di tener conto del pretrattamento che le aziende sanitarie devono compiere sui reflui grezzi prima della loro immissione in fognatura. La decurtazione del 30%, cautelativa, trae origine dal comune rendimento raggiunto da un tipico comparto di pretrattamento meccanico di un refluo grezzo in termini di abbattimento del BOD<sub>5</sub>.

## 9.6 AGGLOMERATI

L'analisi condotta nello studio per la ripermimetrazione degli agglomerati ha così permesso di definire il perimetro ed il carico di ciascuno degli agglomerati individuati.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa dei n. 95 agglomerati individuati, con indicazione del carico totale e della classificazione conforme alla Direttiva 91/271/CEE ed alle relative linee guida emanate (*"Termini e definizioni della Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (91/271/CEE)"* - Bruxelles, Gennaio 2007).

Codice Agglomerato	Agglomerato	AE TOT	Tipologia
1908200101	Alia	3.620	a-1)
1908200201	Alimena	2.234	a)
1908200301	Aliminusa	1.390	a)
1908200401	Altavilla Milicia	21.231	a-1)
1908202101	ASI Carini	160.293	c)
1908207202	ASI Carini - 2	330	a-2)
1908200601	Bagheria	68.166	a-2)
1908200701	Balestrate	14.708	a-1)
1908200801	Baucina	1.979	a)
1908200901	Belmonte Mezzagno	11.489	a-1)
1908201001	Bisacquino	4.631	a)
1908201101	Bolognetta	4.268	a-2)
1908201201	Bompietro CU	1.065	a-1)
1908201202	Bompietro Locati - Blufi	1.507	a-2)
1908201301	Borgetto	7.396	a-1)
1908201401	Caccamo	8.491	b)
1908201402	Caccamo-San Giovanni	461	a-1)
1908201403	Caccamo-Sambuchi	2	a)
1908201501	Caltavuturo	4.230	a)
1908201601	Campofelice di Fitalia	506	a)
1908201701	Campofelice di Roccella	24.364	a-2)
1908201801	Campofiorito	1.213	a)
1908201901	Camporeale	4.010	a-1)
1908202201	Castelbuono	9.831	a-1)
1908202301	Casteldaccia	19.112	a-1)
1908202401	Castellana Sicula	3.640	a)

<b>Codice Agglomerato</b>	<b>Agglomerato</b>	<b>AE TOT</b>	<b>Tipologia</b>
1908202501	Castronovo di Sicilia	3.004	a)
1908202502	Castronovo di Sicilia - Marcatobianco	99	a)
1908202601	Cefalà Diana	765	a)
1908202701	Cefalù	27.484	a-1)
1908202702	Cefalù - Sant'Ambrogio	709	a)
1908202801	Cerda	5.243	a)
1908202901	Chiusa Sclafani	2.879	a-1)
1908202902	Chiusa Sclafani San Carlo	104	a)
1908203001	Ciminna	3.806	a)
1908203201	Collesano	4.947	a)
1908203202	Collesano-Borgo Eras A	59	a)
1908203301	Contessa Entellina	1.632	a)
1908203302	Contessa Entellina Borgo Cavaliere	47	a)
1908203401	Corleone	11.712	a-1)
1908203402	Corleone Ficuzza	125	a-2)
1908203601	Gangi	6.774	a-1)
1908203701	Geraci Siculo	2.655	a)
1908203801	Giardinello	2.784	a)
1908203901	Giuliana	1.728	a)
1908204001	Godrano	1.289	a-2)
1908204101	Gratteri	1.309	a)
1908204201	Isnello	2.556	a)
1908204401	Lascari	7.885	a-1)
1908204501	Lercara Friddi	7.911	a-2)
1908204601	Marineo	6.701	a-1)
1908204701	Mezzojuso	2.790	a-1)
1908204801	Misilmeri	30.675	a-1)
1908204901	Monreale	23.179	a-1)
1908204903	Monreale Grisi	1.058	a)
1908205001	Montelepre	5.713	a-1)
1908205101	Montemaggiore Belsito	3.385	a)
1908205201	Palazzo Adriano	2.221	a)
1908205301	Palermo	947.534	c)
1908205401	Partinico	39.850	a-2)
1908205501	Petralia Soprana CU	2.243	a-1)
1908205502	Petralia Soprana San Giovanni-Verdi	218	a-1)
1908205503	Petralia Soprana Fasanò	699	a-1)
1908205504	Petralia Soprana Raffo	313	a-1)
1908205506	Petralia Soprana Pellizzara	48	a)
1908205505	Petralia Soprana Salinella	17	a)
1908205601	Petralia Sottana	3.507	a)
1908205602	Petralia Sottana - Piano Battaglia	0	a)
1908205701	Piana degli Albanesi-Santa Cristina Gela	7.439	c)
1908205801	Polizzi Generosa	3.686	a)
1908205901	Pollina	2.734	a-1)
1908205902	Pollina - Finale	4.668	a-1)
1908206001	Prizzi	4.779	a-1)
1908206002	Prizzi - Filaga	201	a)
1908206101	Roccamena	1.687	a)
1908206201	Roccapalumba	2.130	a)
1908206202	Roccapalumba - Regalgiofoli	249	a)

<b>Codice Agglomerato</b>	<b>Agglomerato</b>	<b>AE TOT</b>	<b>Tipologia</b>
1908206301	San Cipirello - San Giuseppe Jato	14.388	c)
1908206501	San Mauro Castelverde	1.489	a)
1908206502	San Mauro Castelverde Karsa	15	a)
1908206503	San Mauro Castelverde Botindari	24	a)
1908206701	Santa Flavia	23.255	a-2)
1908206801	Sciara	2.840	a)
1908208101	Scillato	636	a)
1908206901	Sclafani Bagni	503	a)
1908207001	Termini Imerese	29.590	a-1)
1908207002	Termini Imerese - Zona Industriale	3.394	a)
1908207301	Trabia	18.468	a-1)
1908207401	Trappeto	8.910	a-2)
1908207501	Ustica	1.758	a)
1908207601	Valledolmo	3.869	a)
1908207701	Ventimiglia di Sicilia	2.017	a)
1908207801	Vicari	2.441	a)
1908207802	Vicari Manganaro	26	a)
1908208001	Villafrati	3.554	a-2)

	<b>Scenario A</b>			<b>Scenario B</b>		<b>Scenario C</b>
	<b>a)</b>	<b>a-1)</b>	<b>a-2)</b>	<b>b)</b>	<b>b-1)</b>	<b>c)</b>
<b>Unità amministrativa</b>	1	1	>1	1	>1	>1
<b>N. Insediamenti</b>	1	>1	>1	>1	>1	>1
<b>Continuità tessuto</b>	Si	Si	Si	Si	Si	No
<b>N. Sistemi di collettamento</b>	1	1	1	>1	1	>1
<b>Interconnessione Sistemi di collettamento</b>	-	-	-	Si	Si	No
<b>N. Impianti di depurazione</b>	1	1	1	>1	>1	1
<b>N. Agglomerati</b>	<b>49</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

In allegato sono disponibili i dati per territorio comunale, agglomerato ed un confronto con la precedente perimetrazione.

Nella mappa che rappresenta i suddetti agglomerati, per ciascuno di essi è possibile individuare le varie località/contrade censite dall'ISTAT che lo compongono (ciascuna caratterizzata da un colore diverso).

## CAPO III – PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

### Capitolo 10 – INDICATORI E PREREQUISITI

La disciplina della qualità tecnica del SII, definita da ARERA con la Del. 917/2017/R/Idr, opera mediante meccanismi automatici d'incentivazione e/o penalizzazione dei gestori, a seconda del grado di raggiungimento degli obiettivi fissati.

La sua applicazione richiede la valutazione di:

- **Standard Specifici** - Titolo 2 Allegato A;
- **Standard Generali** - Titolo 3-4-5 Allegato A (rispettivamente per il servizio acquedotto, fognatura e depurazione);
- **Prerequisiti** - Titolo 6 Allegato A;
- obblighi in termini di **monitoraggio, tenuta registri e comunicazione** - Titolo 8 Allegato A.

#### 10.1 STANDARD SPECIFICI

Definiscono precisi tempi d'intervento ed azione che il Gestore deve garantire nell'ambito del servizio di acquedotto ed il cui mancato rispetto comporta l'erogazione automatica di un definito indennizzo all'utenza.

Poiché attengono alla continuità del servizio reso agli utenti, gli standard specifici devono essere inseriti ed esplicitati nella Carta del Servizio Idrico Integrato del Gestore.

In dettaglio vengono monitorati i seguenti parametri sulla tempistica relativa ai seguenti adempimenti:

- **S1** - "durata massima della singola sospensione programmata";
- **S2** - "tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile";
- **S3** - "tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura".

#### **S1 - "durata massima della singola sospensione programmata";**

Riguarda gli interventi programmati ed è finalizzata a minimizzare la durata delle operazioni, fissando un valore limite di 24 ore per il ripristino alle condizioni di ordinarietà.

#### **S2 - "tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile";**

Mirato a garantire che l'erogazione idrica venga assicurata alle utenze con mezzi alternativi, qualora la sospensione del servizio superi un fissato termine temporale, pari o inferiore a 48 ore.

### **S3 – “Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura”;**

Mirato ad informare le utenze sulle interruzioni programmate, con un anticipo di almeno 24.

#### **10.2 STANDARD GENERALI**

Definiscono, per ciascuno dei tre servizi di acquedotto (Titolo 3 RQTI), fognatura (Titolo 4 RQTI) e depurazione (Titolo 5 RQTI), il livello del servizio reso all'utenza, valutato mediante specifici parametri caratteristici, e gli obiettivi da conseguire in termini di miglioramento del servizio reso agli utenti per ciascuno dei parametri caratteristici (macro-indicatori), sotto specificati:

- **M1** - Perdite idriche;
- **M2** - Interruzioni del servizio;
- **M3** - Qualità dell'acqua erogata;
- **M4** - Adeguatezza del sistema fognario;
- **M5** - Smaltimento fanghi in discarica;
- **M6** - Qualità dell'acqua depurata.

La ricognizione effettuata presso i gestori non ha raggiunto un grado di risposta sufficientemente adeguato a determinare i valori attuali su scala d'ambito. Tale mancanza è determinata dallo scarso livello di conoscenza delle reti e degli impianti o mancata comunicazione dei dati da parte dei gestori presenti nel territorio.

Per tale ragione, nella fase “*emergenziale*” del PdI, di cui si esporrà in seguito, si è previsto di estendere il processo di conoscenza delle infrastrutture già avviato da AMAP nel comprensorio di sua competenza, in modo da poter colmare il gap esistente, tra i vari gestori, in termini di livello ed affidabilità dei dati disponibili, e poter così formulare una programmazione mirata ed efficiente, relativa al successivo periodo regolatorio, applicando adeguatamente lo schema metodologico indicato da ARERA.

Si descrivono di seguito i vari standard generali e gli eventuali i valori determinati.

#### **M1 – Perdite idriche**

Gli indicatori **M1a** (*perdite idriche lineari, definite come rapporto tra volume delle perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto*) e **M1b** (*perdite idriche percentuali, definite come rapporto tra volume delle perdite idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto nell'anno considerato*), sono finalizzati al monitoraggio del contenimento delle perdite totali a seguito di efficace presidio dell'infrastruttura acquedottistica atto a garantire la conservazione della risorsa idrica.

Detti parametri sono stati determinati, per la maggior parte dei territori comunali, utilizzando i dati di volumi relativi al 2018 (Tab. B.M.1).

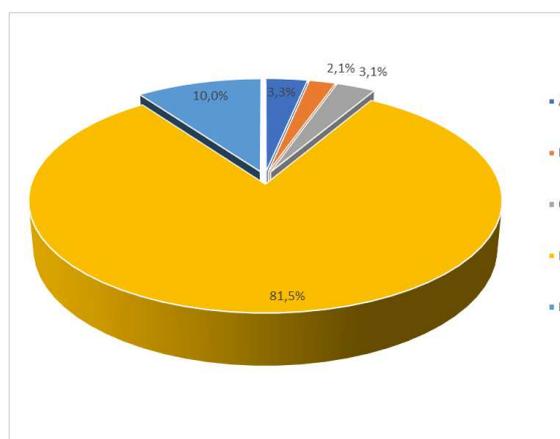
Secondo le disposizioni ARERA, affinché una gestione ricada nella classe A è necessario che venga contemporaneamente rispettato, nell'anno di riferimento, un valore di perdite non superiore al 25%, se espresso in termini volumetrici (perdite apparenti e fisiche) e di 15 m<sup>3</sup>/km/gg in termini rapporto tra volume delle perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto.

Nell'Ambito Ottimale di Palermo sono attualmente presenti 48 gestioni, delle quali una assicurata da AMAP S.p.A. che comprende 35 Comuni appartenenti all'Ambito; le restanti 47 sono curate dai Comuni in forma autonoma.

Una volta approvato il Presente Piano, e quindi sottoscritta la convezione di gestione con AMAP S.p.A., si perverrà, progressivamente, all'assetto definitivo delle gestioni secondo le previsioni della delibera ATI n. 10/2020, che vedrà la coesistenza di un Gestore Unico, già individuato in AMAP S.p.A. e delle 23 gestioni comunali che opereranno in regime di salvaguardia ex art. 147 comma 2 bis lett a) e b) D.Lgs. 152 /2006, salvo diverso scenario risultante al termine del periodo di verifica di sussistenza dei requisiti di salvaguardia delle stesse previsto dalla Delibera sopra richiamata.

Nell'attuale assetto, l'ATO 1 Palermo nella sua globalità rientra nella classe di appartenenza D, che è quella risultante dai dati di gestione di AMAP S.p.A., il cui il peso relativo vale oltre il 75% dell'intero volume distribuito nell'intero ATO 1 Palermo.

Classe di appartenenza	N. gestioni	% Volumi immessi nell'acquedotto
A	10	3,3%
B	6	2,1%
C	6	3,1%
D	10	81,5%
E	16	10,0%
	<b>48</b>	<b>100,0%</b>



## M2 – interruzioni del servizio

Il macro-indicatore in argomento è definito come somma delle durate delle interruzioni, programmate e non programmate, che si verificano in ciascun anno di gestione, moltiplicate per il numero di utenti interessati dall'interruzione stessa, e rapportate al numero totale di utenti serviti dal gestore.

La più volte evidenziata incompletezza dei dati acquisiti ha permesso di determinare detto parametro esclusivamente per la gestione AMAP S.p.A. e per altre 17 gestioni, rispetto alle attuali 48 attualmente operanti nell'Ambito, il cui dettaglio è riportato nella Tab. M.B.2.

La stessa tabella riporta una colonna nella quale sono esposte, in sintesi, le criticità riscontrate o, in qualche modo, già note.

Secondo le disposizioni ARERA, una gestione rientra nella classe A quando il parametro, come sopra determinato, risulta inferiore a 6.

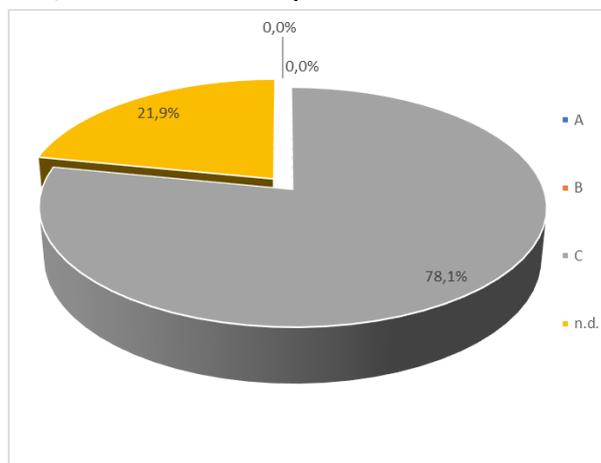
L'Ambito Ottimale di Palermo, si colloca nella classe C, avendo assunto pari ad E la classe di appartenenza per quei gestori per i quali non si dispone di dati specifici.

Le turnazioni sono determinate in massima parte da quelle sistematiche determinate da carenze infrastrutturali croniche che determinano un servizio "turnato". La turnazione, infatti, è dovuta a fattori infrastrutturali e non ad accadimenti episodici cui far seguire interventi puntuali.

Il più delle volte le carenze infrastrutturali sono ascrivibili, piuttosto che ad una carenza intrinseca della risorsa, ad un non omogeneo e programmato sviluppo delle infrastrutture di approvvigionamento, avvenuto nel tempo con interventi

“emergenziali” mirati a cercare di garantire la risorsa anche in aree urbanizzate non previste, che oggi determina una gestione ormai difficilmente governabile. Si aggiunga inoltre poi che in alcuni comprensori si assiste ad una erogazione anche lungo le principali adduttrici verso i serbatoi di compenso che determinano forti squilibri, sia nella disponibilità della risorsa fra gli utenti, sia in termini pressori ed idraulici in genere.

Classe di appartenenza	N. gestioni	% Volumi immessi nell'acquedotto
A	-	0,0%
B	-	0,0%
C	18	78,1%
n.d.	30	21,9%
	<b>48</b>	<b>100,0%</b>



### M3 – qualità dell'acqua erogata

La qualità dell'acqua erogata è fortemente influenzata sia dalle fonti di approvvigionamento, in termini di qualità, disponibilità idrica rispetto alla domanda, sia dallo schema di adduzione e distribuzione di ciascun sistema, in termini di resilienza e vetustà delle opere.

La classe di appartenenza di una gestione, variabile da A ad E, risulta dall'insieme dei tre macro-indicatori specifici sotto riportati:

- **M3a:** incidenza ordinanze di non potabilità, definita come numero di utenze interessate da sospensioni o limitazioni dell'uso della risorsa ai fini potabili, correlato al numero di giorni nell'anno per cui sono risultate vigenti le medesime sospensioni o limitazioni d'uso, e infine rapportato al numero complessivo di utenti finali allacciati al servizio di acquedotto;
- **M3b:** tasso di campioni da controlli interni non conformi, definito come numero di campioni di acqua analizzati dal gestore nell'ambito dei controlli interni, effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione, per i quali è stata rilevata una non conformità per uno o più valori di parametro, ai sensi del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i., rapportato al numero complessivo di campioni di acqua analizzati dal gestore nell'ambito dei detti controlli interni;
- **M3c:** tasso di parametri da controlli interni non conformi, definito come numero di parametri non conformi all'Allegato I, Parte A e/o B e/o C del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. nei campioni di acqua analizzati nell'anno dal gestore nell'ambito dei controlli interni, effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione, rapportato al numero complessivo di parametri analizzati nell'anno dal gestore nell'ambito dei detti controlli interni.

Una gestione rientra nella classe A nel caso in cui non si registri nell'anno di gestione alcuna ordinanza di non potabilità e qualora il tasso dei campioni e dei parametri risultati non conformi sia rispettivamente inferiore allo 0,5% e allo 0,1%. È facile dedurre come la presenza di ordinanze di non potabilità, sia da solo, un elemento di criticità di grande rilevanza, visto che un'ordinanza di non potabilità che

interessa un numero di utenti superiore allo 0,005%, già da sola porta il Gestore nell'ultima classe E.

A tal riguardo è il caso di far presente che buona parte dei territori dell'Ambito sono caratterizzati dall'univocità della fonte di approvvigionamento disponibile, circostanza che costituisce forte criticità, poiché l'uso di detta fonte può facilmente venire pregiudicato, sia in conseguenza di eventi meteorici che modificano la qualità chimico-fisica della risorsa, sia nei casi di prolungati periodi di siccità, cui si accompagna una sensibile riduzione della loro resa.

La maggior parte dei controlli non conformi forniti da AMAP hanno riguardato il parametro batteriologico. Nella maggioranza dei casi il ri-campionamento e la successiva controanalisi hanno però dato esito negativo. Come è noto, il risultato del controllo microbiologico è fortemente influenzato dalla modalità di campionamento, e questa risulta talvolta particolarmente difficoltosa nei punti di prelievo che spesso non sono realizzati in modo tale da garantire un corretto e significativo campionamento.

Nella tabella relativa al macro-indicatore M3, adeguata qualità dell'acqua erogata per il consumo umano, è stato aggiunto un campo in cui sono riportate in forma descrittiva le criticità riscontrate o in qualche modo già note, poiché nella maggior parte dei casi non sono disponibili i dati (Tab. B.M.3).

Ancora una volta il macro-indicatore è stato determinato per la gestione AMAP S.p.A., risultato rientrante nella classe C, che, come più volte detto è quella di peso prevalente sull'intero Ambito, non essendo invece disponibili sufficienti elementi di valutazione del macro-indicatore relativo alle altre gestioni.

#### **M4 – adeguatezza del sistema fognario**

Nell'ambito degli standard generali di fognatura rientra il macro-indicatore M4, il quale è articolato mediante la valutazione di tre sotto specificati indicatori:

- **M4a:** frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura, definita come numero degli episodi di allagamento da fognatura mista, bianca – laddove ricompresa nel SII ai fini della determinazione dei corrispettivi come previsto dal comma 1.1 dell'Allegato A alla deliberazione 664/2015/R/IDR (MTI-2) – e di sversamento da fognatura nera, verificatisi ogni 100 km di rete fognaria totale gestita;
- **M4b:** adeguatezza normativa degli scaricatori di piena, definita come incidenza degli scaricatori – o scolmatori o ancora sfioratori – che nell'anno di riferimento:
  - a) 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;
  - b) 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;
- **M4c:** controllo degli scaricatori di piena, definito come incidenza degli scaricatori – o scolmatori o ancora sfioratori – che nell'anno di riferimento non sono stati oggetto di ispezione da parte del gestore o non sono dotati di sistemi di rilevamento automatico dell'attivazione.

Gli sfioratori o scaricatori di piena sono manufatti costruiti nelle reti fognarie che raccolgono le acque reflue urbane e quelle piovane (c.d. "di tipo misto"), e vengono generalmente posizionati nelle immediate vicinanze del mare, di un fiume o di un altro corpo idrico ricettore, in modo che, in condizioni ordinarie il refluo viene convogliato all'impianto di depurazione, mentre al verificarsi di piogge intense, il sistema fognario posto a valle di essi viene alleggerito, scaricando nel corpo idrico ricettore una porzione della portata mista che supera il livello di una soglia sfiorante opportunamente dimensionata.

A tal riguardo si richiama l'art. 13 - Scaricatori di piena di pubbliche fognature miste, della L.R. n. 27 del 15/05/1986 e ss.mm.ii., il quale recita: *"Nel caso in cui le pubbliche fognature convogliano congiuntamente acque nere ed acque bianche, gli scaricatori di piena dovranno essere realizzati in modo da smaltire la portata eccedente il valore calcolato da tre a cinque volte la portata del giorno di massimo consumo. Valori inferiori possono essere autorizzati, in casi particolari, dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente in sede di approvazione del programma di attuazione della rete fognaria di cui all'art. 3. Le acque di sfioro, cioè quelle eccedenti il valore di cui al comma precedente, possono avere recapito nel suolo e negli strati superficiali di esso, nei corpi idrici superficiali, con esclusione dei laghi e degli invasi. L'autorità competente al rilascio delle autorizzazioni allo scarico può imporre, in rapporto alle caratteristiche del corpo ricettore e agli usi di esso, particolari prescrizioni per le acque di sfioro"*.

Pertanto, sulla base del sopraccitato articolo, gli sfioratori di piena installati lungo le reti fognarie devono attivarsi unicamente in tempo di pioggia con una portata di inizio sfioro pari ad almeno 3-5 volte la portata media giornaliera di tempo asciutto, senza alcuna prescrizione specifica in termini di trattamenti minimi da attuare prima del recapito nel corpo idrico ricettore.

Nel caso specifico, quasi la totalità della rete fognaria presente nell'Ambito di Palermo risulta formalmente del tipo misto (circa l'80%), a meno di una porzione del sistema fognario a servizio dell'abitato di Palermo, che risulta del tipo separato (oltre il 14% del totale).

Va posto in evidenza che di fatto, anche laddove sono presenti reti di tipo separato, la rete delle acque nere viene anche utilizzata per lo smaltimento di quelle meteoriche. Ad esempio, il Piano d'ambito precedente indicava la presenza di reti separate nei Comuni di: *Aliminusa, Balestrate, Bompietro, Campofelice di Fitalia, Cefalà Diana, Lascari, Montemaggiore Belsito, San Cipirello, San Mauro Castelverde e Trappeto*, tuttavia le evidenze gestionali hanno dimostrato che anche in tali casi la rete fognaria è, nei fatti, di tipo misto.

Sono rientranti nella classe A le gestioni che sono in grado di effettuare attività di controllo su almeno il 90% degli sfioratori, che dovranno essere tutti conformi alla normativa vigente, con un numero di sversamenti per 10km di rete gestita inferiore a 1, da cui si evince che particolare rilevanza ai fini della valutazione dell'indicatore M4c.

Nel merito dell'indagine condotta per valutare il macro-indicatore M4, le gestioni comunali hanno indicato esclusivamente le criticità di maggior rilievo, per cui si è in possesso di informazioni del tutto insufficienti.

La gestione di AMAP S.p.A. rientra invece nella Classe E, ciò fondamentalmente dovuto agli episodi di sversamento non controllato avvenuti nel territorio.

A tal riguardo si rappresenta che il verificarsi di sversamenti di tale genere sono predominanti nella collocazione di una gestione nella relativa classe di appartenenza.

Forte impulso e primaria importanza vengono dati dall'ARERA in relazione alla presenza o meno all'interno del perimetro gestito di agglomerati oggetto di condanna

da parte della comunità europea, ovvero di procedura di infrazione comunitaria per il mancata o corretta applicazione della Direttiva 91/271/CEE in termini di raccolta e collettamento dei reflui prodotti. A tal fine l'indeterminatezza dello standard generale assume, per il primo periodo gestionale denominato "*emergenziale*", carattere secondario, poiché durante lo stesso si privilegeranno tutti gli interventi comunque necessari per il compiuto superamento delle criticità che hanno determinato dette procedure/condanne. La realizzazione dei predetti interventi, nelle more che si abbia maggiore contezza dello stato e consistenza delle infrastrutture gestite attraverso la realizzazione contemporanea del progetto conoscenza anche nell'ambito del servizio fognario, avranno altresì un impatto diretto sul prerequisito n. 3.

### **M5 – smaltimento fanghi in discarica**

ARERA ha definito gli indicatori M5 e M6 al fine di valutare il servizio di depurazione, obbligando il gestore a monitorare due aspetti ambientali di primaria importanza, indici indiretti del buon funzionamento dei sistemi di trattamento.

Nello specifico l'indicatore M5 è definito come rapporto percentuale tra la quota di fanghi di depurazione misurata in sostanza secca complessivamente smaltita in discarica nell'anno di riferimento e la quantità di fanghi di depurazione misurata in sostanza secca complessivamente prodotta in tutti gli impianti di depurazione presenti nel territorio di gestione.

La definizione di tale indicatore - per ARERA si considera accettabile, e pertanto il gestore ha l'obbligo di mantenimento della classe A, conferire in discarica una percentuale inferiore al 15% dei fanghi prodotti nell'anno di riferimento, pur apparendo semplice, coinvolge spesso soggetti diversi dal Gestore stesso - disponibilità di conferimenti ed usi alternativi - che ne influenzano fortemente i valori assunti nei vari anni gestionali.

La recente variazione normativa intervenuta, unitamente alla temporanea indisponibilità di destini diversi per i fanghi prodotti dai depuratori, ha di fatto comportato un declassamento della gestione AMAP S.p.A., che l'ha vista passare da A, mantenimento, ad E.

Tutte le altre gestioni sono state collocate nella classe E, in assenza d'informazioni utili per la definizione analitica delle stesse.

### **M6 – qualità dell'acqua depurata**

Il parco infrastrutturale deputato al trattamento delle acque reflue appare generalmente vetusto e, perlopiù, progettato e realizzato in conformità alla precedente normativa regionale (L.R. 27/86) che prevedeva limiti allo scarico meno restrittivi di quelli del D.Lgs. 152/2006.

Alcuni impianti non sono neanche dotati di stazioni di trattamento specifiche per la rimozione di determinati inquinanti (su tutti l'abbattimento dell'azoto). Le apparecchiature e le opere civili risultano ormai giunte alla fine del loro ciclo di vita utile.

Degli 86 impianti di trattamento presenti nei 95 agglomerati urbani individuati, come rappresentato al relativo paragrafo della presente relazione, n. 66 sono deputati al trattamento dei 68 agglomerati oggetto di condanna o procedura di infrazione.

Il macro-indicatore M6 è definito come il tasso percentuale di campioni caratterizzati dal superamento di uno o più limiti di emissione in termini di concentrazione dei parametri inquinanti delle tabelle 1 e 2, sul totale dei campionamenti effettuati dal gestore nell'arco dell'anno sull'acqua reflua scaricata da

tutti gli impianti di depurazione di dimensione superiore ai 2.000 A.E. o 10.000 A.E. se recapitanti in acque costiere.

La definizione di tale indicatore - per ARERA si considera accettabile, e pertanto il gestore ha l'obbligo di mantenimento della classe A, registrare un tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua depurata inferiore all'1%, coinvolge anche in tal caso soggetti diversi dal Gestore stesso - disponibilità di conferimenti ed usi alternativi - che ne influenzano fortemente i valori assunti nei vari anni gestionali.

Nel caso del presente indicatore, la già citata variazione normativa intervenuta, insieme alla temporanea indisponibilità di destini diversi per i fanghi prodotti dai depuratori, ha impedito al gestore AMAP S.p.A. di salire di livello, essendo invece rimasto nell'ultima classe D.

Tutte le altre gestioni sono state collocate nella classe D, in assenza d'informazioni utili per la definizione analitica delle stesse.

### **Riepilogo dei dati sui macro-indicatori relativi alle caratteristiche generali**

In appendice B, relativa ai dati gestionali, sono riportate le tabelle contenenti la determinazione dei macro-indicatori per i quali i dati erano generalmente disponibili (tabelle B.M.1, B.M.2, B.M.3).

Si precisa che, a causa della forte criticità informativa di cui si dirà nel seguito, i valori sono stati determinati, dove possibile, con grandezze stimate o ricostruite, non essendo disponibili i valori misurati.

### **10.3 PREREQUISITI**

Identificano le criticità di sistema che il Gestore deve superare, oltre che le condizioni necessarie per l'ammissione dello stesso al meccanismo incentivante associato agli Standard Generali.

Si valutano mediante i seguenti aspetti gestionali:

- **Preq.1** - Disponibilità ed affidabilità dei dati di misura dei volumi (art. 20 RQTI);
- **Preq.2** - Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti (art. 21 RQTI);
- **Preq.3** - Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane (art. 22 RQTI);
- **Preq.4** - Disponibilità ed affidabilità dei dati di qualità tecnica (art. 23 RQTI).

### **Disponibilità ed affidabilità dei dati di misura dei volumi (Preq.1)**

Il prerequisito fissa le seguenti soglie minime di misura per la determinazione del volume di perdite totali  $W_{LaTOT}$ :

- 70% della sommatoria dei volumi di processo, presi ognuno in valore assoluto, misurati; tali volumi si considerano misurati se, per almeno l'80% dell'anno a cui sono riferiti/provengono da letture effettuate sui misuratori;
- 90% della sommatoria dei volumi di utenza misurati; tali volumi si ritengono misurati se relativi ad utenti dotati di misuratore e per i quali si abbia

almeno un consumo derivante da misura validata (da lettura o autolettura) nell'anno a cui sono riferiti i volumi o nell'anno precedente.

Sulla scorta delle informazioni fornite dal Gestore AMAP e dai Comuni gestori del SII, non risulta possibile determinare, in modo analitico e su base di scala d'ambito, il soddisfacimento del prerequisito in argomento, tuttavia detti valori minimi fissati sono ampiamente superati nella porzione di ambito gestita da AMAP S.p.A., che da sola copre oltre il 73 % della popolazione residente nell'intero ambito, nel quale viene garantito l'89,1% della misurazione dei volumi di processo ed il 98,7% dei volumi misurati rispetto ai volumi totali.

### **Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti (Preq.2)**

La normativa di riferimento sulla qualità dell'acqua è il D.Lgs. 31/01 e ss.mm.ii, la quale stabilisce, oltre i parametri da attenzionare ed i valori limite, la necessità di applicare procedure volte alla verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano, anche attraverso la definizione di un piano di autocontrollo del Gestore che preveda un programma di campionamenti e procedure da attivare in caso di non conformità.

La procedura di verifica della qualità e conformità delle acque potabili distribuite deve essere possibilmente condivisa con l'Autorità sanitaria locale competente nel territorio gestito (ASP 6 di Palermo).

Ai sensi della Direttiva 2015/1787/UE dovrebbe essere inoltre redatto il Piano di Sicurezza dell'Acqua sulla base delle Linee Guida per la valutazione e gestione del rischio nella filiera delle acque destinate al consumo umano secondo il modello dei *Water Safety Plan*.

Il Prerequisito risulterebbe soddisfatto per il Gestore AMAP S.p.A. (adozione degli strumenti attuativi necessari per adempiere agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano mediante l'effettuazione dei controlli previsti dal D.Lgs. 31/01) mentre per l'insieme degli altri gestori non è risultato possibile verificare le attestazioni richieste.

### **Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane (Preq.3)**

Come può evincersi dalla lettura del capitolo 9, l'ATO Palermo è caratterizzato da una situazione particolarmente critica riguardo gli agglomerati urbani non conformi alla Direttiva 91/271/CEE. Più in particolare, si è rilevata la presenza di 68 agglomerati interessati da procedure di infrazione comunitaria dovute al mancato rispetto della citata Direttiva, alcune delle quali già oggetto di condanna.

Il Commissario Straordinario Unico per la depurazione, specificamente nominato dal Governo per il coordinamento e l'attuazione delle opere necessarie al superamento delle procedure d'infrazione gravanti sull'intero territorio nazionale, è coinvolto nell'Ambito di Palermo su 40 degli agglomerati sopradetti.

È evidente che tutte le problematiche connesse al mancato rispetto della direttiva comunitaria non possono che trovare soluzione mediante l'attuazione di un realistico un percorso di realizzazione e/o rifunzionalizzazione e/o adeguamento delle infrastrutture allo scopo necessarie.

Detto percorso prevede una prima fase di sviluppo delle relative progettazioni da parte del Gestore, seguita dalla realizzazione, in sinergia con il predetto Commissario, degli interventi pianificati, ottimizzando le risorse impegnate rispetto ai risultati prefissi.

L'imponenza delle risorse finanziarie necessarie per l'attuazione di detto programma, insieme all'urgenza di conformarsi prima possibile alla direttiva comunitaria e di uscire dalle procedure di infrazione anzidette, rende ovviamente necessario il ricorso a finanziamenti pubblici, analogamente a quanto già avvenuto relativamente agli interventi finanziati con la Delibera CIPE n. 60/2012.

Come già rappresentato nel richiamato capitolo 9, il carico generato dagli agglomerati indicati nei documenti ufficiali (sentenza di condanna della Corte di Giustizia Europea C-251/17 e Schede 6.1 Agglomerati della Regione Sicilia) sono risultati discordanti rispetto al recente studio condotto.

All'interno del perimetro dell'Ambito Ottimale di Palermo sono presenti n. 14 agglomerati oggetto di condanna da parte della Corte di Giustizia Europea relativamente alla causa C-565/10 (Procedura di infrazione n. 2004/2034) ed alla causa C-85/13 (Procedura di infrazione n. 2009/2034) - che recentemente hanno portato alla definizione della multa relativa (Causa C-251/17).

Si riportano di seguito i dati caratteristici, sia relativi al nuovo studio che quelli riportati in procedura.

Agglomerato			Procedura 2004/2034 Sentenza C-565/10			Note	
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4		Art. 5
1908202101	ASI Carini	160.293	64.000	X	X		Ricomprende i comuni di Capaci, Carini, Cinisi, Isola delle Femmine, Terrasini e Torretta secondo la nuova perimetrazione degli agglomerati
1908200601	Bagheria	68166	61.000		X		-
1908202701	Cefalù CU	27.484	38.800	X	X		-
1908202702	Cefalù Sant'Ambrogio	709					-
1908204801	Misilmeri	30.675	22.100		X		-
1908204901	Monreale CU	23.179	40.000		X		-
1908204902	Monreale Grisì	1.058					-
1908205301	Palermo	947.534	1.002.384	X			Ricomprende i comuni di Altofonte, Misilmeri (Fraz. Portella di Mare), Monreale (Fraz. Pioppo e Acquino), Palermo, Villabate
1908206701	Santa Flavia	23.255	30.000	X	X		-
1908207001	Termini Imerese	29.590	26.290		X		-
1908207002	Termini Imerese ZI	3.394					-
1908207301	Trabia	18.468	20.990		X		-

Agglomerato			Procedura 2009/2034 Sentenza C-85/13				Note
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4	Art. 5	
1908205401	Partinico	39.850	32.000			X	-
1908207401	Trappeto	8.910	7.783			X	-

Si evidenzia inoltre che, a seguito della ripermimetrazione degli agglomerati sono presenti ulteriori 49 agglomerati interessati dalla procedura di infrazione comunitaria n. 2014-2059 dettagliati come segue (nella Lettera di Costituzione in mora - Infrazione n. 2014-2059 del 31/03/2014 risultano in realtà 38 agglomerati).

Agglomerato			Procedura 2014/2059				Note
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4	Art. 7	
1908200201	Alimena	2.234	3.400		X		Sulla base delle informazioni disponibili, una parte del carico raccolto non è inviata a trattamento
1908200301	Aliminusa	1.390	2.000				Il Comune è stato escluso dalla procedura, come specificato dal Dip. Acque con prot. 20700/2020
1908200501	Altofonte centro	9.902	9.902	X	X		Nessuna informazione relativa al trattamento è stata trasmessa
1908200801	Baucina	1.979	2.400		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020
1908200901	Belmonte Mezzagno	11.489	14.000		X		I risultati del trattamento non sono stati trasmessi.
1908201101	Bolognetta	4.268	8.000		X		I risultati del trattamento non sono stati trasmessi.
1908201201	Bompietro CU	1.065	2.687		X		Comprende il Comune di Blufi
1908201202	Bompietro Locati - Blufi	1.507					
1908201301	Borgetto	7.396	7.500	X	X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità

Agglomerato			Procedura 2014/2059				Note
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4	Art. 7	
							strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908201701	Campofelice di Roccella	24.364	19.900		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. ( è stato realizzato un nuovo impianto di depurazione) Esito non ancora definito.
1908201801	Campofiorito	1.213	2.046		X		Il carico raccolto non è sottoposto ad un adeguato trattamento secondario
1908201901	Camporeale	4.010	4.000		X		Il Comune è stato escluso dalla procedura, come specificato dal Dip. Acque con prot. 20700/2020
1908202101	ASI Carini (Capaci, Carini, Isola delle Femmine e Torretta)	160.293	34.000		X		Vedi tabella precedente
1908207202	ASI Carini - 2	330					
1908202201	Castelbuono	9.831	12.745		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908202301	Casteldaccia	19.112	18.698		X		Sulla base delle informazioni disponibili, i risultati del trattamento, non risultano conformi ai requisiti della Direttiva.
1908202401	Castellana Sicula	3.640	5.136		X		Il Comune è stato escluso dalla procedura, come specificato dal Dip. Acque con prot. 20700/2020
1908202501	Castronovo di Sicilia	3.004	4.268		X		Una parte del carico raccolto non è inviata a trattamento, pertanto, nonostante i risultati del trattamento siano conformi ai requisiti della Direttiva, l'agglomerato è in infrazione
1908202502	Castronovo di Sicilia - Marcatobianco	99					
1908202901	Chiusa Sclafani	2.879	4.211		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908202902	Chiusa Sclafani San Carlo	104					

Agglomerato			Procedura 2014/2059				Note
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4	Art. 7	
1908203001	Ciminna	3.806	4.733		X		Sulla base delle informazioni disponibili, i risultati del trattamento, non risultano conformi ai requisiti della Direttiva.
1908203301	Contessa Entellina	1.632	2.241				Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908203302	Contessa Entellina Borgo Cavaliere	47			X		
1908203401	Corleone	11.712	12.500				Una parte del carico raccolto non è inviata a trattamento, pertanto, nonostante i risultati del trattamento siano conformi ai requisiti della Direttiva, l'agglomerato è in infrazione
1908203402	Corleone Ficuzza	125			X		
1908203701	Geraci Siculo	2.655	3.200		X		Il Comune è stato escluso dalla procedura, come specificato dal Dip. Acque con prot. 20700/2020
1908204201	Isnello	2.556	3.685		X		I risultati del trattamento non sono stati trasmessi
1908204401	Lascari - Zona costiera	7.885	2.933		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare esclusa dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908204701	Mezzojuso	2.790	3.326		X		I risultati del trattamento non sono stati trasmessi
1908205101	Montemaggiore Belsito	3.385	6.077		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908205501	Petralia Soprana CU frazione Fasanò	2.243	2.000		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908205601	Petralia Sottana	3.507	5.428				I risultati del trattamento non risultano conformi ai requisiti della Direttiva
1908205602	Petralia Sottana - Piano Battaglia	-			X		

Agglomerato			Procedura 2014/2059				Note
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4	Art. 7	
1908205701	Piana degli Albanesi-Santa Cristina Gela	7.439	10.040		X		Una parte del carico raccolto non è inviata a trattamento, pertanto, nonostante i risultati del trattamento siano conformi ai requisiti della Direttiva, l'agglomerato è in infrazione
1908205801	Polizzi Generosa	3.686	7.510		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908206001	Prizzi	4.779	7.050		X		I risultati del trattamento non risultano conformi ai requisiti della Direttiva
1908206002	Prizzi - Filaga	201					
1908206101	Roccamena	1.687	2.258		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908206201	Roccapalumba	2.130	4.417	X	X		Una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).
1908206202	Roccapalumba - Regalgiofoli	249					
1908206301	San Cipirello - San Giuseppe Jato	14.388	15.000		X		I risultati del trattamento non sono stati trasmessi. Pertanto, non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.
1908206501	San Mauro Castelverde	1.489	3.837		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908206503	San Mauro Castelverde Botindari	24					
1908206502	San Mauro Castelverde Karsa	15					
1908206801	Sciara	2.840	3.673		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.
1908207501	Ustica	1.758	3.792		X		I risultati del trattamento non risultano conformi ai requisiti della Direttiva (è stato recentemente ultimato l'adeguamento dell'impianto di depurazione)
1908207601	Valledolmo	3.869	6.155		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.

Agglomerato			Procedura 2014/2059				Note
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4	Art. 7	
1908207701	Ventimiglia di Sicilia	2.017	2.600		X		I risultati del trattamento non risultano conformi ai requisiti della Direttiva
1908208001	Villafraati	3.554	11.116		X		Nel controricorso presentato dalla R.I. è precisato che il Comune dovrebbe risultare escluso dalla procedura per raggiunta conformità strutturale alla Direttiva, come da comunicazione Dip. Acque prot. 20700/2020. Esito non ancora definito.

Si evidenzia, infine, che nel territorio sono presenti ulteriori n. 8 agglomerati interessati dalla procedura di infrazione comunitaria n. 2017/2181, dettagliati come segue (di cui 3 già ricompresi nelle precedenti infrazioni).

Agglomerato			Procedura 2017/2181 Sentenza C-85/13				Note
Codice	Nome	AETOT	AE	Art. 3	Art. 4	Art. 5	
1908200101	Alia	3.620	5.000		X		-
1908200401	Altavilla Milicia	21.231	22.000		X		-
1908201501	Caltavuturo	4.230	6.000		x		-
1908204801	Misilmeri	30.675	22.100	X			Già oggetto di Sentenza C-565/10 per art. 4
1908205301	Palermo	947.534	880.000		X		Già oggetto di Sentenza C-565/10 per art. 3
1908206301	San Cipirello - San Giuseppe Jato	14.388	15.000	X		X	Già oggetto di procedura di infrazione 2014/2059 per art. 4
1908207801	Vicari	2.441	3.100		X		-
1908207802	Vicari Manganaro	26					

È bene rappresentare che nelle note di cui alle tabelle che precedono sono state riportate le informazioni ufficiali in possesso dell'ATI, sia pervenute dal MATTM, sia fornite dal Dipartimento Acque e Rifiuti dell'Assessorato regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, prot. 20700 del 26 maggio 2020, che sono allegate al presente Piano.

Al riguardo, la STA dell'ATI ha inoltrato al Dipartimento delle Acque la nota prot. 574, del 9 giugno 2020, in risposta alla sopra citata nota del Dipartimento Acque, contenente una relazione aggiornata sullo stato dell'arte, la quale espone le motivazioni che dovrebbero indurre la Corte di Giustizia Europea ad escludere gli agglomerati in oggetto dalla procedura di infrazione loro contestata.

Ad oggi non si è avuto alcun riscontro alla proposta formulata.

(Allegati in appendice C)

### **Disponibilità ed affidabilità dei dati di qualità tecnica (Preq.4)**

Tale Prerequisito è volto a monitorare la qualità dei dati relativi alla qualità tecnica comunicati all'Autorità secondo le disposizioni riportate al Titolo 8 della RQTI. La suddetta delibera prevede, nello specifico, che detti dati debbano essere validati dall'Ente di Governo d'Ambito attraverso la verifica di quanto specificato:

- completezza dei dati forniti, rispetto a quelli complessivamente richiesti a ciascun gestore;
- correttezza della compilazione, intesa come assenza di dati palesemente errati;
- 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;
- congruità dei valori, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili;
- grado di certezza del dato in termini di incidenza di componenti stimate e di componenti effettivamente rilevate sul totale per ciascun dato comunicato.

Analogamente a quanto avvenuto per il prerequisito n.1, non è stato possibile effettuare un'unica complessiva ed omogenea valutazione su scala d'ambito del parametro in esame, tuttavia anche in questo caso il gestore AMAP S.p.A., che come si è visto rappresenta il 73% dell'intera popolazione dell'ambito, rispetta i valori del prerequisito in argomento, come accertato dall'ARERA con la Delibera 276/2019/R/Idr con la quale è stata approvata la tariffa di detto gestore.

Al fine di superare tale limite, il presente piano prevede un investimento specifico, che sarà avviato sin da subito, tale da potersi dotare di tutti quegli strumenti necessari per la completa definizione dei prerequisiti e degli indicatori (standard e specifici) propedeutici al pieno rispetto dei dettami ARERA in termini di Qualità Tecnica, oltre che consentire una migliore ed efficiente definizione degli investimenti.

## Capitolo 11 – IDENTIFICAZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE CRITICITÀ

Il presente capitolo riporta gli elementi salienti del sistema di infrastrutture e gestioni presenti nel territorio ATO Palermo partendo dalla fotografia realizzata attraverso il percorso della "ricognizione" descritta nei capitoli 7 e 8 del CAPO II, con lo scopo di dare evidenza del quadro di criticità che devono essere affrontate e risolte con il Programma degli interventi.

L'attività di ricognizione prima descritta ha consentito di delineare il quadro generale delle macro-criticità che caratterizzano lo stato delle infrastrutture del SII dell'ATO di Palermo.

Attraverso indagini dirette e valutazioni indirette (in assenza dei dati formalizzati nei documenti di bilancio dei Gestori in economia), si è pervenuti alla definizione delle macro-criticità e carenze che interessano il Servizio Idrico Integrato sull'intero territorio di competenza dell'ATI di Palermo e che vengono nel seguito descritte.

La definizione dello stato attuale degli impianti, delle gestioni, della domanda e della risorsa, si è basata, così come specificato nei capitoli precedenti, sulla elaborazione dei dati seguenti:

- dati ottenuti nella fase di ricognizione;
- dati ed informazioni conseguite tramite incontri presso gli uffici tecnici comunali;
- valutazioni di congruenza e di affidabilità elaborate dalla STA ATI di Palermo con il supporto di AMAP S.p.A. per la definizione dello stato attuale delle infrastrutture, dell'organizzazione gestionale presente nell'ambito, e delle criticità riscontrate nei sistemi di ambito.

La corretta individuazione delle criticità ed il confronto tra i livelli di servizio attuali e i livelli di servizio obiettivo (così come definiti e specificati nei paragrafi che seguono) fornisce le linee guida da seguire nella pianificazione a scala di ambito, nella definizione degli interventi e della loro priorità in fase di elaborazione del Piano.

Nel seguito vengono descritte le macro-criticità riscontrate, facendo riferimento alle aree critiche e relativi indicatori di performance, schematizzate nell'Allegato 4 della Determinazione n.1/2018 DSID dell'ARERA.

Le criticità analizzate sono state classificate secondo i gruppi:

- Criticità ambientali e di qualità della risorsa

Sono temi collegati alla tutela dell'ambiente (in particolare dei corpi idrici recettori degli scarichi) o alla tutela della salute umana. La gravità delle criticità evidenziate può essere quindi molto elevata, poiché potenzialmente connessa alla tutela sanitaria dell'utenza.

- Criticità della qualità del servizio

Sono temi correlati al soddisfacimento delle esigenze dell'utenza, sia a livello quantitativo (estensione del servizio di distribuzione idrica e fognario, dotazioni idriche, pressioni, ecc.) sia a livello qualitativo (caratteristiche delle acque distribuite, tassi di rottura elevati, ecc.).

- Criticità gestionali

Si tratta di parametri connessi alla valutazione delle attuali gestioni in ordine alla loro capacità di garantire il servizio, di condurre gli impianti, di pianificare l'uso delle fonti di approvvigionamento e di garantire gli investimenti necessari per il conseguimento e mantenimento degli obiettivi di efficienza/efficacia.

Gli obiettivi, relativi alla risoluzione delle criticità ambientali, della qualità del servizio e di quelle gestionali, che possono essere conseguiti nell'orizzonte del Piano, determinano quindi nel loro insieme la qualità con cui il servizio sarà erogato agli utenti e il livello di protezione dell'ambiente, eventualmente più restrittivo di quello previsto dalla normativa vigente, che la comunità ha deciso di fissare.

Per procedere in maniera schematica nella valutazione delle criticità da riscontrare nel territorio dell'Ambito, si sono presi in considerazione alcuni parametri determinabili sulla base dei dati disponibili. Gli indicatori utilizzati sono i seguenti:

- Grado di copertura dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione;
- Protezione di pozzi e sorgenti;
- Chimismo della risorsa sotterranea (pozzi e sorgenti): parametri in deroga al DPR 236/88;
- Dotazione giornaliera pro-capite;
- Capacità di compenso dei serbatoi;
- Perdite nella rete di distribuzione idrica;
- Estensione della misura di utenza;
- Stato di conservazione delle tubazioni (reti di distribuzione, adduttrici, reti di raccolta fognaria, collettori);
- Stato di conservazione delle altre opere di acquedotto e fognatura (opere di presa, serbatoi, sollevamenti);
- Stato di conservazione degli impianti di potabilizzazione e depurazione;
- Potenzialità degli impianti di depurazione;
- Qualità degli effluenti degli impianti di depurazione;
- Continuità del servizio;
- Presenza del telecontrollo.

Sulla base della metodologia brevemente esposta sono state individuate le criticità esposte in modo sintetico nei paragrafi che seguono.

### 11.1 AREA KNW – CRITICITÀ NELLA CONOSCENZA DELLE INFRASTRUTTURE (RETI E IMPIANTI)

Uno dei prerequisiti della qualità tecnica previsti dall'autorità, che rappresentano le condizioni minime necessarie all'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali, è quello della disponibilità e affidabilità dei dati necessari alla determinazione dei macro-indicatori (Preq.4).

La tabella seguente declina i vari aspetti da indagare in merito alla conoscenza delle infrastrutture che direttamente impatta anche su tutti gli Standard Generali.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
KNW1 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture del SII	KNW1.1	Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di acquedotto	Prerequisito 4 - M1, M2, M3
	KNW1.2	Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di fognatura	Prerequisito 4 - M4
	KNW1.3	Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di depurazione	Prerequisito 4 - M5, M6

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
KNW2 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione	KNW2.1	Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di acquedotto	Prerequisito 4
	KNW2.2	Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di fognatura	Prerequisito 4
	KNW2.3	Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di depurazione	Prerequisito 4

Come emerso dalla ricognizione, lo stato di consistenza delle infrastrutture dei gestori non è ancora completo in tutti i Comuni e per tutti i segmenti del SII.

La maggior parte dei Comuni non dispone, infatti, di un rilievo di dettaglio delle reti, così come non ne dispone in formato digitale numerico.

Nella generalità dei casi si è rilevata l'incompleta conoscenza delle caratteristiche fisiche (localizzazione geografica/topografica degli elementi geometrici, dei materiali, delle apparecchiature, dell'età di servizio, etc.), dei modi e dei parametri operativi di funzionamento.

Le scarse informazioni disponibili sono disperse su diversi supporti e mai organizzate su un sistema digitale di archiviazione geo-referenziata, (database degli asset, GIS e database del GIS).

Si tratta di una criticità che condiziona tutto il percorso di riorganizzazione del SII (una "meta criticità") il cui superamento costituisce il presupposto di ogni ipotesi di programmazione coerente con le regole stabilite da ARERA.

Il Gestore AMAP S.p.A. si è posto come primario obiettivo e prima linea di azione il superamento della suddetta criticità, che prevede di conseguire mediante lo specifico Progetto inserito nel programma degli interventi che accompagna la proposta di aggiornamento biennale della tariffa per il periodo regolatorio MTI-2, (comprendente il "Programma degli Interventi – Regolazione della Qualità Tecnica" ai sensi della Delibera ARERA n. 918/17), approvata dall'ATI Palermo con la deliberazione n.5 del 12/04/2019 e definitivamente da ARERA con Delibera n. 276/2019/R/Idr del 25/06/2019.

Esso prevede il rilievo e la restituzione informatica in ambiente GIS di tutte le caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture del SII e la modellizzazione idraulica delle reti che si completerà entro la fine del 2021.

Il progetto, che si compone di tre distinti lotti in cui è stato suddiviso l'intero comprensorio attualmente gestito, è già in corso di realizzazione e sarà esteso a tutti gli altri Comuni dell'ATO, quale primo intervento inserito nella prima fase "emergenziale" Programma degli interventi del Piano d'Ambito.

## **11.2 AREA APP – CRITICITÀ NELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (CAPTAZIONE E ADDUZIONE)**

La tabella seguente declina gli aspetti critici presenti nei sistemi di captazione e adduzione che hanno riflessi diretti sui macro-indicatori M1, M2 e M3 riportati nelle tabelle in appendice.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
APP1 Inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento	APP1.1	<i>Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento</i>	M2
	APP1.2	<i>Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento</i>	M3
	APP1.3	<i>Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento e/o inadeguatezza delle aree di salvaguardia</i>	M2-M3
APP2 Inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione	APP2.1	<i>Assenza parziale o totale delle reti di adduzione</i>	M2
	APP2.2	<i>Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione</i>	M1 e M2
	APP2.3	<i>Insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione</i>	M2
APP3 Alto tasso di interruzioni della fornitura per fenomeni esogeni	APP3.1	<i>Ricorrenza di interruzioni dovute a fenomeni naturali o antropici</i>	M2 e M3
APP4 Assenza e/o obsolescenza dei misuratori in captazione e adduzione	APP4.1	<i>Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle opere di presa</i>	Prerequisito 1, M1
	APP4.2	<i>Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle infrastrutture di adduzione</i>	Prerequisito 1, M1

Nella tabella C.2, riportata nell'Allegato C, è indicata, per ciascun Comune, l'informazione fornita in termini di presenza e frequenza delle turnazioni nell'erogazione idrica.

### Inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento (APP1)

#### **VOLUMI PRODOTTI**

Dall'esame dei dati disponibili si ricava che nell'Ambito di Palermo viene impiegata una produzione annua di 154,09 Mm<sup>3</sup>, attinta dalle varie fonti di approvvigionamento: *pozzi, sorgenti, traverse fluviali ed invasi artificiali*, come analiticamente riportata nel prospetto che segue.

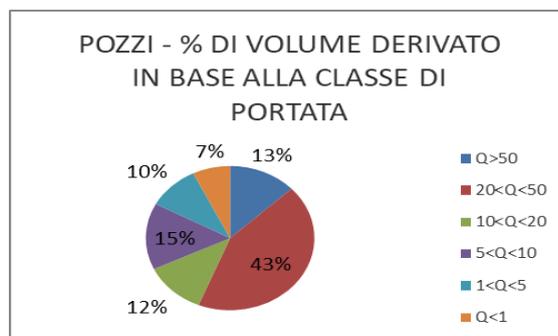
Dall'osservazione di detta tabella si può osservare che tale produzione annua è prevalentemente garantita attraverso il SIP - "Sistema Idrico Palermitano", complesso di opere di grande importanza già descritto, il quale serve una popolazione di oltre un milione di abitanti sul totale di 1.252.000 di tutto l'ATO ed utilizza il 71% della risorsa totale.

FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO	VOLUME PRODUZIONE ANNUA (Mm <sup>3</sup> )	Peso sul totale della produzione	VOLUME PRODOTTO DAL SIP (Mm <sup>3</sup> )
Pozzi	32.03	21%	17,3
Sorgenti	48.88	32%	29,8
Traverse	6.21	4%	2,0
Invasi	66.97	43%	67,0
<b>TOTALE</b>	<b>154.09</b>	<b>0,71%</b>	<b>116,1</b>

## **POZZI**

Attualmente risultano attivi nell'Ambito n. 83 pozzi, dei quali n. 60 hanno una capacità inferiore a 10 l/s, tuttavia il 78% del volume prelevato proviene dai pozzi con capacità maggiore di 10 l/s. Tenuto conto di quanto appena evidenziato e del fatto che gli stessi sono uniformemente distribuiti nel territorio della Provincia emerge che tale tipologia di approvvigionamento è la base principale per gran parte di piccoli Comuni non serviti da grandi adduttrici del SIP.

Portata Pozzi (l/s)	Numero	Volume derivato (m <sup>3</sup> /anno)
Q>50	2	4,162,752
20<Q<50	13	13,806,657
10<Q<20	8	3,794,982
5<Q<10	19	4,762,361
1<Q<5	24	3,192,159
Q<1	17	2,307,890



## **SORGENTI**

Il numero totale di sorgenti attualmente attive è di 62, delle quali 5 garantiscono portate superiori a 50 l/s, contribuendo al 70% del volume totale prodotto. Si tratta delle fonti che alimentano il Sistema Idrico Palermitano.

Le restanti sorgenti sono al servizio della gran parte dei Comuni dell'area montana e pedemontana.

Portata Sorgente (l/s)	Numero	Volume derivato (m <sup>3</sup> /anno)
Q>50	5	34,405,776
20<Q<50	1	1,860,624
10<Q<20	6	2,642,717
5<Q<10	20	5,952,562
1<Q<5	33	3,270,548
Q<1	22	747,572

## **DERIVAZIONI AD ACQUA FLUENTE**

Le prese superficiali attualmente operative nella provincia di Palermo sono n. 5, di cui n. 4 gestite da AMAP S.p.A. ed impiegate nel Sistema Idrico Palermitano; la restante utilizzata dal comune di Castelbuono.

Gestore	Denominazione opera	Sistema acquedottistico	Deflusso medio annuo a monte dell'opera [10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ]	Volume annuo derivato [m <sup>3</sup> ]
AMAP S.p.A.	DERIVAZIONE IMERA	ACQUEDOTTO SCILLATO - PRESIDIANA	31.1	2,700,420

	DERIVAZIONE S. CATERINA	AGRO - PALERMITANO	30.7	1,009,914
	DERIVAZIONE ELEUTERIO	ACQUEDOTTO SCANZANO - RISALAIMI	8.2	754,888
	DERIVAZIONE MADONNA DEL PONTE	ACQUEDOTTO JATO	2.5	1,590,000
Comune di Castelbuono	Torrente Giumentì-Vicoretto	ACQUEDOTTO DI CASTELBUONO	n.d.	155,520

### **RISORSA SUPERFICIALE INVASATA**

Il 43% della risorsa destinata all'uso potabile dell'ATO Palermo proviene da invasi artificiali, dei quali solo uno (Scanzano) è destinato ad uso esclusivo potabile, mentre gli altri sono destinati ad uso promiscuo (irriguo/potabile o idroelettrico/irriguo/potabile).

Nella Tabella seguente si riporta un riepilogo degli invasi artificiali, del loro utilizzo principale e del sistema acquedottistico alimentato.

Gestore	Corpo idrico	Utilizzo	Principali sistemi acquedottistici alimentati
ENEL Green Power	Prizzi	Idroelettrico/Potabile/irriguo	Acquedotto di Corleone Acquedotto Fanaco-Madonie Ovest
	Piana Degli Albanesi	Idroelettrico/Potabile/irriguo	Sistema acquedottistico Agro-Palermitano
	Gammata	Idroelettrico/Irriguo	-
Regione siciliana - Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti	Poma	Potabile/irriguo	Acquedotto Jato
	Rosamarina	Potabile/irriguo	Acquedotto Scillato-Presidiana e Scanzano-Risalaimi
Regione siciliana - Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti	Scanzano	Potabile	Acquedotto Scanzano-Risalaimi
Siciliacque S.p.A.	Piano del Leone	Potabile/irriguo	Acquedotto Fanaco-Madonie Ovest
	Fanaco	Potabile/irriguo	Acquedotto Fanaco-Madonie Ovest
Consorzio Di Bonifica 2 Palermo	Garcia	Potabile/irriguo	Acquedotto Garcia

### **SINTESI APP 1.1, APP 1.2, APP 1.3**

Il quadro fin qui delineato evidenzia tutti gli elementi criticità del sistema di approvvigionamento dell'Ambito di Palermo, legati ai seguenti aspetti:

- insufficienza quantitativa del sistema delle fonti (principalmente legato al calo di produzione delle fonti nella stagione estiva di maggiore domanda)
- sovra sfruttamento delle fonti di approvvigionamento;

- inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento (per fenomeni di origine naturale o antropica);
- vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento
- inadeguatezza delle aree di salvaguardia, soprattutto per le fonti minori (pozzi e sorgenti di piccola portata).

### **Inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione (APP2)**

Lo stato di funzionalità del sistema di adduzione costituisce uno dei principali aspetti di criticità del sistema e determina un eccessivo tasso di interruzioni (sia per interventi di riparazione di rotture dovute alle condizioni fisiche delle infrastrutture sia per interventi di manutenzione programmata) e/o indurre elevate perdite idriche nelle reti e negli impianti di adduzione.

Le informazioni sulle infrastrutture di adduzione sono frammentarie; nella tabella che segue sono indicate le lunghezze dichiarate in sede di ricognizione.

COMUNE	Lunghezza ADDUTTRICI [km]
Alia	
Alimena	
Aliminusa	
Altavilla Milicia	
Altofonte	9.40
Bagheria	
Balestrate	17.68
Baucina	2.00
Belmonte Mezzagno	1.90
Bisacchino	6.40
Blufi	14.18
Bolognetta	8.74
Bompietro	0.28
Borgetto	15.00
Caccamo	4.80
Caltavuturo	18.00
Campofelice di Fitalia	1.97
Campofelice di Roccella	2.00
Campofiorito	5.11
Camporeale	18.85
Capaci	1.71
Carini	11.28
Castelbuono	25.00
Casteldaccia	3.47
Castellana Sicula	
Castronovo di Sicilia	23.85
Cefalà Diana	6.01
Cefalù	34.40
Cerda	26.21
Chiusa Sclafani	0.53
Ciminna	33.00
Cinisi	24.37

COMUNE	Lunghezza ADDUTTRICI [km]
Collesano	5.37
Contessa Entellina	30.00
Corleone	28.88
Ficarazzi	
Gangi	60.00
Geraci Siculo	22.00
Giardinello	11.00
Giuliana	0.30
Godrano	7.23
Gratteri	23.00
Isnello	2.50
Isola delle Femmine	18.42
Lascari	13.64
Lercara Friddi	0.00
Marineo	14.38
Mezzojuso	9.10
Misilmeri	9.74
Monreale	28.70
Montelepre	0.90
Montemaggiore Belsito	
Palazzo Adriano	0.30
Palermo	248.00
Partinico	11.09
Petralia Soprana	33.00
Petralia Sottana	8.00
Piana degli Albanesi	15.00
Polizzi Generosa	4.00
Pollina	22.11
Prizzi	17.75
Roccamena	27.00
Roccapalumba	1.30
San Cipirello	10.09
San Giuseppe Jato	10.09
San Mauro Castelverde	18.41
Santa Cristina Gela	4.16
Santa Flavia	3.22
Sciara	7.76
Scillato	0.33
Sclafani Bagni	22.00
Termini Imerese	5.00
Terrasini	9.00
Torretta	6.41
Trabia	3.00
Trappeto	1.69
Ustica	4.70
Valledolmo	25.00
Ventimiglia di Sicilia	1.40
Vicari	

COMUNE	Lunghezza ADDUTTRICI [km]
Villabate	3.50
Villafрати	12.50

Le informazioni riguardanti l'età evidenzia che per le adduttrici si rilevano solo classi di età superiori ai 30 anni.

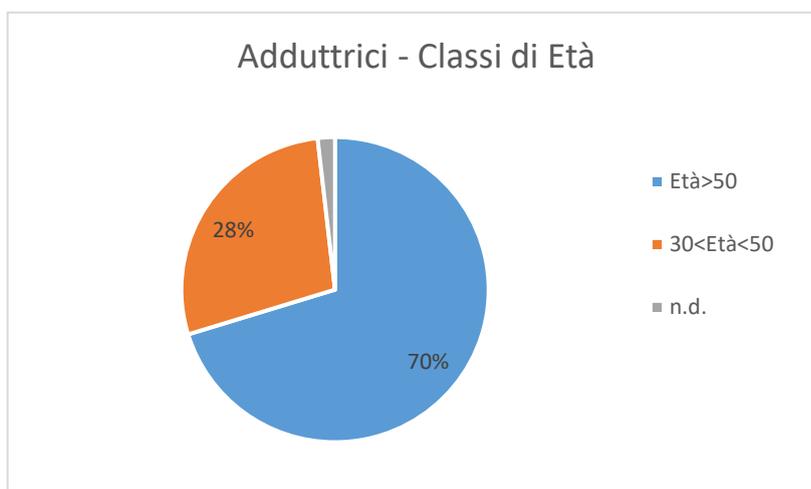


Figura 11.2.2.1: Adduttrici - Suddivisione per classi di età

Per quanto riguarda i materiali utilizzati per le adduttrici prevale l'acciaio.

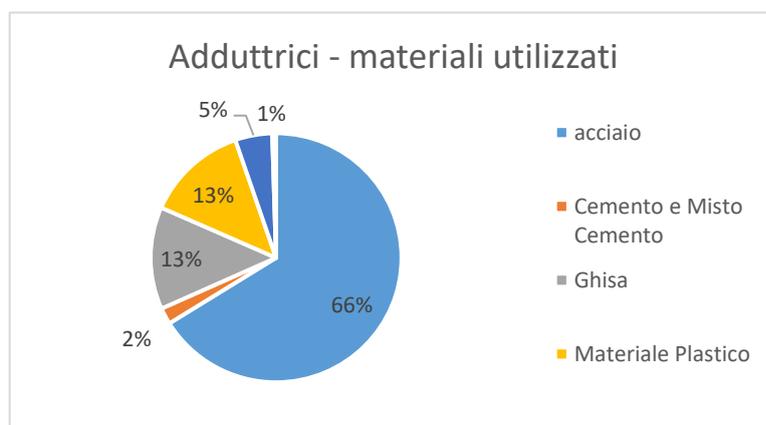


Figura 11.2.2.2: Adduttrici - Suddivisione per materiali

### **SINTESI APP 2.2, APP 2.3**

Il quadro delineato evidenzia la presenza di almeno due dei tre elementi criticità del sistema di approvvigionamento:

- inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione (APP 2.2);
- insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione (APP 2.3).

## **Alto tasso di interruzioni della fornitura per fenomeni esogeni (APP3)**

La combinazione degli elementi descritti in precedenza è causa dell'elevatissima criticità in argomento, in quanto dà luogo ad un alto livello delle interruzioni del servizio, anche legate alla necessità di effettuare la turnazione.

Più in dettaglio, la principale criticità in termini di continuità nell'erogazione del servizio la cui natura è da attribuirsi:

- in termini quantitativi, all'insufficienza del sistema delle fonti, in tutte le possibili condizioni prevedibili (periodi di siccità, inquinamento antropico o naturale di alcune fonti, etc.), che comporta in alcuni casi una discontinuità del servizio agli utenti finali e/o condizioni di sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento superficiali e/o delle fonti di approvvigionamento sotterranee
- in termini qualitativi, alle caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche delle fonti di approvvigionamento che, in quanto incompatibili con gli usi umani secondo la normativa vigente, rendono necessario il ricorso a specifici trattamenti o a fonti alternative, ovvero che sono sottoposte al rischio di contaminazioni antropiche o naturali e/o di significative riduzioni delle portate derivabili in condizioni di emergenza, anche a causa della mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia;
- in termini di resilienza all'inadeguatezza infrastrutturale, soprattutto del sistema di approvvigionamento ed adduzione;
- all'inadeguatezza infrastrutturale delle condizioni fisiche delle condotte delle reti, delle opere civili e delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti di adduzione, che determina un eccessivo tasso di interruzioni (sia per interventi di riparazione di rotture dovute alle condizioni fisiche delle infrastrutture sia per interventi di manutenzione programmata) e/o indurre elevate perdite idriche nelle reti e negli impianti di adduzione;
- alle condizioni di esercizio delle infrastrutture non adeguate ad alimentare il bacino di utenza con portate sufficienti in situazioni diverse da quelle di progetto e/o straordinarie (indisponibilità di una o più fonti, di una o più linee di adduzione, di impianti di sollevamento, di impianti di potabilizzazione, etc);
- alla capacità idraulica delle infrastrutture inadeguata ai livelli di domanda.

L'erogazione turnata, oltre a configurarsi quale interruzione di servizio, costituisce altresì un elemento di vulnerabilità sotto il profilo del mantenimento del rispetto dei parametri di qualità dell'acqua erogata.

Il superamento della criticità relativa alla conoscenza delle reti descritto al precedente paragrafo è, pertanto, un'attività prioritaria, perché propedeutica all'ottimizzazione della gestione.

Considerazioni diverse nascono, invece, per le interruzioni dovute a misure cautelative per anomalie igienico-sanitarie dell'acqua erogata.

Il Piano di Ambito si prefigge poi l'obiettivo di regolarizzare tutte le captazioni in uso, con riferimento al R.D. 1775 del 11 dicembre 1933 e ss.mm.ii. e alla L.R. n. 91/98 e ss.ii.mm., riguardanti le zone di salvaguardia e di tutela assoluta delle fonti.

Infine, si rappresenta che spesso le condotte di approvvigionamento versano in un cattivo stato di conservazione e funzionalità a causa della fragilità idrogeologica dei terreni di posa che attraversano. Sovente si riscontra, peraltro, che le stesse attraversano fondi privati - con conseguenti difficoltà gestionali sia per la difficoltà di individuare e riparare le perdite che si manifestano frequentemente, sia per l'elevata probabilità che si verifichino prelievi abusivi - effettuando altresì anche un servizio di distribuzione.

Ad aggravare il quadro sopra esposto contribuisce, talvolta, la scarsa capacità di compenso dei serbatoi a servizio delle reti di distribuzione urbane.

### **Assenza e/o obsolescenza dei misuratori in captazione e adduzione (APP4)**

Ulteriore elemento di criticità è costituito dalla mancanza di un sistema puntuale ed organizzato di misura di processo. Tale mancanza si riflette in un'impossibilità di controllo indiretta delle perdite, con pesanti e diretti riflessi in termini di Prerequisito 1.

## **11.3 POT – CRITICITÀ DELLA POTABILIZZAZIONE E QUALITÀ DELL'ACQUA EROGATA**

### **INFRASTRUTTURE**

Tutta la risorsa prelevata dagli invasi necessita di trattamento di potabilizzazione prima della sua immissione nelle reti adduttrici e distributrici.

I potabilizzatori in attività al momento risultano essere 17, dislocati in tutta la provincia e trattano un volume di circa 65,2 Mm<sup>3</sup>/anno.

<b>Gestore</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Corpo idrico</b>	<b>Finalità Trattamento</b>
AMAP S.p.A.	Raia Grande	Invaso Prizzi	Abbattimento di <i>Plantotrix Rubescens</i>
	Raia Piccolo		
AMAP S.p.A.	Risalaimi	Invaso Risalaimi	Potabilizzazione acque superficiali
	Imera	-	Potabilizzazione acque superficiali
	Gabriele	Invaso Piana Degli Albanesi	Potabilizzazione acque superficiali
	Cicala	Invaso Poma	Potabilizzazione acque superficiali
Comune di Castelbuono	Castelbuono	Torrente Giumenti-Vicoretto	Potabilizzazione acque superficiali
Comune di Roccamena	Malvello	Sorgente Malvello	Abbattimento di fluoruri
Comune di Villafrati	-	Pozzo Chiarastella	Abbattimento arsenico e fluoruri

Sorgenti Presidiana S.r.l.	Presidiana	Sorgente Presidiana	Abbattimento cloruri
Siciliacque S.p.A.	Blufi	Fiume Imera Meridionale	Potabilizzazione acque superficiali
Siciliacque S.p.A.	Piano Amata	Invasi Fanaco, Prizzi e Piano del Leone	Potabilizzazione acque superficiali

I tre impianti principali sono utilizzati nel Sistema Idrico Palermitano e nel loro insieme potabilizzano circa il 90% di tutto il volume annualmente potabilizzato. Si tratta, più in particolare, dell'impianto Cicala, sito nel Comune di Partinico, dell'impianto Gabriele, sito nel Comune di Palermo e dell'impianto Risalaimi, ricadente nel Comune di Misilmeri.

I sistemi di trattamento presenti nei potabilizzatori in esercizio, soprattutto quelli appena elencati che hanno valori di potenzialità più elevata, risultano ormai obsoleti, giunti a fine vita utile, e soprattutto non più adatti al decadimento delle caratteristiche qualitative delle acque in ingresso.

L'obiettivo di Piano è di realizzare un *revamping* degli impianti di potabilizzazione, ridefinendone in alcuni casi anche la potenzialità, in modo da disporre di un ciclo di trattamento adeguato al decadimento delle caratteristiche qualitative delle acque grezze, resiliente e flessibile.

#### **FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO**

Le criticità rilevate alle fonti riguardano la presenza di parametri fuori norma che necessitano di apposito trattamento, mentre quelle rilevate nelle reti derivano dallo stato di conservazione di queste ultime o da problemi generati dal sistema di approvvigionamento.

Alcune fonti presentano in vero anomalie per eventi sporadici, seppur periodici, e di origine naturale (ad esempio la torbidità a seguito di eventi meteorici di particolare intensità) che, in assenza di un sistema di approvvigionamento organico e resiliente, costringono il gestore in ultimo ad interruzioni nell'erogazione idrica.

Per quanto riguarda il controllo della qualità delle acque, la ricognizione ha permesso di accertare che tutti i gestori attuano il piano di monitoraggio concordato con la ASP di Palermo, in ottemperanza al D.Lgs. 31/01 e successive modifiche e integrazioni, tuttavia, maggiore attenzione va riposta sulla continuità della disinfezione in rete e sul monitoraggio dei sottoprodotti della disinfezione che rappresentano la maggiore causa di anomalie riscontrate nella qualità dell'acqua analizzata per i vari gestori.

Nessuno dei gestori applica, invece, il modello del *Water Safety Plan*, che rappresenta un ulteriore strumento per rilevare criticità e pianificare investimenti a garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento idrico in termini di qualità e quantità.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
POT1 Inadeguatezza dei sistemi di potabilizzazione	POT1.1	<i>Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti</i>	M3, M1 (eventuale residuale)

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
	POT1.2	<i>Presenza di sottoprodotti della disinfezione nell'acqua erogata e/o necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro (UV, ozono)</i>	M3
POT2 Non conformità alla normativa del sistema di campionamento e/o del numero di parametri controllati	POT2.2	<i>Inadeguatezza del sistema di campionamento e/o insufficienza del numero di parametri controllati rispetto a quanto previsto nell'All.2 D.Lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i.</i>	Prerequisito 2
POT3 Gestione dei fanghi di potabilizzazione e altri residui	POT3.1	<i>Trattamenti inadeguati o incompleti dei fanghi di potabilizzazione e altri residui; insufficiente recupero di materia e/o energia</i>	M5, Altro
POT4 Assenza e/o obsolescenza dei misuratori in captazione e adduzione dei misuratori	POT4.1	<i>Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>	M1 e M3

### 11.4 DIS – CRITICITÀ DELLA DISTRIBUZIONE

Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti - opere civili ed elettromeccaniche, nonché l'età elevata delle infrastrutture ed un loro sviluppo spesso non organico né distrettualizzato, sono le principali cause che determinano un eccessivo tasso di rottura delle condotte e/o delle apparecchiature, con connesse problematiche di scarsa affidabilità del servizio (ovvero elevato tasso di interruzioni non programmate per eseguire interventi di riparazione delle condotte a seguito di rotture) e/o generare elevate perdite idriche nelle reti e negli impianti di distribuzione, compromettendo alle volte anche la qualità dell'acqua distribuita.

Tra le criticità diffuse sul territorio d'Ambito rientra il citato sistema di distribuzione turnato, che, secondo gli standard dettati dall'ARERA, costituisce a tutti gli effetti un'interruzione di servizio.

Tale problema, come sopra esposto, trae origine solo in parte dalla scarsa disponibilità di risorsa ed è semmai da addebitare in maggior misura all'inadeguatezza delle infrastrutture impiegate, sia in termini di condotte di approvvigionamento e reti di distribuzione, sia in termini i volumi di compenso/accumulo disponibili.

Il sistema di distribuzione turnato si rende spesso necessario per le caratteristiche, lo sviluppo e lo stato delle reti di distribuzione, solo residualmente non capaci idraulicamente di soddisfare l'utenza ma piuttosto spesso non distrettualizzate e prive di sistemi di riduzione delle pressioni, necessari in considerazione delle caratteristiche orografiche di molti centri abitati.

Il superamento di dette criticità richiede pertanto, oltre all'ottimizzazione dell'intero sistema di prelievo dalle risorse, di adduzione e di accumulo nei serbatoi di alimentazione delle reti, anche il rifacimento delle stesse reti di distribuzione.

Per la risoluzione di tali criticità dovrà essere data priorità a reti/impianti che causano frequenti interruzioni del servizio e che presentano frequenti malfunzionamenti/rotture, ed in particolare:

- reti con frequenti rotture in aree con scarsità di risorsa e/o con elevati costi di produzione della risorsa soprattutto se attinenti bacini ampi di utenza;
- reti o impianti realizzati con tecnologie obsolete e inadeguate a rispettare gli standard di servizio e qualità;

- reti o impianti realizzati in cemento-amianto.

Si riporta di seguito la tabella di riepilogo dei parametri descritti

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
DIS1 Inadeguatezza delle infrastrutture di distribuzione	DIS1.1	Assenza parziale o totale delle reti di distribuzione	M3, Altro
	DIS1.2	Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	M1, M2 e M3
	DIS1.3	Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda	M2
	DIS1.4	Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi	M2
DIS2 Problemi di pressione	DIS2.1	Pressioni insufficienti	M2, M3
	DIS2.2	Pressioni eccessive	M1

### 11.5 DIS – CRITICITÀ DELLA MISURA D'UTENZA

L'assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura dell'utenza è sicuramente un elemento di rilevante criticità che si è riscontrato, in maniera generalizzata, nel servizio distributivo relativo all'ambito, la cui conseguenza è la mancanza di un puntuale rispetto degli obblighi di registrazione dei dati sui volumi, prescritto all'articolo 32.3 dell'allegato A alla Delibera 917/17/R/Idr, oltre che dal DM 155/2013 e DM 93/2017.

Lo stato di funzionalità dei misuratori interviene direttamente, inoltre, sia sul prerequisito di cui all'art. 20 dell'allegato A alla Delibera 917/17/R/Idr "Disponibilità e affidabilità dei dati di misura", sia del prerequisito di cui all'art. 23 dell'allegato A alla Delibera 917/17/R/Idr "Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica", nonché sul macro-indicatore M1 – perdite idriche.

Si rappresenta, inoltre, che il livello di affidabilità di alcuni dati di lettura dei misuratori potrebbe risultare minore, perché influenzato sia dal posizionamento dello stesso (turbolenze del fluido, moto a canaletta, inaccessibilità, etc) che dalla vetusta dello strumento (installazione da oltre 10 anni).

Più recentemente, stante la previsione di legge di cui al comma 5 dell'art. 18 del DM 93/2017 - "per gli strumenti in precedenza non soggetti a verifica periodica e per i quali tale verifica è stata introdotta dal presente decreto, la periodicità della verifica va calcolata di norma dalla data di messa in servizio, se disponibile, ovvero dal biennio successivo alla data del bollo metrico, se presente, ma la prima verifica può essere svolta entro un triennio dall'entrata in vigore del presente decreto [avvenuta in data 18 settembre 2017] se il relativo termine scade anteriormente", anche a seguito dell'emanazione in ultimo della Determina ARERA n. 332/2020/R/Idr, è divenuta maggiormente pressante la necessità di procedere alla sostituzione dei misuratori installati, in luogo delle verifiche periodiche, al fine di ottenere un'economia di scala ed un sensibile miglioramento dei servizi di misura esistenti.

Per la risoluzione di tali criticità dovrà essere data priorità alle utenze sprovviste di misuratori, ovvero quantitativamente più importanti o ancora ai circuiti distributivi in cui è acclarata una penuria di risorsa idrica e/o si registrano le maggiori perdite idriche apparenti.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
DIS3 Assenza e/o obsolescenza dei misuratori di processo e di utenza	DIS3.1	Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità)	Prerequisito 1, M1, M3 (eventuale)
	DIS3.2	Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza	Prerequisito 1, M1

### 11.6 FOG – CRITICITÀ DELLA FOGNATURA

Con riferimento al comparto fognario, il livello attuale di carenza nella copertura totale del servizio di collettamento e allontanamento dei reflui deve essere eliminato nel breve periodo. Tale carenza è riscontrabile sia direttamente, dovuta all'assenza di infrastrutture, sia indirettamente, conseguente al sistema di raccolta ed allontanamento dei reflui non più efficiente o idraulicamente efficiente ed efficace.

Infrastrutture	u.m.	In esercizio	Non in esercizio	Non dichiarato	Totale
Rete fognaria nera	km				249.38
Rete fognaria mista	km				2042.7
Sollevamenti Fognatura nera	n.	7	0	-	7
Sollevamenti Fognatura bianca	n.	18	0	-	18
Sollevamenti Fognatura mista	n.	129	5	4	138
Sfioratori	n.	75	-	-	75
Depuratori	n.	63	17	8	88

Sintesi delle infrastrutture censite – componente fognatura.

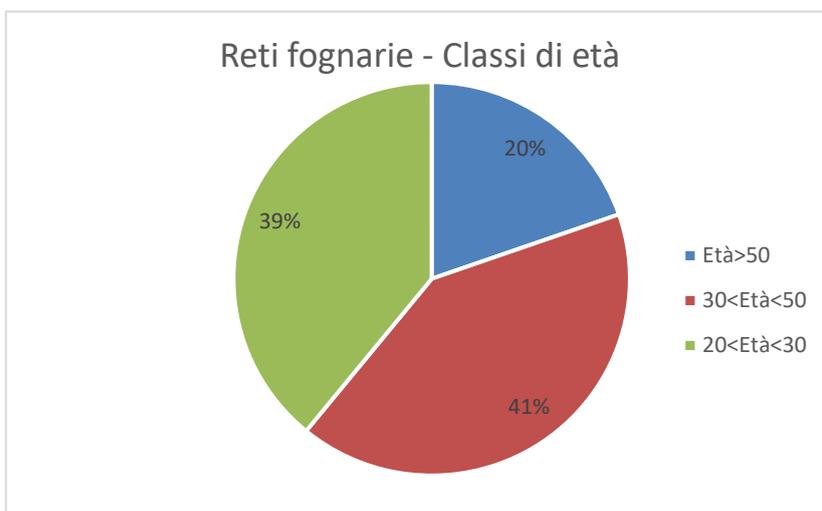
Degli oltre 2000 km di rete fognaria, circa 300 km possono essere classificati come "collettori", intesi come dorsali principali. La tipologia prevalente è quella mista, appena il 10% circa risulta essere solo rete fognaria nera (solo negli ultimi anni si è accentuata la tendenza a realizzare reti separate in particolare negli ambiti di trasformazione urbana): ciò provoca notevoli problemi correlati alle elevate portate meteoriche circolanti ed al conseguente abbassamento dei rendimenti della fase di trattamento.

La tabella di seguito riportata indica la lunghezza e la tipologia della rete fognaria per ciascun Comune:

COMUNE	Tipologia	Lunghezza rete totale (km)
Alia	mista	16.5
Alimena	mista	20.0
Aliminusa	separata	7.5
Altavilla Milicia	mista	12.0
Altofonte	mista	14.0
Bagheria	mista	25.0
Balestrate	mista	6.0

COMUNE	Tipologia	Lunghezza rete totale (km)
Baucina	mista	11.0
Belmonte Mezzagno	mista	30.5
Bisacquino	separata	25.0
Blufi	mista	11.8
Bolognetta	mista	8.0
Bompietro	separata	6.0
Borgetto	mista	20.0
Caccamo	mista/separata	5.0
Caltavuturo	separata	22.0
Campofelice di Fitalia	mista	5.0
Campofelice di Roccella	mista	24.0
Campofiorito	mista	6.8
Camporeale	mista/separata	21.0
Capaci	mista	25.0
Carini	mista	50.0
Castelbuono	mista	46.5
Casteldaccia	mista	24.0
Castellana Sicula	mista	23.0
Castronovo di Sicilia	separata	10.4
Cefalà Diana	separata	7.0
Cefalù	mista/separata	33.0
Cerda	mista	47.5
Chiusa Sclafani	mista	9.5
Ciminna	mista	18.0
Cinisi	mista	32.7
Collesano	mista	30.0
Contessa Entellina	separata	8.5
Corleone	mista	25.0
Ficarazzi	mista	10.0
Gangi	mista	27.0
Geraci Siculo	mista	8.5
Giardinello	mista	6.0
Giuliana	mista	4.5
Godrano	mista	3.0
Gratteri	mista	7.0
Isnello	separata	9.0
Isola delle Femmine	separata	20.0
Lascari	mista/separata	8.0
Lercara Friddi	mista/separata	12.6
Marineo	mista	12.0
Mezzojuso	mista	3.0
Misilmeri	mista	53.0
Monreale	mista	74.4
Montelepre	mista	20.0
Montemaggiore Belsito	separata	25.0
Palazzo Adriano	mista	30.0
Palermo	mista/separata	902.0
Partinico	mista	10.0
Petralia Soprana	mista	30.0
Petralia Sottana	mista	25.0
Piana degli Albanesi	mista	22.0

COMUNE	Tipologia	Lunghezza rete totale (km)
Polizzi Generosa	mista	8.0
Pollina	mista/separata	30.0
Prizzi	mista	17.0
Roccamena	separata	8.0
Roccapalumba	mista	13.0
San Cipirello	separata	15.0
San Giuseppe Jato	mista	21.8
San Mauro		
Castelverde	separata	16.5
Santa Cristina Gela	separata	3.0
Santa Flavia	mista	23.2
Sciara	mista/separata	6.2
Scillato	mista	8.0
Sclafani Bagni	separata	5.0
Termini Imerese	mista	30.0
Terrasini	mista	25.0
Torretta	mista	20.0
Trabia	mista	65.0
Trappeto	separata	20.0
Ustica	mista	8.0
Valledolmo	mista	21.0
Ventimiglia di Sicilia	mista	13.0
Vicari	mista	10.0
Villabate	mista	36.0
Villafrati	mista	14.0



Stato di Conservazione [km]	
ottimo	30.4
buono	432.4
discreto	33.3
sufficiente	512.8
insufficiente	64.5
mediocre	83.0
cattivo	40.8
pessimo	23.7
scarso	256.4
N.D.	1069.2

Funzionalità [km]	
efficiente	9.5
ottima	24.5
buona	346.1
discreta	13.0
sufficiente	643.0
insufficiente	419.4
cattiva	25.0
scarsa	18.0
pessima	62.6
N.D.	985.3

L'inadeguatezza strutturale di detto apparato determina il verificarsi di sversamenti di liquami ed allagamenti per lo più dovuti ad eventi meteorici, ovvero ad un sistema che si è sviluppato impropriamente nel tempo - basti pensare alle nuove aree residenziali createsi nel tempo e che risultano caratterizzate dalla presenza d'immobili originariamente edificati illegittimamente - incapace di gestire il carico fognario generato, ciò soprattutto nei tratti terminali della rete.

Esistono anche, residualmente, terminali fognari non collegati al trattamento di depurazione, i quali costituiscono una grave ed emergenziale carenza del servizio.

Infatti, come più volte riferito, tutto ciò ha portato la Comunità Europea ad avviare diverse procedure di infrazione nei confronti dell'Italia per la mancata e/o corretta applicazione della Dir. 271/91/CEE circa i sistemi di raccolta e collettamento dei reflui civili, in alcuni casi già concluse con la definitiva condanna.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva delle relative criticità.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
FOG1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui	FOG1.1	<i>Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.</i>	Prerequisito 3
	FOG1.2	<i>Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.</i>	M5 (attraverso G5.2), M6
FOG2 Inadeguatezza delle infrastrutture di fognatura	FOG2.1	<i>Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti</i>	M4a, M4b
	FOG2.2	<i>Elevate infiltrazioni di acque parassite</i>	M4a, M4b, M6, Altro
	FOG2.3	<i>Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie</i>	M4a
	FOG2.4	<i>Scaricatori di piena non adeguati</i>	M4b, M4c
FOG3 Assenza e/o obsolescenza dei misuratori	FOG3.1	<i>Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>	M4a, M4b, M6

Come ribadito in precedenza, non esiste un dato di partenza circa lo stato di fatto relativo alle infrastrutture del SII per tutti i Comuni dell'Ambito: solo una parte dei Comuni che gestiscono il servizio in forma autonoma ha risposto alla richiesta dei dati, mentre per quelli gestiti da AMAP S.p.A. è usuale una conoscenza solo parziale delle

infrastrutture fognarie, in quanto oggetto di manutenzioni meno frequenti rispetto alle reti acquedottistiche.

Le ragioni sono imputabili alle tipologie di attività ordinarie lungo le reti, che mostrano una minor attenzione alla ricerca di perdite lungo le tubazioni delle fognature, rispetto alla necessità d'intervento presso stazioni di sollevamento mal funzionanti (miasmi e/o sversamenti) o a rotture di fognature miste (fuoriuscite di liquami, allagamenti, danneggiamenti).

Per questo motivo, una delle maggiori criticità riscontrate è quella legata alla conoscenza territoriale, e in ordine:

- mancata o parziale conoscenza territoriale;
- mancata o parziale trasposizione dei dati relativi alle infrastrutture fognarie nei data base organizzati, in particolare di tipo geografico;
- la necessità di elaborare i Progetti generali di Fognatura come strumento fondamentale per intervenire in via sia ordinaria che straordinaria.

Un altro aspetto fondamentale riguarda la copertura del servizio, poiché la Direttiva 91/271/CEE impone che negli Stati Membri gli agglomerati con dimensioni superiori 2.000 A.E. siano serviti da fognatura. In Italia i ritardi nell'adeguamento alla citata Direttiva hanno causato l'avvio di diverse procedure d'infrazione alcune delle quali concluse con sentenza di condanna (vedasi il capitolo dedicato alla Procedura d'Infrazione).

La mancanza di copertura del servizio di fognatura può essere giustificata dal punto di vista tecnico-economico e neutralizzata con l'adozione dei sistemi di trattamento "individuali", in grado di garantire lo stesso livello di protezione ambientale, ma la copertura deve comunque raggiungere una soglia minima all'interno di ogni singolo agglomerato (stimata in 95 %).

In sede della ricognizione condotta per la stesura del Piano d'Ambito del 2004, nella valutazione sulla consistenza delle reti da parte dei Comuni in termini di indicatori sintetici hanno prevalso i giudizi "sufficiente" e "insufficiente".

Lo stato di conservazione e, quindi, la funzionalità delle reti fognarie, è il principale punto critico e i due fattori che influenzano direttamente la consistenza delle reti sono l'età e i materiali. Certamente uno dei fattori maggiormente influenti sulla loro qualità è l'età delle condutture, che è stata stimata, mediamente, dai 20 in su, fino ad oltre i 50 anni.

I materiali più resistenti, quali acciaio, ghisa, gres e vetroresina, sono scarsamente rappresentati, prevalgono, invece, cemento e materie plastiche.

Questa lacuna, molto probabilmente correlata all'età delle reti antecedente all'affidamento del servizio di fognatura ai Gestori, rappresenta certamente una criticità da risolvere nel breve periodo: i piani generali delle fognature renderanno residuale la presenza di reti di cui non si ha conoscenza, né del tipo di materiale, né del relativo diametro.

## **11.7 DEP – CRITICITÀ DELLA DEPURAZIONE**

Lo stato generale delle infrastrutture impiegate nella depurazione relativa agli agglomerati dell'ambito di Palermo è molto critico, in quanto numerosi di essi sono già oggetto di condanna da parte della Corte di Giustizia Europea, altri sono in avanzata fase della procedura d'infrazione ed altri ancora potrebbero determinare l'avvio di nuove procedure.

Si riepilogano di seguito le principali caratteristiche di tutti gli impianti di depurazione censiti dell'Ambito. Complessivamente risultano attivi 63 impianti di depurazione, 17 impianti non sono funzionanti, mentre su 8 non si è completata la ricognizione.

La tipologia di trattamento specifica per ogni impianto è riportata nelle tabelle seguenti, da cui risulta che quasi totalità di essi ha un livello di trattamento secondario.

Gran parte degli impianti è progettato per un carico compreso tra 2.000 e 10.000 Abitanti Equivalenti. Anche in questo caso i principali impianti di depurazione sono a servizio della città di Palermo.

Abitanti Equivalenti impianto	Numero
0<A.E.<2000	20
2000<A.E.<10000	47
10000<A.E.<100000	11
A.E.>100000	2
N.D.	8
Non in Esercizio	17

Tabella 1: Riepilogo impianti di depurazione

Tipologia di Trattamento	Numero
Primario	4
Secondario	67
Terziario	3
Imhoff	8
N.D.	6

Età Impianto	Numero
>30	43
20<anni<30	21
<20	1
N.D.	23

Le condanne comunitarie e le procedure di infrazione in atto, nonché l'impatto sull'ambiente delle inefficienze legate al comparto fognario e depurativo impongono la priorità di intervento nel breve periodo.

Considerando in termini generali il carico inquinante riversato nei corpi idrici recettori, la criticità più significativa deriva dalla parziale copertura del servizio di depurazione. Sebbene siano limitati gli utenti che ad oggi non possano usufruire del servizio di depurazione per l'assenza o il completamento del depuratore, la gran parte dei depuratori esistenti necessita di adeguamento alla legislazione vigente.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
DEP1	DEP1.1	Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.	Prerequisito 3

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
Insufficienza o assenza totale di trattamenti depurativi	DEP1.2	Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.	M5 (attraverso G5.2), M6
	DEP1.3	Assenza di trattamento secondario o trattamento equivalente ex. art.4 Direttiva 91/271/CEE (ove applicabile)	Prerequisito 3
	DEP1.4	Assenza di trattamenti terziari ex art. 5 Direttiva 91/271/CEE (per aree sensibili, ove applicabile)	Prerequisito 3
	DEP1.5	Assenza di trattamenti appropriati ex. art. 7 Direttiva 91/271/CEE	M5 (attraverso G5.1 e G5.2), M6
DEP2 Inadeguatezza degli impianti di depurazione	DEP2.1	Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione	M6, Altro
	DEP2.2	Estrema frammentazione del servizio di depurazione	M6, Altro
	DEP2.3	Criticità legate alla potenzialità di trattamento	M6
DEP3 Stress ambientali	DEP3.1	Inadeguato recupero di materia e/o di energia dei fanghi residui di depurazione	M5
	DEP3.2	Assenza o limitato recupero degli effluenti	Altro
	DEP3.3	Impatto negativo sul recapito finale	M6, Altro
DEP4 Assenza e/o obsolescenza dei misuratori	DEP4.1	Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)	M6

### 11.8 UTZ – CRITICITÀ NEI SERVIZI ALL'UTENZA

Sulla base delle informazioni che sono state fornite è emersa un'estrema variabilità nelle varie gestioni attuali, e bassi livelli di efficienza per inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione, basso tasso di lettura dei misuratori di utenza, bassa affidabilità delle letture, assenza del servizio di autolettura, scarsa frequenza di fatturazione a misura; tutti fattori che comportano dirette negative ricadute sul ciclo attivo ed impediscono la verifica indiretta del livello di servizio reso all'utenza.

Si è riscontrata, inoltre, l'esigenza di un potenziamento del servizio di assistenza all'utenza tracciato e tracciabile - per esempio in termini di call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami - soprattutto nei piccoli centri.

Si riporta di seguito la tabella con le relative criticità segnalate da ARERA.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
UTZ1 Inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione	UTZ1.1	Inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione	Prerequisito 1, M1, Altro
UTZ2 Inadeguatezza del servizio di assistenza all'utenza	UTZ2.1	Inadeguatezza del servizio di assistenza all'utenza (es. call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami)	M2, M3, M4a, M4b residuale, Altro
UTZ3 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla	UTZ3.1	Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	Altro

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
deliberazione 655/2015/R/IDR			

### 11.9 EFF – CRITICITÀ GENERALI DELLA GESTIONE

Si è già posto in evidenza che il servizio idrico integrato dell'Ambito di Palermo è attualmente caratterizzato dalla coesistenza di una pluralità di gestioni in economia, insieme a quella aggregata, costituita dai 35 Comuni gestiti da AMAP S.p.A..

L'obiettivo di piano è quello di concludere il processo di unificazione della gestione del SII verso un soggetto unico, secondo il percorso attuativo già avviato dall'ATI con la delibera 10/2018 e nel rispetto dell'assetto definitivo delineato con la Delibera n. 10/2020, in modo da eliminare l'attuale eterogeneità, fatte salve le gestioni salvaguardate ex D.lgs. 152/2006 con la richiamata delibera.

L'uniformità dei processi e delle attività di gestione porterà un generale incremento di efficienza dei processi organizzativi, con ricadute positive sull'economicità della gestione stessa, oltre che del miglioramento dei parametri relativi all'esercizio delle infrastrutture impiegate nei servizi di approvvigionamento, distribuzione, potabilizzazione, fognatura e depurazione.

A ciò si affianca l'attuazione di tutte quelle misure necessarie per adeguarsi alle vigenti norme di sicurezza sul lavoro, nelle sedi ed in campo (nelle reti e negli impianti), e alle norme sugli impianti elettrici ed altri, che potrà concretizzarsi con interventi governati da un'unica regia, al fine anche di ottenere una rilevante economia di scala.

Infine, si prevede la realizzazione d'interventi infrastrutturali mirati, tra l'altro, all'efficientamento energetico degli impianti.

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
EFF1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione	EFF1.1	<i>EFF1.1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto (approvvigionamento, potabilizzazione, distribuzione)</i>	Altro
	EFF1.2	<i>EFF1.2 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di fognatura.</i>	
	EFF1.3	<i>EFF1.3 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di depurazione.</i>	
EFF2 Necessità di sviluppo e implementazione di un sistema di asset management	EFF2.1	<i>EFF2.1 Necessità di sviluppo di una pianificazione degli interventi di manutenzione e di sostituzione periodica degli asset</i>	M1, M2, M4a, M4b, M4c, Altro
EFF3 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro	EFF3.1	<i>EFF3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro</i>	Altro
EFF4 Consumi di energia elettrica	EFF4.1	<i>EFF4.1 Elevati consumi di energia elettrica in acquedotto</i>	Altro

Area	Criticità	Nome Criticità	Indicatore RQTI impattato
	<i>EFF4.2</i>	<i>EFF4.2 Mancanza di sistemi di recupero energetico in adduzione e/o in distribuzione (laddove fattibili)</i>	<i>Altro</i>
	<i>EFF4.3</i>	<i>EFF4.3 Elevati consumi di energia elettrica in fognatura</i>	<i>Altro</i>
	<i>EFF4.4</i>	<i>EFF4.4 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di depurazione</i>	<i>M5 (indicatore correlato G5.3)</i>
	<i>EFF4.5</i>	<i>EFF4.5 Assenza del recupero di energia dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione o altro</i>	<i>M5 (indicatore correlato G5.3)</i>

## Capitolo 12 – IL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Il Programma degli interventi (PdI) costituisce il capitolo fondamentale del Piano d'Ambito e contiene l'indicazione delle nuove opere ed interventi di rinnovo che dovranno essere realizzati dai gestori operanti nell'Ambito per conseguire gli obiettivi fissati dall'Ente di Governo d'Ambito (EGA), in accordo con la metodologia di pianificazione stabilita da ARERA, come meglio specificato nei capitoli del presente capo III del PdA.

Il PdI del presente Piano d'Ambito, il cui orizzonte temporale è di trenta anni, specifica gli obiettivi da conseguire ed individua, infine, le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, compresi gli interventi di adeguamento di infrastrutture già esistenti, necessarie al raggiungimento dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza, secondo un prefissato cronoprogramma.

### 12.1 STRATEGIA GENERALE DEL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Obiettivo generale inderogabile della pianificazione d'Ambito deve essere quello del raggiungimento, in un arco di tempo compatibile con i vincoli del sistema, dei livelli minimi di servizio, nonché quello del soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza in modo omogeneo su tutti i Comuni dell'ATO Palermo, avendo presente l'altrettanto inderogabile necessità di assicurare l'equilibrio economico – finanziario stabile della gestione, nel rispetto delle norme della regolazione tariffaria vigente.

I criteri e i contenuti specifici del presente Piano d'Ambito sono oggi vincolati dalle Delibere e Determinazioni di ARERA che, a partire dal 2015, hanno fissato criteri e contenuti specifici del corrispondente documento di aggiornamento del Programma degli interventi che fa parte degli atti che costituiscono lo schema tariffario.

Il PdI, in relazione al notevole arco temporale di riferimento (30 anni), e tenuto conto dell'evoluzione delle modalità di pianificazione introdotte da ARERA, viene formulato come quadro di riferimento generale per il conseguimento del livello di servizio richiesto ai gestori che operano nell'ambito, prevedendo la sua attuazione operativa mediante i piani operativi che saranno redatti, di volta in volta, nelle proposte di regolazione tariffaria.

Il presente PdI, pertanto, è stato strutturato in modo da realizzare – una volta superata la fase "emergenziale" necessaria anche per superare la criticità basilare della conoscenza, di cui si dirà in seguito - le scelte di pianificazione operativa secondo le indicazioni metodologiche fissate dal comma 6.2, lett. a) della Delibera 664/2015, come aggiornato dal comma 2.1, lett. a) della Delibera 918/2017, e cioè:

- identificazione e classificazione delle criticità, sulla base degli esiti della fase della ricognizione e delle informazioni disponibili;
- indicazione degli obiettivi di servizio in risposta a ciascuna criticità e dei corrispondenti valori obiettivo per la nuova pianificazione attraverso la determinazione del valore assunto da ciascuno dei macro-indicatori introdotti con la RQTI, definendo l'obiettivo da conseguire secondo lo standard delineato dalla RQTI in corrispondenza delle pertinenti classi individuate;
- esplicitazione delle linee di intervento pianificate, con evidenza del grado di efficienza nell'allocazione degli investimenti e della coerenza di dette linee di intervento con gli strumenti di pianificazione sovraordinati a livello regionale e di bacino distrettuale;

- esplicitazione dei singoli interventi volti a conseguire gli obiettivi di cui al punto b), quantificazione degli investimenti ed indicazione dei relativi cronoprogrammi.

Come detto, l'orizzonte temporale di riferimento è quello trentennale; il Programma, anche in relazione alle specifiche criticità che affliggono il SII nell'ATO Palermo, viene articolato in periodi (piani operativi) coerenti con lo sviluppo temporale dei prossimi periodi regolatori:

**I fase - "Emergenziale"**, dal 1° al 4° anno di attuazione del piano e relativo al periodo regolatorio MTI-3;

**II fase – "Allineamento"**, nel periodo compreso tra il 5° e l'8° anno e relativo al periodo regolatorio chiamato convenzionalmente MTI-4;

**III fase - "Ottimizzazione"**, dal 9° al 12° anno e relativo al periodo regolatorio chiamato convenzionalmente MTI-5;

**IV fase – "Mantenimento"**, dal 13° al 30° anno.

Per ciascuno dei periodi sopra specificati vengono focalizzati precisi obiettivi ed identificate linee di azione direttamente correlate che vengono attuate attraverso i singoli interventi indicati.

È evidente che il livello di definizione tecnica degli interventi potrà essere più preciso per quelli inseriti nei periodi iniziali, potendosi prevedere ulteriori affinamenti in revisioni successive, fermo restando il quadro di riferimento fissato.

Come già ampiamente illustrato nei capitoli precedenti della relazione, l'ATO Palermo presenta condizioni complessive del sistema del SII caratterizzate da forti criticità in tutti i segmenti del servizio, con condizioni differenziate sul territorio conseguenti alle complesse vicende tecnico – amministrative e normative che hanno segnato l'ultimo ventennio di sofferta attuazione della riforma del settore, avviata con la c.d. Legge Galli (36/1994) ed applicata in Sicilia a partire dal 2000.

Per quanto sopra rappresentato, l'attuale situazione in cui versa il SII dell'ATO Palermo necessita di una strategia di pianificazione articolata che tenga conto delle criticità rappresentate in precedenza e delle differenti condizioni di partenza in cui ci si trova ad operare.

### **"Programma degli Interventi – Regolazione della Qualità Tecnica" vigente per il Gestore AMAP (Delibera ARERA 276/2019/R/idr)**

L'elemento caratterizzante più importante è dovuto al fatto che una quota preponderante del territorio (oltre 900.000 abitanti sul totale di 1,25 milioni dell'intero ATO) è già interessata da una gestione "industriale" avviata nell'ottica del perseguimento degli obiettivi stabiliti dalla regolazione della qualità tecnica (RQTI) di cui alla deliberazione 917/2017/R/IDR, e quindi impegnata nel superamento delle problematiche evidenziate dall'ARERA nella deliberazione 276/2019/R/idr che ha approvato l'aggiornamento delle predisposizioni tariffarie del servizio idrico integrato per gli anni 2018 e 2019.

In particolare, la sopra richiamata Delibera ARERA 276/2019 ha approvato il documento "Qualità Tecnica e Programma degli interventi", predisposto dal Gestore, giudicando il percorso finalizzato al recepimento degli obblighi di qualità tecnica: *"idoneo a consentire un rafforzamento del processo di risanamento e di ammodernamento delle infrastrutture idriche relative al gestore AMAP S.p.A. in un'ottica di applicazione selettiva e graduale della regolazione della qualità tecnica, in*

*un quadro di equilibrio economico finanziario e secondo criteri di efficienza"* (pag. 14 Delibera 276/2019).

Il suddetto programma degli interventi è basato sulle informazioni disponibili che hanno consentito di determinare il valore iniziale dei Macro-indicatori a cui collegare le linee di intervento, secondo i capitoli e paragrafi indicati nell'allegato 2 alla Determina 1/2018 DSID.

Esso si pone come obiettivo primario il miglioramento della qualità ed affidabilità dei dati che attengono a due dei quattro pre-requisiti definiti nella RQTI, *Disponibilità e affidabilità dei dati di misura e Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica*, prevedendo, a tal fine, il compimento di due progetti specifici:

- a) incrementare la conoscenza di base delle infrastrutture gestite, ampliando le dotazioni informatiche, ingegnerizzando le reti ed organizzandone la gestione mediante strumenti informatici adeguati;
- b) incrementare la conoscenza dei volumi di processo mediante l'installazione dei misuratori in corrispondenza di tutti i serbatoi gestiti, ed il relativo telecontrollo, oltre che presso tutti gli altri "*punti singolari*" del servizio idrico (pozzi, sorgenti, potabilizzatori, etc.).

I suddetti progetti sono attualmente in corso di attuazione per il solo perimetro di competenza dell'attuale del Gestore AMAP, ma poiché i dati acquisiti sui restanti Comuni dell'ATO presentano un grado di conoscenza e di affidabilità molto frammentario, la fase iniziale del programma degli interventi prevede di ampliare a tutto il perimetro dell'ATO i progetti del programma "*Qualità Tecnica e Programma degli interventi*", approvato con la sopra richiamata Delibera ARERA 276/2019.

Contestualmente il piano degli investimenti si prefigge di aggredire subito le criticità più gravi che incidono significativamente sul rispetto delle norme di sicurezza per gli operatori, sul rispetto delle norme cogenti, in particolare quelle ambientali, e sulla fornitura di un livello minimo accettabile del servizio idrico e di completare la fase progettuale degli interventi più strategici (parco progetti).

### La modalità di attuazione della strategia generale

Alla luce delle argomentazioni sopra riportate, si delinea la seguente strategia generale del Piano così articolata:

- **Prima fase**, (allineata al metodo tariffario ARERA MTI-3) durante la quale l'azione sarà focalizzata sulle due seguenti strategie:
  - A. implementazione di una **fase iniziale di tipo "emergenziale"**<sup>2</sup> durante la quale<sup>3</sup>:
    - a) dovrà essere colmato il gap esistente in termini di livello ed affidabilità dei dati, in modo da essere in grado di redigere l'aggiornamento del documento di pianificazione che risulti aderente allo schema metodologico ARERA in occasione della prima scadenza utile per la proposta tariffaria;
    - b) dovranno essere affrontate contestualmente le situazioni di criticità acute per garantire un livello minimo di servizio, le condizioni di sicurezza degli operatori, il rispetto delle norme ambientali;

---

<sup>3</sup> In questa fase lo schema metodologico per la identificazione degli interventi sulla base delle criticità e degli obiettivi potrà essere applicato su base qualitativa

- c) dovranno essere completate le fasi progettuali degli interventi strategici e di quelli necessari per il superamento delle varie procedure di infrazione comunitaria relative alla mancata applicazione della direttiva 91/271/CEE.

**B. Sviluppo degli aggiornamenti correlati ai periodi di regolazione tariffaria.**

Superate le criticità di conoscenza con le azioni della fase emergenziale si potrà sviluppare il processo di pianificazione richiesto nell'ambito delle proposte tariffarie per i successivi periodi regolatori, applicando adeguatamente, in termini quantitativi, lo schema metodologico indicato da ARERA, basato sulla determinazione dei valori iniziali degli indicatori, l'individuazione degli obiettivi di miglioramento, la definizione degli interventi dedicati all'obiettivo, la previsione dell'impatto degli interventi sul valore dell'indicatore secondo il seguente schema:

- **seconda fase** (convenzionalmente MTI-4, anni 5°-8°);
- **terza fase** (convenzionalmente MTI-5, anni 9°-12°);
- **quarta fase** ("mantenimento", anni 13°-30°)

### **Criticità e linee di azione nelle diverse fasi del Piano**

Le emergenze che affliggono il SII sono state rappresentate nei capitoli precedenti dedicati alla identificazione e classificazione delle criticità, ai quali si rimanda per i necessari elementi di dettaglio.

In questa sede è sufficiente richiamare i termini generali del quadro delle criticità che hanno determinato la definizione delle linee di azione nelle diverse fasi del Piano.

A livello generale la criticità acute del SII nei comuni dell'ATO attualmente non gestiti da AMAP hanno le medesime caratteristiche di quelle già affrontate dal Gestore AMAP quando ha dovuto estendere il perimetro di propria competenza ai 34 Comuni che hanno aderito alla compagine sociale, per le quali ha dovuto realizzare immediatamente, un primo blocco di interventi "*emergenziali*" finalizzati a garantire un livello minimo di servizio, le condizioni di sicurezza degli operatori, il rispetto delle norme ambientali.

Le infrastrutture del SII di questi Comuni si trovano, infatti, in uno stato di gravissima carenza manutentiva che si protrae da oltre 20 anni, ed il loro funzionamento spesso risulta precario, dando luogo a frequenti interruzioni.

Gli schemi di approvvigionamento, oltre che fatiscenti, presentano anomalie strutturali causate da interventi di ampliamento e connessione eseguiti senza un quadro progettuale razionalmente definito.

I serbatoi di riserva sono spesso ubicati a quote non più adatte per servire adeguatamente le reti idriche collegate rispetto al territorio interessato.

Da queste criticità strutturali, indipendentemente dalla quantità di risorsa disponibile (che nei mesi estivi può arrivare, comunque, a livelli di forte carenza sia per l'aumento della domanda che per il calo dell'offerta) scaturiscono risultati di servizio ampiamente sotto lo standard minimo, con la necessità di sezionamenti delle aree di servizio e conseguenti turnazioni che, ai fini della RQTI, sono considerate interruzioni di servizio.

Le reti idriche di distribuzione, fatti salvi i nuclei urbani originari, per quello che si conosce, si presentano ramificate in modo non controllato e spesso non conosciuto completamente, così come i punti di consegna ed i relativi apparecchi di misura.

Il servizio fognario è condizionato da reti cittadine vetuste o arcaiche e spesso è assente nelle aree esterne ai nuclei originari, interessate da edilizia spontanea, priva delle infrastrutture di urbanizzazione primaria, in parte successivamente "sanata". Circostanza, quella appena esposta, che ha altresì determinato l'avvio delle procedure di infrazione comunitaria per mancata applicazione dell'art. 3 della Direttiva 91/271/CEE.

Molto grave è la situazione per il servizio di depurazione: fra i comuni dell'ATO non gestiti da AMAP, sono presenti n. 29 agglomerati interessati da procedure di infrazione comunitaria per mancata applicazione dell'art. 4 della Direttiva 91/271/CEE; tale situazione si va ad aggiungere a quella già rappresentata dal Gestore AMAP per i Comuni del proprio perimetro oggetto di procedura e/o condanna sui quali opera il Commissario Governativo.

A fronte del quadro sopra accennato, il PdI individua un percorso realistico di ricostruzione delle infrastrutture che ottimizzi le risorse che potranno essere mobilitate nelle diverse fasi del piano per il conseguimento di concreti obiettivi in termini di avvicinamento agli standard definiti dalla RQTI, riproponendo, anche nella definizione della pianificazione degli interventi del Piano d'Ambito, il medesimo approccio proposto per il recepimento degli obblighi di qualità tecnica adottato da AMAP nel piano giudicato idoneo e quindi approvato da ARERA (cfr. pag. 14 Delibera 276/2019 già citata).

#### **A. LA PRIMA FASE: "EMERGENZIALE" (PERIODO REGOLATORIO ANNI 1°-4°, MTI-3)**

Prevede l'esecuzione di interventi urgenti, rientranti nel novero della "manutenzione straordinaria" delle infrastrutture esistenti, di diretta eseguibilità in quanto non richiedenti le fasi di ingegnerizzazione e di approvazione prescritte nel caso di nuovi progetti, ed in parallelo l'esecuzione delle attività di rilievo e progettazione dei nuovi interventi più urgenti.

Essa si sviluppa secondo le seguenti quattro linee operative di azione:

- aggredire le criticità acute, intervenendo sulle infrastrutture "sopra suolo" più facilmente controllabili che svolgono funzioni critiche rispetto al livello di servizio e al rispetto delle norme di legge (sollevamenti idrici e fognari, opere di captazione, serbatoi);
- proseguire, estendendola a tutti i comuni, l'attività di Conoscenza, informatizzazione e ingegnerizzazione ed automazione delle reti già in corso per il perimetro del gestore AMAP S.p.A.; proseguire, estendendolo a tutti i Comuni dell'Ambito, il progetto "misure di processo" in tutti i nodi del sistema ed avviare una massiccia campagna di rinnovo dei sistemi di misura di utenza, con relativa georeferenziazione ed informatizzazione;
- creare il parco progetti, dando priorità agli interventi del Piano delle Opere strategiche ed agli interventi sul sistema fognario depurativo finalizzati al superamento delle condizioni della procedura di infrazione, per supportare l'azione del Commissario Straordinario Unico di cui al DPCM 11/05/2020;
- iniziare i lavori relativi agli interventi già avviati dal Gestore AMAP nell'ambito della propria pianificazione ed in avanzata fase di progettazione o di approvazione, riguardanti sia progetti di opere del sistema fognario depurativo che di opere del servizio idrico, quali le reti idriche già finanziate con risorse pubbliche.

Al termine della fase emergenziale si potrà disporre di un completo quadro conoscitivo e di un parco progetti con i quali poter predisporre il Programma di interventi nell'ambito dello schema regolatorio del periodo convenzionalmente chiamato MTI-4.

**B. LA SECONDA FASE: "ALLINEAMENTO"** (PERIODO REGOLATORIO ANNI 5°-8°, C.D. MTI-4)

L'obiettivo di detta fase punta al pieno conseguimento di tutti i prerequisiti ed al raggiungimento dei livelli minimi dei valori degli indicatori di performance attraverso la realizzazione di interventi che saranno più precisamente individuati in occasione dell'aggiornamento collegato alla proposta tariffaria del periodo, adottando lo schema metodologico fissato dalle delibere ARERA. Questa seconda fase comprende<sup>4</sup>:

- la realizzazione delle opere del "progetto Opere strategiche" (per le quali nella fase emergenziale sono stati redatti i progetti ed acquisite le autorizzazioni);
- il completamento delle opere del sistema fognario depurativo sotto il coordinamento del Commissario Straordinario Unico (per le quali nella fase emergenziale sono stati redatti i progetti ed acquisite le autorizzazioni);
- gli interventi di riorganizzazione degli schemi di approvvigionamento locali e, sulla base dei risultati del progetto conoscenza e ingegnerizzazione delle reti di cui alla precedente fase, e gli interventi di adeguamento delle reti di distribuzione interna, con priorità definite dal livello della criticità adeguatamente misurato.

**C. LA TERZA FASE: "OTTIMIZZAZIONE"** (PERIODO REGOLATORIO ANNI 9°-12°, C.D. MTI-5)

Si pone come obiettivo il conseguimento dei livelli di servizio ottimali in modo omogeneo su tutto il territorio, nel pieno rispetto del quadro regolatorio e senza deroghe rispetto agli obiettivi quantitativi fissati dalla RQTI, attraverso la realizzazione di interventi che saranno più precisamente individuati in occasione dell'aggiornamento collegato alla proposta tariffaria del periodo, adottando sempre lo schema metodologico fissato dalle delibere ARERA.

Questa fase comprende:

- il completamento del processo di normalizzazione delle reti idriche e fognarie su tutto il territorio con la gestione informatizzata ed ingegnerizzata;
- le prime quote di rinnovo tecnico per gli interventi realizzati nella prima fase (misuratori di utenza, opere elettromeccaniche, ecc.);

**D. LA QUARTA FASE: "MANTENIMENTO"** (PERIODO REGOLATORIO ANNI 13°-30°)

Si prefigge l'obiettivo di curare l'esecuzione degli interventi necessari per mantenere il parco delle infrastrutture ai livelli ottimali conseguiti nelle precedenti fasi, mediante l'attuazione di un programma finanziario definito sulla base delle aliquote di deperimento delle immobilizzazioni indicate dall'ARERA.

Di seguito si riporta in sintesi il percorso operativo che consentirà di attuare il presente piano articolato nelle 4 fasi appena esposte.

<b>Fase:</b>	<b>I</b> <b>"Emergenza"</b> (MTI-3)	<b>II</b> <b>"Allineamento"</b> (MTI-4)	<b>III</b> <b>"Ottimizzazione"</b> (MTI-5)	<b>IV</b> <b>"Mantenimento"</b>
<i>Anni</i>	<i>1 - 4</i>	<i>5 - 8</i>	<i>9 - 12</i>	<i>13 - 30</i>

<sup>4</sup> subordinatamente alla concretizzazione delle previsioni di stanziamento delle risorse pubbliche alle quali si fa affidamento per una quota parte della copertura finanziaria, come di seguito specificato.

Linee generali di intervento	Conoscenza e ingegnerizzazioni e reti; Criticità acute ambiente e sicurezza; Parco progetti (Opere strategiche, opere del segmento fognario depurativo del Commissario)	Obiettivo: prerequisiti livelli minimi di servizio; Opere strategiche; Schemi adduzione prioritari; Riordino reti idriche dei grandi centri; Emissari e impianti depurazione;	Obiettivo: livello ottimale ed omogeneo di servizio; Nuove reti idriche e fognarie; Completamento schemi adduzioni	Mantenimento e rinnovi a quote ordinarie
------------------------------	---	--	--	--

## 12.2 LA PIANIFICAZIONE OPERATIVA IL VINCOLO FINANZIARIO E I FINANZIAMENTI PUBBLICI

Visto l'enorme divario attualmente esistente fra il fabbisogno di investimenti sulle infrastrutture e le risorse finanziarie realisticamente impegnabili ed effettivamente impiegabili dal gestore, gli obiettivi della pianificazione devono contemplare, oltre che le valutazioni di efficacia generale dei singoli interventi, l'individuazione di percorsi attuativi che risultino maggiormente efficienti per il conseguimento di più specifici obiettivi di natura industriale, socio ambientale, ecc.

In linea generale occorre quantificare le esigenze che si porranno nel corso della durata del Piano, attraverso il confronto tra i livelli di servizio obiettivo e le condizioni attuali. L'individuazione delle criticità deve essere seguita, pertanto, dalla determinazione delle priorità e delle date di raggiungimento degli obiettivi: si deve affrontare una prima valutazione delle convenienze, tenendo conto delle urgenze di carattere igienico-sanitario, degli obblighi contrattuali, delle esigenze della popolazione e delle prospettive di sviluppo.

È del tutto evidente che il conseguimento degli obiettivi di Piano, dati gli attuali livelli di criticità e il valore degli indicatori associati secondo gli standard dettati dall'ARERA nell'ambito della RQTI, non può essere garantito solo con gli investimenti sostenibili interamente provenienti dalla tariffa, ma necessita del sostegno finanziario con i fondi pubblici a ciò destinati dalla vigente normativa nazionale.

Per questo motivo il presente PdI opera la seguente distinzione:

- interventi immediatamente realizzabili, per tipologia e per singola dimensione finanziaria, che saranno finanziati con le risorse consentite dai vincoli previsti dal Metodo tariffario (attualmente in corso l'MTI-3);
- interventi di maggiore impatto tecnico e finanziario la cui realizzazione presuppone, oltre che la fase di ingegnerizzazione e autorizzazioni, l'esistenza del sostegno finanziario pubblico.

In relazione alle criticità già precisate a livello qualitativo e agli obiettivi che dovranno essere conseguiti, vengono indicate le opere individuate ed il conseguente fabbisogno finanziario integrativo a quello derivante dalla tariffa.

Gli interventi da attuare possono pertanto essere suddivisi come segue:

- opere sostenibili esclusivamente con finanziamento pubblico (interventi dal costo complessivo superiore a 5,0 M€ in caso del gestore AMAP e 2,0 M€ nel caso delle gestioni salvaguardate);
- opere dal costo più contenuto ma con rilevante impatto sulla tariffa (interventi compresi tra 2,5 M€ e 5,0 M€);

### 12.3 PIANO DELLE OPERE STRATEGICHE (POS)

Con la delibera 580/2019/R/IDR del 27 dicembre, ARERA ha approvato il Metodo Tariffario Idrico (MTI-3) per il terzo periodo regolatorio.

Fra le novità viene introdotto il Piano per le Opere Strategiche (POS), strumento attraverso il quale l'Ente di governo dell'ambito (ATI), indica gli interventi infrastrutturali dedicati ad opere complesse con vita utile superiore ai 20 anni e considerate prioritarie per garantire la qualità del servizio agli utenti.

Nel POS, che può raccogliere le opere previste dal 2020 al 2027, devono essere indicati il cronoprogramma degli interventi e i contributi pubblici eventualmente disponibili.

Questa disposizione è correlata alla introduzione nella legislazione nazionale, dei fondi per il *Piano nazionale di interventi nel settore idrico*, (che potrebbe essere implementato con le risorse del *Recovery Fund*) e tende a introdurre nella pianificazione d'Ambito anche quelle infrastrutture materiali ed immateriali di dimensione tecnica rilevante che non sarebbero sostenibili con le sole tariffe e che potranno ricevere il contributo di fondi nazionali.

In questo contesto il presente PdI comprende la sezione dedicata al "*Piano delle opere Strategiche*" (POS) che risulta particolarmente importante data la peculiare conformazione del sistema di approvvigionamento e adduzione delle risorse idriche presente nell'ATO Palermo.

Infatti, come già indicato nei capitoli precedenti, l'approvvigionamento idropotabile dell'area metropolitana di Palermo (ivi compresa la città capoluogo) è assicurato da un complesso di schemi acquedottistici e fonti di approvvigionamento molto complesso individuato con il nome "*Sistema Idrico Palermitano*" (SIP) che soddisfa una quota superiore al 75% dell'intero fabbisogno dell'ATO e interessa una popolazione di oltre 1 milione di abitanti sul totale di 1,25 milioni di abitanti dell'intero ATO.

Il SIP è un complesso di infrastrutture idriche interconnesse e collegate (tramite i serbatoi cui pervengono) alla rete idrica della città di Palermo, costituito da opere di sbarramento e derivazione, prese da sorgenti e pozzi, grandi acquedotti, potabilizzatori e serbatoi, che hanno garantito da oltre 40 anni, l'approvvigionamento idrico agli abitanti della principale agglomerazione urbana della Sicilia e che sono gestite in gran parte dal Gestore AMAP S.p.A..

Oggi, atteso che la vita tecnica della gran parte delle infrastrutture che lo costituiscono è stata ampiamente superata, emerge l'esigenza inderogabile di un piano di interventi infrastrutturali finalizzati al rinnovo delle infrastrutture che traguardi i prossimi 40 anni, affrontandone le relative sfide.

Il Gestore AMAP ha formalizzato il quadro strategico del nuovo assetto del sistema idrico Palermitano per i prossimi 40 anni attraverso un "*Masterplan*" che ha individuato gli interventi necessari allo scopo, anche attraverso la modellizzazione matematica con l'uso di appositi software specializzati.

Poiché si tratta di infrastrutture di rilevante dimensione tecnica ed economica, il cui rinnovo comporta impegni finanziari difficilmente compatibili con i vincoli tariffari, si è previsto di inserire nel POS gli interventi del suddetto "Masterplan".

Altro importante Progetto in corso di attuazione da parte del Gestore AMAP e che presenta le caratteristiche richieste per l'inserimento nel POS è quello del Completamento della nuova rete idrica della città di Palermo e del sistema avanzato di controllo digitale per la qualità e la sicurezza sanitaria del servizio.

Per questa tipologia di investimenti la recente normativa ha introdotto importanti strumenti finanziari pubblici con il c.d. "Piano Acquedotti" (legge finanziaria 2019) la cui attivazione presuppone l'esistenza di progetti adeguati a utilizzare in modo ottimale le risorse finanziarie che lo Stato ha stanziato per il settore.

Infine, volendo inserire il PdI nel quadro della strategia Nazionale del "Piano nazionale di ripresa e resilienza" (PNRR) da finanziare con le risorse del "Recovery fund", è stato predisposto un "Progetto Speciale" per l'innovazione e digitalizzazione della gestione (PSINDIG), unificando all'interno del suddetto Progetto l'insieme dei segmenti di intervento già compresi nelle diverse linee di azione del PdI.

Il PSINDIG presenta le caratteristiche per l'inserimento nel POS; esso riguarda il "Rilievo, Digitalizzazione, Misure di Processo e Utenza, Qualità delle Acque, Telecontrollo", e punta alla realizzazione di un Sistema informativo gestionale integrato partendo dal rilievo delle infrastrutture afferenti al SII e loro digitalizzazione in ambiente GIS, l'installazione e/o sostituzione di misuratori dei volumi di processo e d'utenza, nonché l'installazione e/o sostituzione per il telecontrollo degli organi di manovra/sezionamento oltre che delle apparecchiature elettromeccaniche, su tutti i punti dell'infrastruttura di acquedotto rilevanti per il calcolo dei macro-indicatori "M1" e "M3", nonché sulle infrastrutture del servizio fognario (stazioni di sollevamento e sfioratori) e del servizio depurazione, rispettivamente rilevanti per il calcolo dei macro-indicatori "M4" e "M6" della Qualità Tecnica come stabilita dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (Ente Regolatore nazionale, ARERA) con la Delibera 917/2017/R/Idr.

Il Progetto deve condurre alla totale digitalizzazione delle modalità di gestione per avere maggiore flessibilità, resilienza e prontezza di risposta dell'intero sistema idrico integrato in base alle mutevoli condizioni al contorno: variazione della produzione di acqua grezza, variazione nella domanda di acqua potabile, eventi meteorici, incremento delle portate da trattare, etc.

In definitiva, quindi, il POS che fa parte integrante del presente PdI, è costituito dai tre seguenti blocchi progettuali che vengono illustrati nei seguenti paragrafi:

- a) Riorganizzazione e Rinnovo Tecnico delle Infrastrutture del Sistema Idrico Palermitano, che prevede **interventi per complessivi 138,9 M€** (par. 12.4.1);
- b) Completamento della nuova rete idrica della città di Palermo e sistema avanzato di controllo digitale per la qualità e la sicurezza sanitaria del servizio, che prevede **interventi per complessivi 179,6 M€** (par. 12.4.2);
- c) PSINDIG Rilievo, Digitalizzazione, Misure di Processo e Utenza, Qualità delle Acque, Telecontrollo, che prevede **interventi per complessivi 115,59 M€** (par. 12.4.3).

## Riorganizzazione e Rinnovo Tecnico delle Infrastrutture del Sistema Idrico Palermitano (Masterplan)

Il Sistema idrico Palermitano (SIP), come già sottolineato, è un complesso di infrastrutture idriche interconnesse, sviluppato principalmente dalla Cassa per il Mezzogiorno e da interventi emergenziali, costituito da opere di sbarramento e derivazione, prese da invasi artificiali ad uso potabile ed irriguo, sorgenti e pozzi, grandi acquedotti, potabilizzatori e serbatoi, che hanno garantito, da oltre 40 anni, l'approvvigionamento idrico ad una popolazione complessiva di circa un milione di abitanti ricadenti in 23 Comuni della Città Metropolitana di Palermo, la principale agglomerazione urbana della Sicilia.

I Comuni attualmente serviti dal sistema idrico Palermitano - e la relativa popolazione residente presente nel territorio sono i seguenti:

	Popolazione 2019 (ISTAT)
Bagheria	54.714
Balestrate	6.491
Bolognetta	4.194
Campofelice di Roccella	7.645
Capaci	11.604
Carini	39.049
Casteldaccia	11.688
Cefalù	14.309
Cinisi	12.264
Ficarazzi	13.006
Isola delle Femmine	7.155
Lascari	3.617
Marineo	6.490
Misilmeri	29.382
Monreale	38.884
Palermo	663.401
Santa Flavia	11.208
Sciara	2.778
Scillato	612
Termini Imerese	25.861
Terrasini	12.688
Trabia	10.496
Trappeto	3.140
	<b>990.676</b>

Con riferimento all'ultimo decennio (2009 – 2018) il sistema ha prelevato dall'ambiente, e prodotto, una media di 116 Milioni di metri cubi/anno, secondo le seguenti percentuali di attingimento dalle diverse fonti disponibili:

- 57,2% sulle risorse superficiali invasate nei serbatoi Scanzano (ad uso esclusivo potabile), Piana degli Albanesi (ad uso idroelettrico, potabile ed irriguo), Rosamarina (ad uso irriguo e potabile) e Poma (ad uso irriguo e potabile);
- 26,0% sulle sorgenti;
- 14,0% sui pozzi;
- 1,8% sulle prese fluenti.

Da quando questo sistema fu ideato e realizzato (a partire dai primi anni '60 del secolo scorso), il contesto è radicalmente mutato: la domanda per gli usi potabile ed irriguo è molto cambiata ed ha modificato quantità e distribuzione territoriale; la normativa di settore è stata profondamente modificata dalle direttive comunitarie e dalle leggi nazionali e regionali che vi si sono adeguate; la pressione antropica sul sistema ambientale locale è aumentata e produce evidenti segni sulla qualità delle acque primarie; il cambiamento climatico in atto sta modificando quantità e distribuzione temporale degli apporti naturali; l'organizzazione dei servizi idrici deve affrontare il processo di industrializzazione richiesto dalla nuova Regolazione ARERA.

Attraverso un modello di gestione costruito con il software "Aqator" è stato possibile simulare la risposta del sistema idrico Palermitano a diversi scenari idrologici, caratterizzati da diverse probabilità di accadimento, impiegandolo per la definizione del nuovo assetto del SIP che riguarda gli scenari dei prossimi 30 anni, attraverso la simulazione delle condizioni che si potranno determinare in relazione agli assetti gestionali, alle variazioni della domanda ed alle dinamiche naturali idrologiche e climatiche.

Tutto ciò ha posto l'esigenza inderogabile di un progetto di revisione e riorganizzazione del sistema quale presupposto per un piano di interventi infrastrutturali che contestualmente affronti il nodo del rinnovo tecnico delle principali infrastrutture (alcune delle quali hanno superato del doppio gli anni della vita tecnica) inquadrandole nel contesto che traguardi i prossimi 30 anni.

Le principali infrastrutture attraverso le quali si realizza la produzione e la consegna della risorsa sono opere di captazione, opere di derivazione, impianti di potabilizzazione e grandi acquedotti, la cui realizzazione (ed oggi il necessario rinnovo tecnico) necessita di ingenti risorse finanziarie che non potrebbero trovare piena copertura attraverso le tariffe e deve essere sostenuta attraverso le risorse previste dalla vigente normativa.

Attraverso l'apposita modellazione matematica prima citata sono state analizzate diverse condizioni di stress del sistema in funzione degli elementi di criticità che oggi possono già essere intraviste come possibili: variabilità idrologica; decadimento della qualità delle acque superficiali; fuori servizio prolungato di qualche serbatoio artificiale; fuori servizio temporaneo di un grande adduttore; decremento della produttività delle sorgenti e dei pozzi.

In funzione di questi elementi e con lo scopo di definire un assetto infrastrutturale resiliente e assicurare, in ogni condizione, la continuità del servizio, la sicurezza sanitaria ed il rispetto delle condizioni ambientali, il "masterplan" prevede:

- a) d'intervenire per il rinnovo (revamping) degli impianti di produzione dell'acqua potabile, con nuovi criteri progettuali tecnologici e di dimensionamento;
- b) di ripristinare le opere di presa ad acqua fluente e rendere utilizzabile la Sorgente Presidiana (opere strategiche per allentare la pressione sugli invasi artificiali migliorando l'equilibrio del bilancio disponibilità/prelievi dai serbatoi);
- c) d'intervenire sui grandi adduttori in acciaio (opere speciali, apparecchiature, tratti ammalorati, camere di manovra di arrivo ai serbatoi, ecc.) in modo da conseguire la piena affidabilità per il servizio dei prossimi trenta anni;
- d) di riqualificare e recuperare il canale storico di Scillato, denominato "Vecchio Scillato", per disporre di un'ulteriore capacità di trasporto in direzione Est - Ovest.

Il progetto "Masterplan", quindi, può essere distinto in due blocchi di interventi: quelli più urgenti che hanno importanti riflessi sul segmento della produzione di cui ai punti a) e b); quelli relativamente meno urgenti che riguardano le linee di adduzione di cui ai punti c) e d).

- Il primo è finalizzato ad ammodernare i quattro impianti di potabilizzazione esistenti, a realizzarne uno nuovo (Presidiana) ed a ripristinare la funzionalità delle opere di presa ad acqua fluente;
- il secondo blocco ha carattere di rinnovo e manutenzione straordinaria in quando tutte le grandi adduzioni sono esistenti e non necessitano di variazioni della capacità di trasporto, bensì di interventi di rinnovo tecnico in quanto hanno superato di gran lunga la vita tecnica comunemente assunta per queste infrastrutture.

Al fine di chiarire il quadro progettuale di riferimento degli interventi di che trattasi, di seguito vengono descritti sinteticamente i principali schemi acquedottistici che compongono il SIP.

### Lo Schema Jato

Lo schema idrico potabile "acquedotto Jato" costituisce l'unico sistema acquedottistico esterno ubicato ad ovest dell'area metropolitana di Palermo. La fonte principale che lo alimenta è l'invaso artificiale Poma, ultimato negli anni 1963-68, le cui previsioni di prelievo per gli usi potabili della città di Palermo i primi anni dopo l'entrata in funzione erano di circa 27,6 Mm<sup>3</sup>, a fronte di una capacità totale dell'invaso di circa 68 Mm<sup>3</sup>. Il serbatoio accumula le acque del fiume Jato e dei bacini secondari a questo allacciati; allo schema Jato afferiscono anche i volumi idrici prelevati mediante l'opera di presa di Madonna del Ponte, in territorio del Comune di Balestrate attraverso la quale vengono captate le risorse di una parte del bacino idrografico del fiume Jato che si estende a valle dello sbarramento.

Il trattamento delle acque prelevate dall'invaso e dall'opera di presa avviene presso il potabilizzatore Cicala. La condotta di adduzione dello schema, dimensionata per convogliare una portata massima di 2,00 m<sup>3</sup>/s, si sviluppa lungo la fascia costiera (in parte anche in galleria) che va da Partinico a Palermo ed ha come punto di consegna terminale i serbatoi Petrazzi, a servizio della rete idrica di Palermo. Lo schema idropotabile Jato approvvigiona la città di Palermo, e allo stato attuale anche i Comuni di *Terrasini*, *Cinisi*, *Isola delle Femmine*, *Carini*, *Capaci* ed alcune utenze (tra cui l'aeroporto Falcone Borsellino e l'area industriale di Carini) alimentati da opere di presa realizzate lungo la linea dell'adduttore.

### Lo schema Scanzano-Risalaimi-Rosamarina

Lo schema Scanzano Risalaimi è stato realizzato nel periodo fra il 1958 ed il 1969 per l'approvvigionamento idropotabile della città di Palermo.

È alimentato dall'invaso Scanzano, che regola i deflussi del bacino direttamente sotteso allo sbarramento e di altri tre bacini allacciati (Bifarera, Azziriolo e Bivieri, e allacciati Eleuterio), dalla sorgente Risalaimi e dalla traversa fluviale principale di Monte Tesoro sul fiume Eleuterio e due traverse minori (Giampaolo e Milicia) ad essa collegate. Le acque prelevate dall'invaso e dalla traversa sono trattate nel potabilizzatore Risalaimi e miscelate con quelle della sorgente, prima di essere convogliate attraverso l'opera d'adduzione al manufatto di Monte Grifone. I volumi medi annui derivabili dallo schema ed utilizzabili per l'approvvigionamento di Palermo (secondo la stima contenuta nel Progetto di massima della rete idrica di Palermo del 1990) ammonterebbero a circa 37,8 Mm<sup>3</sup>, di cui soltanto 15,30 Mm<sup>3</sup> disponibili

dall'invaso Scanzano (a conferma dell'importanza della quota di prelievo dalle altre fonti).

Lo schema è stato completato nel gennaio 2003, quando a seguito di Ordinanza di Protezione Civile determinata da condizioni eccezionali di siccità, è stata decretata la costruzione delle opere di "*convogliamento delle acque grezze provenienti dall'invaso Rosamarina dall'adduttore Ovest Rosamarina da Casteldaccia al potabilizzatore di Risalaimi*" che hanno reso possibile di disporre di una ulteriore portata fino a 1000 l/s da convogliare a Palermo mediante l'utilizzo dello schema acquedottistico Scanzano – Risalaimi. Al potabilizzatore Risalaimi possono giungere anche le acque provenienti dal bacino artificiale di Piana degli Albanesi. Ad oggi il potabilizzatore Risalaimi tratta oltre il 50% dell'intera dotazione idrica distribuita da Amap S.p.A. ed è considerato il fulcro del SIP. La capacità massima di trattamento dell'impianto, nelle condizioni attuali, è 1800 l/s, sia che vengano trattate acque superficiali che sotterranee. Nell'anno 2014 i volumi di acqua immessi in rete sono stati pari a 39.007.308 m<sup>3</sup>. Il potabilizzatore Risalaimi è inoltre logisticamente molto vicino ad altre due importanti infrastrutture realizzate negli anni '80 e mai utilizzate: la traversa fluviale Monte Tesoro sull'Eleuterio, con annesse vasche di chiarificazione e di accumulo e l'omonimo impianto di potabilizzazione.

Al contrario del potabilizzatore Risalaimi, che sebbene bisognoso di opere di ammodernamento, risulta comunque in stato di buona efficienza, questi ultimi manufatti versano in condizioni critiche: l'impianto di Monte Tesoro risulta infatti in stato di totale abbandono ed è stato oggetto di saccheggi ed atti di vandalismo; la traversa sull'Eleuterio non viene attualmente utilizzata a causa delle acque dello stesso che richiederebbero uno schema di trattamento conforme alla categoria A3 per poter essere utilizzate.

In sintesi, si può affermare che il sistema Scanzano - Risalaimi - Rosamarina rappresenta la spina dorsale del sistema di approvvigionamento idrico Palermitano, fornendo acqua al serbatoio di Monte Grifone e servendo anche buona parte dei Comuni, sia rivieraschi che dell'entroterra, presenti nel versante orientale della Provincia. Il cuore pulsante che sta alla base di questa arteria è senz'altro identificabile nel Potabilizzatore Risalaimi che, con una media di 34 Mm<sup>3</sup> annui di acqua potabilizzata ed erogata nell'ultimo decennio (2009-2019) e con un massimo di 39.2 Mm<sup>3</sup> erogati nel 2013, fornisce quanto preventivato in sede progettuale. Il potenziamento di tale infrastruttura integrata, nonché il recupero di strutture che ad oggi rimangono inutilizzate, offre il vantaggio di consolidare un sistema in grado di fornire circa il 60% dei volumi transitanti nel sistema idrico palermitano.

### **Lo schema Piana degli Albanesi – Gabriele – Oreto**

Lo schema in questione è costituito da tre fonti di alimentazione: il serbatoio Piana degli Albanesi; le sorgenti Gabriele; la presa Santa Caterina sul fiume Oreto. Le risorse disponibili dalle suddette fonti e destinate all'utilizzo potabile vengono trattate nell'impianto di potabilizzazione Gabriele, prima di essere immesse nella rete cittadina.

L'invaso Piana degli Albanesi, gestito dall'ENEL, è utilizzato a scopi plurimi (idroelettrico, potabile ed irriguo); le acque utilizzate per la produzione di energia elettrica nella centrale di Casuzze vengono consegnate a valle di quest'ultima per essere utilizzate sia scopo irriguo – mediante il canale S.A.S.I. est – sia potabile – tramite una condotta denominata Casuzze-Gabriele.

La sorgente Gabriele, è caratterizzata da una resa pressoché costante negli anni; il progetto del 1990 indica una disponibilità media annua di risorsa di circa 5,9 Mm<sup>3</sup> interamente destinata all'uso potabile per la città di Palermo.

L'opera di presa S. Caterina permette di captare, sollevare e recapitare all'impianto Gabriele, le acque del fiume Oreto; grazie alla realizzazione presso il potabilizzatore Gabriele di uno specifico impianto di trattamento con filtri a carboni attivi ed ozonizzazione (in conformità a quanto disposto dall'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana), è oggi possibile disporre di una risorsa media di circa 5,2 Mm<sup>3</sup>/anno che molto si avvicina al valore stimato dal Progetto di Massima del 1990 che aveva indicato in 5,5 Mm<sup>3</sup>/anno il volume di risorsa ritraibile dalla fonte (filiera di trattamento acque A3).

### **Lo schema Scillato – Imera - Presidiana**

Il complesso acquedottistico Scillato - Imera - Presidiana, per le potenzialità delle fonti che vi afferiscono e per le capacità delle infrastrutture di trattamento e di trasporto, costituisce uno degli assi portanti del Sistema idrico Palermitano e assicura l'approvvigionamento idropotabile dei Comuni del territorio compreso tra Cefalù e Palermo, che interessa una popolazione di circa 200.000 abitanti, oltre alla quota della città di Palermo servita dal medesimo complesso.

Lo schema Scillato-Imera-Presidiana è costituito da una molteplicità di fonti di approvvigionamento, fra le quali le più importanti sono le sorgenti di Presidiana e di Scillato, che complessivamente valgono 1.310 l/sec (dati da PRGA); completano il quadro delle fonti la derivazione fluviale sul fiume Imera con relativo potabilizzatore Imera della potenzialità di 200 l/sec e progettato per essere raddoppiabile a 400 l/s a sua volta alimentabile anche dall'invaso di Rosamarina, e una serie di pozzi della falda di Trabia e Altavilla Milicia, per un totale (da PRGA) di oltre 1.900 l/s.

I vettori principali che assicurano il trasporto delle risorse sono costituiti dall'acquedotto Presidiana (da Cefalù fino alla connessione con gli acquedotti Scillato), dal "*Nuovo Acquedotto di Scillato*", e dal vecchio e storico "*Canale di Scillato*", fino ai serbatoi a servizio della rete di Palermo.

Le acque della sorgente Presidiana costituiscono una fondamentale risorsa (il 36% del totale delle risorse del complesso acquedottistico Scillato Presidiana) che potrebbe contribuire significativamente ad alleggerire il peso di prelievo che attualmente grava su altre fonti del Sistema idrico Palermitano, in particolare quelle superficiali invase, che devono essere preservate in quanto sono condizionate dalle variazioni sempre più incisive delle diverse annate idrologiche, che possono presentare anche periodi di siccità pluriennale, per i quali le risorse sotterranee rispondono meglio rispetto a quelle superficiali.

Nell'ambito dello schema acquedottistico Scillato – Imera - Presidiana, il recupero dell'utilizzo delle acque della sorgente Presidiana passa attraverso la realizzazione di un impianto di potabilizzazione/dissalazione e costituisce una delle infrastrutture di maggiore rilievo strategico per l'intero sistema, a partire dalla imperiosa necessità di normalizzare il servizio idropotabile nel Comune di Cefalù.

### **Riepilogo degli interventi del Masterplan compresi nel POS**

#### **INTERVENTI SUL SEGMENTO DELLA PRODUZIONE**

Il Gestore AMAP S.p.A. ha già avviato la fase di progettazione per gli interventi urgenti previsti nel Masterplan sugli impianti di produzione.

In particolare, sono stati emessi o sono in fase di emissione i "*Documenti di indirizzo alla progettazione*" e sono in corso le procedure di gara per l'affidamento della progettazione.

Sono previsti interventi finalizzati ad ammodernare i quattro impianti di potabilizzazione esistenti ed a realizzarne uno nuovo.

Gli interventi riguardano il revamping dei quattro grandi potabilizzatori esistenti: **Cicala** (anno di realizzazione 1970), **Gabriele** (anno di realizzazione 1950); **Risalaimi** (anno di realizzazione 1965) e **Imera**, compresa opera di derivazione (anno di realizzazione 1980). Il nuovo progetto riguarda la realizzazione di un impianto di potabilizzazione (dissalazione) specifico per l'utilizzo delle acque della sorgente "**Presidiana**" nel Comune di Cefalù.

Tali interventi sono indispensabili ed urgenti per un duplice motivo: il superamento della vita utile degli impianti e, soprattutto, la necessità di fronteggiare condizioni dell'acqua grezza sempre più difficili rispetto a quelle per cui nel passato tali impianti furono progettati. Variabili legate ai cambiamenti climatici o fattori ambientali che influenzano la qualità delle risorse captate e le concentrazioni di elementi naturali o antropici da rimuovere per soddisfare i requisiti normativi. L'intervento per la potabilizzazione delle acque della sorgente Presidiana consente di utilizzare una fonte importante di acqua fluente e, conseguentemente, di risparmiare un'equivalente quantità da prelevare dalle fonti accumulate. Esso s'inserisce, inoltre, in un'ottica di garantire maggiore resilienza ed elasticità ad un sistema molto complesso che si propone di soddisfare la domanda, come detto prima, di circa 1 milione di abitanti e per il prossimo orizzonte temporale legato alla vita utile delle opere che verranno realizzate e rinnovate.

#### **INTERVENTI SUL SEGMENTO DI TRASPORTO**

L'intervento di riqualificazione delle quattro maggiori linee esterne di adduzione del sistema idrico palermitano è oramai indispensabile, data la vetustà delle infrastrutture stesse. Il rinnovo tecnico prevede il mantenimento delle attuali capacità di trasporto ed è indispensabile per garantire al sistema l'elasticità necessaria connessa con la nuova capacità produttiva realizzata con gli impianti di potabilizzazione.

I quattro acquedotti su cui intervenire sono:

- l'acquedotto Jato (43 Km realizzato nel 1970);
- l'acquedotto Nuovo Scillato (60 Km realizzato nel 1990);
- la c.d. "condotta Pedemontana" (20 Km realizzata nel 1980);
- l'acquedotto "canale Vecchio Scillato".

I primi tre sono acquedotti in acciaio esterni che recapitano la risorsa captata o potabilizzata ai serbatoi a servizio della città di Palermo, facendo anche servizio di distribuzione lungo il tracciato. La condotta Pedemontana realizza il collegamento fra i serbatoi alle estremità sud e nord della città di Palermo, per permettere un trasferimento di risorsa in caso di emergenze; anche quest'acquedotto ha dei punti di consegna lungo il tracciato.

Detti interventi prevedono la riqualificazione dell'adduzione con la sostituzione di tutte le apparecchiature, i pezzi speciali e tutti i manufatti di sezionamento e consegna utilizzando apparecchiature moderne, telecontrollate e comandabili da remoto, in modo da garantire un risparmio, non solo della risorsa idrica, ma anche energetico. I primi due interventi (Jato e Nuovo Scillato) verranno estesi anche ai punti di consegna all'interno dei serbatoi (Petrazzi Alto per lo Jato e Monte Grifone per il Nuovo Scillato) anch'essi necessari di un rinnovo tecnico, una sostituzione delle apparecchiature di manovra e anche di una manutenzione straordinaria delle opere civili che ospitano i punti di consegna.

Il "canale di Scillato" è un'opera storica che attualmente viene utilizzata per una portata limitata a causa delle perdite e dei prelievi impropri. Esiste uno studio di fattibilità che prevede di intervenire con speciali tecnologie per realizzare un manufatto che assicuri un servizio adeguato.

La seguente tabella riporta il riepilogo degli interventi del Masterplan che sono inseriti nel POS del PdI

<b>Segmento della produzione</b>	Importo (M€)
Adeguamento e rinnovo funzionale del Potabilizzatore Jato	21,0
Impianto di potabilizzazione Sorgente Presidiana	25,0
Revamping potabilizzatore Gabriele	10,7
Revamping potabilizzatore Risalaimi	30,9
Revamping potabilizzatore Imera	7,3
<b>Totale impianti</b>	<b>93,9</b>
<b>RINNOVO TECNICO ADDUZIONI</b>	Importo (M€)
Riqualificazione acquedotto JATO	15,0
Riqualificazione acquedotto NUOVO SCILLATO	15,0
Riqualificazione acquedotto canale VECCHIO SCILLATO	10,0
Riqualificazione PEDEMONTANA	5,0
<b>Totale adduzioni</b>	<b>45,0</b>
<b>Totale investimenti Masterplan</b>	<b>138,9</b>

### **Completamento della nuova rete idrica della città di Palermo e sistema avanzato di controllo digitale per la qualità e la sicurezza sanitaria del servizio**

L'AMAP S.p.A., Gestore del servizio idrico della città di Palermo, nel 1990 ha predisposto un progetto generale di riordino della rete idrica cittadina che in precedenza si era sviluppata in modo disordinato seguendo lo sviluppo urbanistico degli anni '70 - '80.

Il suddetto progetto generale ha previsto una rete idrica completamente nuova, articolata per distretti e per fasce altimetriche, servita da serbatoi dedicati; il progetto prevedeva 17 "sottoreti" e n. 7 nuovi serbatoi con relative condotte principali di alimentazione.

Fra il 1999 ed il 2003 il suddetto progetto è stato parzialmente realizzato con un finanziamento comunitario e con il contributo finanziario del 20% di AMAP che vi ha provveduto mediante un mutuo garantito dalla BEI che ha approvato e sostenuto il progetto. Sono state realizzate n. 6 sottoreti afferenti alle aree centrali della città più densamente popolate dove la vecchia rete risultava più fatiscente, andando a servire con oltre 400 Km tubazioni in PEAD e relativi nuovi allacci, circa il 60% della popolazione complessiva (sottoreti n. 2, 3, 4, 5, 10 e 11); sono stati realizzati n. 6 dei 7 serbatoi previsti e le opere del sistema di supervisione e telecontrollo. L'investimento complessivo è stato di oltre 80 milioni di euro ed ha consentito di superare la grave situazione di servizio turnato per la quasi totalità della popolazione. Per completare l'intero programma restano da realizzare le 11 sottoreti delle aree periferiche, il nuovo serbatoio "Pitrè" e le condotte di alimentazione dai serbatoi principali verso le sottoreti centrali realizzate. AMAP S.p.A. ad oggi gestisce la nuova rete sopperendo con soluzioni provvisorie di carattere gestionale alla mancata realizzazione delle condotte di alimentazione e intervenendo con manutenzioni straordinarie localizzate sulle parti della città ancora servite dalla vecchia rete.

In relazione alla scala di priorità definita dalle situazioni specifiche AMAP ha già sviluppato anche la progettazione esecutiva di altre 4 sottoreti con l'obiettivo di accedere ai finanziamenti comunitari, che in parte sono stati acquisiti.

Il progetto che viene ricompreso nel POS, dunque, consiste nel definitivo completamento della nuova rete idrica di Palermo di cui al progetto generale del 1990, con la realizzazione delle 11 sottoreti residue al servizio di 323.000 abitanti e le condotte di alimentazione primaria dai serbatoi, (Collegamento da S.Ciro a Petrazzi Basso per l'alimentazione delle sottoreti 2-3-5 e Collegamento da serbatoio Altarello alla sottorete 4 Politeama), integrato con la realizzazione di un sistema di controllo digitale avanzato di tutta la rete finalizzato a garantire la sicurezza della qualità dell'acqua e la ottimale gestione dei parametri di qualità della risorsa distribuita.

La seguente tabella riporta il riepilogo degli interventi per il completamento della nuova rete idrica di Palermo che sono inseriti nel POS del PdI<sup>5</sup>

SOTTORETE	IMPORTO (M€)	ABITANTI SERVITI	priorità (max=1; min =5)
Sottorete 1 Brancaccio Romagnolo	35,0	56.000	1
Sottorete 6 Mondello	31,0	53.000	2
Sottorete 7 Sferracavallo	4,0	7.000	4
Sottorete 8 Giardini	1,8	3.000	2
Sottorete 9 Bonagia	18,0	30.000	5
Sottorete 12 Strasburgo-Cruillas	11,1	60.000	3
Sottorete 13 T. Natale - Pallavicino	13,8	23.000	4
Sottorete 14 Villa Adriana	16,4	24.000	2
Sottorete 15 Borgonuovo Rocca	20,0	52.000	3
Sottorete 16 Villagrazia	10,0	10.000	4
Sottorete 17 Boccadifalco	2,5	5.000	4
<b>Totale sottoreti</b>	<b>163,6</b>	<b>323.000</b>	
<b>Totale ad oggi finanziato</b>	<b>6,5</b>		
<b>Totale da finanziare</b>	<b>157,1</b>		
<b>Collegamento serbatoi alle sottoreti</b>	<b>20,0</b>		1
<b>Totale investimento progetto</b>	<b>177,1</b>		

Considerato lo stato delle reti esistenti nei distretti interessati (in alcuni casi si registrano ancora aree sottoposte a servizio "turnato"), nell'ultima colonna è indicato il livello di priorità dei singoli interventi (priorità massima = 1; minima = 5).

### **PSINDIG - Rilievo, Digitalizzazione, Misure di Processo e Utenza, Qualità delle Acque, Telecontrollo**

Il progetto "Rilievo, Digitalizzazione, Misure di Processo e Utenza, Qualità delle Acque, Telecontrollo", si pone come obiettivo quello di trasformare l'attuale sistema di gestione in un sistema informativo integrato e completamente digitalizzato di gestione e controllo, e conseguire in questo modo i seguenti obiettivi specifici:

- **in relazione al prerequisito Preq. 4:**

<sup>5</sup> Le sottoreti n. 16 e n. 17 sono state finanziate parzialmente per un totale di 6,5 M€

- a) le condizioni per ottemperare agli obblighi in termini di completezza, congruità e certezza dei dati forniti all'Ente di Governo d'Ambito, come prescritto all'articolo 23 dell'allegato A della Delibera 917/17 (RQTI).
- **in relazione al macro-indicatore M1:**
    - b) le condizioni per ottemperare all'obbligo di registrazione dei dati sui volumi di processo, come prescritto all'articolo 32.2 dell'allegato A alla suddetta Delibera.
    - c) Le condizioni per ottemperare all'obbligo di registrazione dei dati sui volumi di utenza, come prescritto all'articolo 32.3 dell'allegato A della Delibera.
  - **in relazione al macro-indicatore M3:**
    - d) le condizioni per ottemperare all'obbligo di registrazione dei dati sulla qualità dell'acqua, come prescritto all'articolo 34.2 dell'allegato A alla Delibera.
  - **in relazione al macro-indicatore M4:**
    - e) le condizioni per ottemperare all'obbligo di registrazione dei dati sull'adeguatezza del sistema fognario in termini di scaricatore di piena/scolmatore/sfioratore, come prescritto all'articolo 35.2 dell'allegato A alla Delibera.
  - **in relazione al macro-indicatore M6:**
    - f) le condizioni per ottemperare all'obbligo di registrazione dei sulla qualità dell'acqua depurata, come prescritto all'articolo 37.2 dell'allegato A alla Delibera.

Tutti gli interventi, oltre ad incidere sui suddetti macro-indicatori, influenzeranno molto la definizione dei valori assunti dal Preq. 1 (punti b e c), Preq. 2 (punto d), Preq. 3 (punti e ed f) e, in linea generale, comunque il Preq. 4.

In sintesi, si prevede di investire per le varie finalità un **importo complessivo di 115,59 M€** così suddiviso.

Segmento della produzione	Importo (M€)
Rilievo e digitalizzazione delle reti	6,10
Misura dei volumi di Processo	14,65
Misura dei volumi Utenza	40,09
Monitoraggio della qualità delle acque distribuite e delle acque reflue	15,00
Telecontrollo	30,80
Infrastruttura Informatica	9,00
<b>Totale investimenti</b>	<b>115,59</b>

Si rappresenta che molti degli investimenti sopra rappresentati risultano essere inseriti e previsti nei singoli interventi di adeguamento/potenziamento o realizzazione dell'infrastruttura interessata (vedasi ad esempio il singolo intervento di adeguamento dell'impianto di depurazione a servizio di un agglomerato ovvero il revamping/realizzazione di un potabilizzatore, o ancora la campagna di sostituzione dei misuratori per singolo comune).

Atri interventi invece, per la loro trasversalità e necessità di creare un'unica infrastruttura, risultano essere stati previsti a scala d'Ambito o gestionale (ad esempio l'intervento di adeguamento/potenziamento del Telecontrollo nei Comuni gestiti da AMAP S.p.A., ovvero il progetto di rilievo e digitalizzazione delle reti).

## **Rilievo e Digitalizzazione Reti (Preq. 4 - M1 - M4)**

Il nuovo assetto normativo, insieme alle recenti delibere emanate dall'Autorità di Regolazione ARERA, comporta la necessità di una forte riorganizzazione delle modalità operative dei Gestori in relazione alla necessità di rilevare, organizzare e gestire con adeguate tecnologie e strumenti informatici, la base conoscitiva territoriale e fisica nonché lo stato di efficienza del parco infrastrutturale (Rimozione delle criticità KNW: Stato Iniziale e Informatizzazione), al fine di migliorare la capacità di analisi, adeguare i processi di gestione dei propri asset e del servizio erogato all'utenza, pianificare gli investimenti finalizzati al superamento delle criticità gestionali.

La conoscenza delle caratteristiche plano-altimetriche, dimensionali e funzionali delle reti di adduzione e distribuzione non rispecchia la struttura organica che dovrebbe avere una gestione industriale del servizio e per alcuni Comuni non è disponibile neanche un tracciato schematico della rete di distribuzione. Il sistema di adduzione è generalmente invece rappresentato in formato vettoriale su cartografia (cartacea o georeferenziata) ma necessita comunque di un rilievo di dettaglio.

Il Progetto scaturisce dalle valutazioni eseguite nell'ambito del Programma degli interventi sullo stato del prerequisito di cui all'art. 23 dell'allegato A alla Delibera 917/17/R/Idr, nonché dalla necessità di definire i macro-indicatori e dai conseguenti impegni in sede di pianificazione degli investimenti.

Al fine di poter corrispondere alle necessità operative e di management nella gestione delle reti e degli impianti connessi al SII nei Comuni in atto serviti, l'AMAP ha già proceduto ad indire due selezioni pubbliche per l'implementazione della piattaforma GIS - attraverso la fornitura di una soluzione software e dei relativi servizi di supporto - oltre della relativa dotazione hardware necessaria. AMAP ha infatti pianificato e programmato l'ingegnerizzazione delle reti idriche di distribuzione e fognarie di raccolta e collettamento gestite, mediante acquisizione di servizi specialistici dal mercato. A partire dall'anno 2019 è stato infatti spinto verso un significativo potenziamento delle attività di rilievo, indagine, modellazione numerica e studio approfondito delle reti, con il fine di identificare eventuali criticità della rete e contribuire significativamente alla riduzione del tasso di perdite idriche sulla rete, grazie all'individuazione delle perdite e attività di pressure management.

La presente sezione del Progetto costituisce il pieno adempimento per ciò che riguarda il rilievo e la conoscenza conseguente alla piena consapevolezza della consistenza delle opere, soprattutto a rete, con ovvi e diretti risvolti nella determinazione dei macro-indicatori.

## **Misure di Processo (Preq. 1 - M1)**

Questa sezione del Progetto scaturisce dalle valutazioni eseguite nell'ambito del Programma degli interventi sullo stato del prerequisito di cui all'art. 20 dell'allegato A alla Delibera 917/17/R/Idr, nonché dallo stato del macro-indicatore M1 – perdite idriche e dai conseguenti impegni assunti in sede di pianificazione degli investimenti.

Per quanto riguarda il prerequisito "*Disponibilità e affidabilità dei dati di misura*" alcuni gestori hanno sostenuto che tale prerequisito viene soddisfatto anche se in modo indiretto; nello specifico, una quota dei volumi di processo è stata infatti determinata (con sufficiente grado di affidabilità) per via indiretta, sulla base delle ore di funzionamento delle elettropompe, essendo noto il punto di funzionamento e la relativa portata.

Inoltre è stato sottolineato che il livello di affidabilità di alcuni dati di lettura dei misuratori potrebbe risultare minore, perché influenzato sia dal posizionamento dello stesso (turbolenze del fluido, moto a canaletta, etc.) che dalla vetusta dello strumento.

Al riguardo, per il settore della misura dei volumi, sia di processo che d'utenza, il Programma di interventi ha individuato una serie di azioni volte a garantire, il pieno rispetto del prerequisito, adeguando sia il livello di conoscenza che l'affidabilità dei dati.

L'importanza di monitorare i volumi di processo è ancora più evidente se messo in correlazione anche alla possibilità di governare in maniera maggiormente efficiente il sistema di approvvigionamento idrico, potendo così rispondere con tempestività alle variazioni delle condizioni al contorno ovvero individuare gli interventi più efficienti.

La presente sezione del Progetto di che trattasi costituisce il pieno adempimento per ciò che riguarda i volumi di processo, che viene tenuto separato da quello riguardante le misure di utenza, che presenta caratteristiche realizzative diverse.

### **Misure Utenza (Preq. 1 - M1)**

La sezione del progetto invece deputata alla "*Misura d'utenza*" si pone come obiettivo diretto quello di conseguire il miglioramento dei valori assunti dal prerequisito 1 e dal macro-indicatore M1, oltre che di ottemperare sia all'obbligo di registrazione dei dati sui volumi come prescritto all'articolo 32.3 dell'allegato A alla Delibera 917/17/R/Idr, sia agli obblighi conseguenti all'emanazione dei DM 155/2013 e DM 93/2017.

L'intervento consiste nella sostituzione dei misuratori dei volumi consegnati alle utenze installati da oltre 10 anni ed installazione di misuratori a servizio di utenze attualmente sprovviste. Contestualmente si interverrà, altresì, presso le utenze per le quali si registrano problemi di accessibilità ai misuratori, ovvero per le utenze i cui misuratori hanno raggiunto il termine temporale di verifica periodica ex DM 93/2017.

Gli interventi previsti aumenteranno sia il livello di affidabilità di alcuni dati di lettura dei misuratori, potrebbe risultare minore perché influenzato sia dal posizionamento dello stesso (turbolenze del fluido, moto a canaletta, inaccessibilità, etc.) che dalla vetusta dello strumento (installazione da oltre 10 anni), sia la definizione del ciclo attivo del gestore con possibilità di aggredire con precisione eventuali morosità.

La presente sezione del Progetto costituisce l'adempimento per ciò che riguarda i volumi di utenza.

### **Qualità delle Acque (Preq 2 - M3 - M6)**

Nel 2004, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), nella terza edizione delle Linee guida per la qualità dell'acqua potabile, principale documento di riferimento per la normativa comunitaria sulla qualità delle acque potabili, ha introdotto un nuovo approccio per il controllo della qualità delle acque per il consumo, definito attraverso l'acronimo WSP (*Water Safety Plans*). I criteri stabiliti nel WSP hanno come obiettivo principale l'organizzazione e la sistematizzazione delle pratiche di gestione già applicate alla produzione di acqua potabile e incoraggiano parimenti la valutazione e gestione dei rischi lungo l'intera filiera idro-potabile. Il sistema dei WSP ridefinisce e sistematizza diversi criteri di gestione, alcuni dei quali già in essere nel sistema di produzione delle acque potabili, mirando non solo a ridurre drasticamente, e comunque a tenere sotto controllo, le possibilità di contaminazione delle acque captate, ma anche a prevenire eventuali ri-contaminazioni in fase di stoccaggio e distribuzione dell'acqua.

L'attuale assetto delle infrastrutture non risulta dotato di un sistema organico di controllo e monitoraggio in continuo dei principali parametri di qualità né in corrispondenza dell'intera filiera dell'acqua distribuita alle utenze, né presso gli impianti di depurazione.

La sezione del progetto invece deputata alla "Qualità delle Acque", si pone come obiettivo diretto quello di conseguire quindi, in relazione al macro-indicatore M3 e M6, le condizioni per ottemperare all'obbligo di registrazione dei dati sulla qualità delle acque prescritto all'articolo 34.2 e 37.2 dell'allegato A alla Delibera 917/17/R/Idr, rispettivamente per le acque distribuite e per quelle depurate.

Il progetto prevede, pertanto, l'installazione di centraline di monitoraggio continuo dei principali parametri di qualità (torbidità, cloro residuo, pH, temperatura, conducibilità, etc.) in corrispondenza dell'intera filiera dell'acqua distribuita alle utenze. Ciascuna installazione sarà costituita da una centralina multi parametrica di tipo modulare, in modo tale da adattare i parametri da controllare a specifiche situazioni di possibile vulnerabilità secondo l'approccio definito appunto dai *Water Safety Plan*. Tutti i dati verranno inviati al centro di telecontrollo tramite sistemi di trasmissione IoT. Il sistema consentirà, altresì, di intervenire da remoto negli impianti di disinfezione installati alle fonti, lungo le adduttrici e alle uscite dei serbatoi consentendo di regolare i parametri, di controllare i livelli nei serbatoi dei prodotti chimici rilevando in automatico eventuali allarmi e anomalie di tipo impiantistico e di qualità delle acque in funzioni delle variabili controllate. I sistemi saranno dotati di un controllo dei parametri con tecnologie combinate PID (Proporzionale / Integrale / Derivativo) in funzione delle esigenze regolando in *feedback* o in *feedforward* i parametri di set point impostati. Le installazioni verranno effettuate: in tutte le fonti; nei punti intermedi delle adduttrici; all'ingresso e all'uscita dei serbatoi e nei distretti di rete che servono una popolazione superiore a 100.000 abitanti.

Medesimo sistema verrà implementato anche nei depuratori, al fine di monitorare la qualità delle acque reflue in ingresso e lungo la filiera di trattamento. In tal modo, mediante il monitoraggio di parametri specifici per la sezione attenzionata, sarà possibile attivare un controllo remoto, intelligente che permetterà una gestione maggiormente efficiente, economica e dinamica al variare delle condizioni.

La presente sezione del Progetto di che trattasi costituisce pertanto il pieno adempimento per ciò che riguarda gli obblighi di monitoraggio della qualità delle acque distribuite e depurate.

### **Telecontrollo (Preq 3 - M1 -M4)**

La sezione in ultimo relativa al "Telecontrollo" si pone come obiettivo diretto quello di conseguire una maggiore flessibilità e resilienza dell'intero sistema idrico integrato in base alle mutevoli condizioni al contorno: variazione della produzione di acqua grezza; variazione nella domanda di acqua potabile; eventi meteorici; incremento delle portate da trattare, etc.

Essa si interfaccia appieno con tutte le precedenti sezioni dell'investimento in quanto permetterà una gestione intelligente, efficiente, dinamica e digitale delle infrastrutture, disponendo della consistenza delle infrastrutture (rilievo e digitalizzazione delle reti), dei volumi addotti/collettati (misura di processo) o consegnati (misura utenza) nonché delle condizioni qualitative delle acque (qualità).

La presente sezione del Progetto costituisce il pieno sviluppo di un sistema dinamico di intervento in "real time" che permetta di agire tempestivamente al variare delle condizioni al contorno, annullando o quanto meno minimizzando eventuali effetti negativi sull'utenza, sull'ambiente o sugli addetti ai lavori.

## **12.4 CRITERI GENERALI DELLA PIANIFICAZIONE OPERATIVA**

La pianificazione operativa per le quattro fasi del Piano è stata sviluppata secondo i seguenti criteri generali:

- Per gli interventi pianificati dal Commissario Straordinario Unico per la Depurazione è stata confermata la pianificazione stabilita.
- Interventi volti ad aumentare la conoscenza del sistema:
  - a) Si è dato massimo impulso all'aumento della conoscenza delle infrastrutture, nonché dell'affidabilità dei dati; poiché il gestore AMAP ha già avviato un intervento con le suddette finalità, si è deciso di affiancarne un ulteriore che riguardi i sistemi rimanenti attualmente non gestiti dalla stessa AMAP, adottando il medesimo parametro base di riferimento (5 €/residente), validandolo tenendo in considerazione i km di rete e le infrastrutture presenti in ogni realtà.
  - b) Il costo è esclusivamente a carico della tariffa d'utenza.

Interventi nel settore idrico (ad esclusione della sostituzione dei misuratori d'utenza)

In linea generale, salva diversa specificazione di seguito riportata, gli interventi al di sotto di una soglia economica ritenuta limite per la sostenibilità finanziaria della gestione sono stati posti interamente a carico della tariffa (5,0 M€ per AMAP, 2,0 M€ per le gestioni salvaguardate); gli interventi invece al di sopra della predetta soglia dovranno essere cofinanziati (80% a carico di fonti pubbliche; 20% a carico della tariffa).

#### **APPROVVIGIONAMENTO (POZZI, SORGENTI, PRESE, ADDUTTRICI)**

- Nel primo periodo si è previsto d'intervenire per il ripristino funzionale delle opere e delle apparecchiature e messa in sicurezza dei pozzi-sorgenti, sia in termini di eventuali opere relative alle aree di salvaguardia che di adeguamento/rifacimento impianti elettrici e di misura di processo, etc..
- Il costo medio di detti intervento, sulla base delle informazioni storiche di AMAP e di letteratura per tale tipologia di opere per ciascun impianto, è stato posto pari a € 75.000 per i pozzi ed € 50.000 per le sorgenti.
- nel secondo periodo si interverrà, invece, per ciascun sistema di approvvigionamento comunale, un intervento sui sistemi di prelievo ed adduzione mediante completamento e/o sostituzione degli adduttori, integrazione/ripristino della capacità di riserva e telecontrollo. Detta tempistica è dettata dalla necessità di completare la fase di approfondimento della conoscenza al fine di realizzare preventivi "masterplan" dei sistemi che ne prevedano l'analisi, verifica ed eventuale riassetto secondo le attuali e future esigenze, eliminando le attuali inefficienze e disequilibri.
- Il costo medio di detti intervento, sulla base delle informazioni storiche di AMAP e di letteratura per tale tipologia di opere per ciascun impianto, è stato posto pari a 140.000 €/km e proporzionale ai volumi di compenso dei serbatoi secondo lo schema sotto riportato.
- Fanno eccezione i sistemi di approvvigionamento di *Balestrate, Bolognetta, Corleone, Marineo, Santa Flavia e Sciara*, per i quali AMAP S.p.A. ha già redatto un documento di indirizzo della progettazione che risulta pianificato nel primo periodo.

**POTABILIZZAZIONE**

- Esistono esclusivamente tre sistemi di potabilizzazione censiti, ad esclusione di quelli presenti nel SIP, tutti relativi a singoli sistemi di approvvigionamento comunale (Alia, Corleone, Pollina).
- Gli interventi di adeguamento e/o potenziamento e rinnovo funzionale degli impianti sono stati pianificati nel secondo periodo, al termine dei vari progetti mirati all'implementazione della conoscenza e a disponibilità dei relativi dati.
- Il costo medio di detti interventi, sulla base delle informazioni storiche di AMAP e di letteratura per tale tipologia di opere per ciascun impianto, è stato posto pari a 550.00 €/Mmc.

**SISTEMA IDRICO PALERMO**

- Nel primo periodo si è previsto di intervenire sui sistemi di produzione e trattamento (adeguamento e/o potenziamento e rinnovo funzionale dei potabilizzatori) nonché sui sistemi di approvvigionamento (pozzi e sorgenti) mediante il ripristino funzionale delle opere e delle apparecchiature e messa in sicurezza dell'impianto.
- Nel secondo periodo si interverrà, invece, sui sistemi di adduzione mediante il loro completamento e/o sostituzione dei principali sistemi di vettoriamento, nonché intervenendo nella riqualificazione delle sottoreti di Palermo con priorità maggiormente elevata.
- Nel terzo periodo, infine, si completeranno gli interventi previsti per la riqualificazione delle ultime sottoreti di Palermo.
- Il costo degli interventi è stato desunto dai Documenti di Indirizzo della Progettazione redatti da AMAP e dalla documentazione messa a disposizione dalla stessa.

**SERBATOI**

- Nel primo periodo si interverrà per il ripristino funzionale delle opere e delle apparecchiature e messa in sicurezza degli impianti, sia in termini di eventuali opere civili che di adeguamento/rifacimento degli impianti (elettrici, misura di processo, clorazione, etc.).
- Il costo di intervento è stato determinato parametricamente sulla base del volume del serbatoio: 0-100 m<sup>3</sup> 1.200 €/m<sup>3</sup>; 100-1000 m<sup>3</sup> 200 €/m<sup>3</sup>; oltre 1000 m<sup>3</sup> 75 €/m<sup>3</sup>.
- È stata confermata la precedente programmazione in termini di integrazione della capacità di compenso ed accumulo aggiornando i costi agli attuali prezzi di mercato. Detti interventi sono stati pianificati nel secondo o terzo periodo.

**DISTRIBUZIONE**

- Si è previsto d'intervenire nel secondo periodo, per ciascun sistema di distribuzione comunale, con il ripristino puntuale e completamento della rete, nonché l'implementazione del sistema di misura di processo. Detta tempistica è dettata dalla necessità di completare la fase di approfondimento della

conoscenza al fine di realizzare preventivi "masterplan" dei sistemi che ne prevedano l'analisi, verifica ed eventuale riassetto secondo le attuali e future esigenze, eliminando le attuali inefficienze e disequilibri.

- Le quote di rete da sostituire sono state ricavate proporzionalmente al loro sviluppo e alla percentuale di perdite registrate (M1a): inferiori al 25% pari al 2,5%; comprese fra il 25% ed il 45% pari al 7,5%; comprese fra il 45% ed il 55% pari al 15,0%; superiori al 55% pari al 30,0%.
- Il costo medio di detti interventi, sulla base delle informazioni storiche di AMAP e di letteratura per tale tipologia di opere per ciascun impianto, è stato posto pari a 180 €/m.
- Fanno eccezione i sistemi di distribuzione di Camporeale programmato nel primo periodo (progetto esecutivo disponibile e finanziato) e di Carini, Palermo e Partinico, pianificati nel terzo periodo.

#### **SOLLEVAMENTI IDRICI**

- Si è previsto che nel primo periodo si intervenga per il ripristino funzionale delle opere e delle apparecchiature e messa in sicurezza degli impianti (adeguamento/rifacimento impianti elettrici, di misura di processo, etc.).
- Il costo medio di intervento, sulla base delle informazioni storiche di AMAP e di letteratura per tale tipologia di opere per ciascun impianto, è stato posto pari a € 75.000.

#### **MISURATORI D'UTENZA**

- Sebbene il cespite abbia, anche secondo ARERA, un'immobilizzazione di 15 anni, si è reputato conveniente procedere ad una sostituzione dei misuratori ogni 10 anni, sia perché si registrano problematiche serie circa le modalità operative e fattive per condurre la prevista verifica, sia per le caratteristiche delle acque che nel lungo periodo intaccano la stessa capacità di lettura dei dispositivi, sia perché attualmente il reale costo di detta attività risulta alle volte superiore alla mera sostituzione del contatore, garantendo comunque all'utenza e al gestore un'apparecchiatura aggiornata e tecnologicamente avanzata.
- Il costo è esclusivamente a carico della tariffa d'utenza.
- Il costo del primo impianto è stato ipotizzato superiore (120 €/utenza) in considerazione della diffusa necessità di adeguare anche le nicchie di alloggiamento (installazione di valvole di non morosità, etc..) o delle colonnine di presa ormai vetuste. Le ulteriori sostituzioni sono previste con un costo inferiore (60 €/utenza).

#### **INTERVENTI NEL SERVIZIO FOGNARIO**

**Propedeutici al superamento delle procedure di infrazione comunitaria per il mancato rispetto della Direttiva 91/271/CEE:**

- Nel primo periodo si è previsto d'intervenire per il ripristino funzionale, l'adeguamento ed il potenziamento del sistema fognario a servizio degli agglomerati oggetto delle suddette procedure di infrazione e/o già gravati da sentenze di condanna.
- Per la stima degli interventi, sulla base delle informazioni disponibili, sono state condotte specifiche analisi sull'assetto e composizione del sistema, intervenendo sia sulle opere a rete (sistema di raccolta e collettamento) che sugli impianti (stazioni di sollevamento, sfioratori, etc.).
- Gli interventi, il cui costo risulta al di sotto di una soglia economica ritenuta limite per la sostenibilità finanziaria della gestione, sono stati posti interamente a carico della tariffa (5,0 M€ per AMAP, 2,0 M€ per le gestioni salvaguardate); gli interventi invece al di sopra della predetta soglia sono stati cofinanziati (80% a carico di fonti pubbliche; 20% a carico della tariffa).

### ***Altri interventi***

- In linea generale, gli interventi il cui costo risulta inferiore ad una soglia economica ritenuta limite per la sostenibilità finanziaria della gestione sono stati posti interamente a carico della tariffa (5,0 M€ per AMAP, 2,0 M€ per le gestioni salvaguardate); quelli al di sopra della predetta soglia sono stati cofinanziati (80% a carico di fonti pubbliche; 20% a carico della tariffa).
- Nel secondo periodo è stata pianificata la realizzazione degli interventi per il ripristino funzionale, l'adeguamento ed il potenziamento del sistema fognario a servizio degli agglomerati che non risultano oggetto delle suddette procedure di infrazione e/o con sentenze di condanna.
- Per la stima anche di detti interventi, sulla base delle informazioni disponibili, sono state condotte specifiche analisi sull'assetto e composizione del sistema, intervenendo sia sulle opere a rete (sistema di raccolta e collettamento) che sugli impianti (stazioni di sollevamento, sfioratori, etc.).

### **INTERVENTI NEL SERVIZIO DEPURATIVO**

#### **Propedeutici al superamento delle procedure di infrazione comunitaria per il mancato rispetto della Direttiva 91/271/CEE:**

- Nel primo periodo si è previsto d'intervenire per il ripristino funzionale, l'adeguamento ed il potenziamento del sistema di depurazione a servizio degli agglomerati oggetto delle suddette procedure di infrazione e/o già gravati da sentenze di condanna.
- Per la stima degli interventi, sulla base delle informazioni disponibili, sono state condotte specifiche analisi sull'assetto e composizione del ciclo di trattamento.
- Gli interventi il cui costo risulta al di sotto di una soglia economica ritenuta limite per la sostenibilità finanziaria della gestione sono stati posti interamente a carico della tariffa (5,0 M€ per AMAP, 2,0 M€ per le gestioni salvaguardate); gli interventi invece al di sopra della predetta soglia sono stati

cofinanziati (80% a carico di fonti pubbliche; 20% a carico della tariffa).

### **Altri interventi**

- In linea generale, gli interventi al di sotto di una soglia economica ritenuta limite per la sostenibilità finanziaria della gestione sono stati posti interamente a carico della tariffa (5,0 M€ per AMAP, 2,0 M€ per le gestioni salvaguardate); gli interventi invece al di sopra della predetta soglia sono stati cofinanziati (80% a carico di fonti pubbliche; 20% a carico della tariffa).
- Nel secondo periodo si interverrà per il ripristino funzionale, l'adeguamento ed il potenziamento del sistema di depurazione a servizio degli agglomerati che non risultano oggetto delle suddette procedure di infrazione e/o con sentenze di condanna.
- Per la stima degli interventi, sulla base delle informazioni disponibili, sono state condotte specifiche analisi sull'assetto e composizione del ciclo di trattamento.

### **MONITORAGGIO QUALITÀ E TELECONTROLLO**

Poiché l'implementazione della qualità e del telecontrollo implica una perfetta conoscenza delle infrastrutture e del loro funzionamento operativo, gli interventi in tale settore sono stati previsti a termine dei vari progetti mirati all'implementazione della conoscenza e a disponibilità dei relativi dati.

Costo medio implementazione telecontrollo, fissato in 12 €/residente, è posto esclusivamente a carico della tariffa d'utenza.

### **MANUTENZIONE PROGRAMMATA DI MANTENIMENTO**

Le opere sono state pianificate, nei periodi ove non si prevede un intervento infrastrutturale, secondo la durata delle installazioni stabilita dall'ARERA per le diverse tipologie di opere (vedasi MTI-3), prevedendo tassi di sostituzione e/o revamping temporalmente congrui.

- **Tubazioni acquedotto:** tasso di sostituzione del 2,5% annuo.
  - Costo medio tubazione idrico (comprensive opere di riallaccio): 180 €/m.
  - Costo medio ripristino apparecchiature/opere potabilizzatori: 20% a nuovo;
  - Costo medio ripristino apparecchiature/opere pozzi: 20% a nuovo;
  - Costo medio ripristino apparecchiature/opere sorgenti: 20% a nuovo;
  - Costo medio ripristino apparecchiature/opere sollevamenti idrici: 20% a nuovo;
  - Costo medio ripristino apparecchiature serbatoi: € 15.000;
- **Tubazioni fognatura:** tasso di sostituzione del 2,0% annuo.
  - Costo medio tubazione fognatura (comprensive opere di riallaccio): 200 €/m.
  - Costo medio ripristino apparecchiature/opere sollevamenti fognari: € 30.000;

- Costo medio ripristino apparecchiature/opere impianto di depurazione: 100 AE trattato.
- **Telecontrollo:** 12 €/residente.
- Il costo è esclusivamente a carico della tariffa d'utenza.

## 12.5 INTERVENTI DELLA PRIMA FASE EMERGENZIALE (ANNI 1° - 4°)

Nella fase emergenziale si devono affrontare le criticità acute mediante l'attuazione di interventi direttamente eseguibili (senza le fasi di ingegnerizzazione e di approvazione delle OO.PP.) pianificando gli interventi prioritariamente sulle infrastrutture sopra suolo più facilmente controllabili che svolgono funzioni critiche: pozzi, sollevamenti idrici, serbatoi di compenso, impianti di sollevamento fognario all'interno dei centri urbani e nelle aree costiere, collettori emissari dissestati ed impianti di depurazione, avendo come obiettivo la continuità del servizio, il rispetto delle norme ambientali e di sicurezza dei lavoratori.

In detta fase, inoltre, dovranno essere completate le progettazioni ed avviate le procedure di realizzazione degli interventi del Piano delle Opere strategiche, in particolare quelle del *Masterplan* che, come specificato, riguarda la riorganizzazione ed il rinnovo tecnologico dei grandi schemi di produzione ed adduzione che vanno sotto il nome di "*Sistema idrico palermitano*", il quale attualmente produce oltre 116 Milioni di metri cubi annui, corrispondenti al 75% del totale delle risorse prodotte nell'ATO Palermo.

Contestualmente e parallelamente la fase emergenziale affronterà la criticità della conoscenza e dell'affidabilità delle misure con i due progetti specifici dedicati alle misure (sia di processo che di utenza) con l'installazione ed il telecontrollo di apparecchi moderni di misura in tutti i punti singolari del sistema di approvvigionamento ed adduzione ai serbatoi, ed una massiccia campagna di installazione dei nuovi misuratori alle utenze finali.

Altro capitolo della fase emergenziale è costituito dal completamento della fase progettuale degli interventi sul sistema fognario depurativo finalizzati al superamento delle condizioni che hanno portato alla procedura di infrazione ed alle condanne per sostenere l'azione del Commissario Straordinario Unico di cui al DPCM 11/05/2020.

### Gli interventi del Piano delle Opere Strategiche

Il presente PdA ha confermato l'esigenza di avviare nel primo periodo emergenziale gli interventi sui sistemi di produzione e quindi di trattamento delle acque grezze per le note ricadute in termini di miglioramento del servizio idrico (qualità dell'acqua erogata, flessibilità e affidabilità dei sistemi di trattamento, aumento della resilienza del sistema, diminuzione delle interruzioni di servizio per fuori servizio impianti di potabilizzazione, etc.),

Per tale tipologia di interventi (8 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 89,15 M€.

Anche in tale periodo si darà concreto avvio all'avvio del progetto PSINDIG di *Rilievo, Digitalizzazione, Misure di Processo e Utenza, Qualità delle Acque, Telecontrollo*.

Nello specifico si prevede l'avvio di una campagna massiva di sostituzione dei misuratori d'utenza sull'intero ambito metropolitano (36,78 M€), oltre che lo sviluppo del telecontrollo per la città di Palermo (7,97 M€), nonché gli interventi di adeguamento/implementazione del sistema di misura di processo per meglio monitorare le infrastrutture e delle operazioni di rilievo e digitalizzazione delle reti (2

interventi, 6,10 M€) e del monitoraggio della qualità delle acque distribuite e depurate (1 intervento, 6,5 M€).

### **Interventi mirati al superamento della procedura d'infrazione**

Escludendo le risorse finanziarie già stanziatae per gli agglomerati oggetto di condanna, rispetto ai quali è stato investito il Commissario Straordinario Unico, nominato con D.P.C.M. del 26 aprile 2017, e quelle inserite nella programmazione "*Patto per il Sud*", a prescindere dal valore dei macro-indicatori M4a, M4b e M4c (di difficile oggettiva quantificazione) si deve intervenire sui Comuni, i cui agglomerati superano i 2.000 A.E., con un investimento la cui entità non risulta sostenibile con il solo introito da tariffa.

La realizzazione di detti interventi, ove non rientranti nei programmi di finanziamento sopradetti, sarà posta a carico della tariffa qualora il loro costo risulti inferiore alla soglia critica di sostenibilità finanziaria (fissata in 5,0 M€ per il Gestore AMAP e in 2,0 M€ per i Comuni che hanno richiesto la salvaguardia), ovvero cofinanziati da fondi pubblici (nella misura dell'80%).

Per questa voce d'investimenti si prevede un fabbisogno finanziario di 633,81M€ al fine di poter realizzare i 216 interventi pianificati.

### **Interventi servizio idrico**

Nel periodo, come accennato, s'interverrà sulle criticità acute relative alle infrastrutture sopra suolo più facilmente controllabili e che svolgono funzioni critiche, pozzi, sollevamenti idrici, serbatoi di compenso, avendo come obiettivo la continuità del servizio, il rispetto delle norme ambientali e di sicurezza dei lavoratori.

Per tale tipologia di interventi (217 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 71,30 M€.

Relativamente ai sistemi di adduzione e distribuzione invece si prevedono interventi mirati per i quali si dispone già di una progettazione esecutivo o di una valutazione dell'intero sistema.

Per tale tipologia di interventi (7 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 26,13 M€.

### **Mantenimento funzionale**

È stato previsto che le infrastrutture che nel periodo non verranno interessate da interventi specifici di ripristino, revamping, adeguamento e completamento siano comunque oggetto di intervento di mantenimento funzionale, secondo i tassi di rinnovamento stabiliti dall'ARERA, in ultimo nel MTI-3.

Per tale tipologia di interventi (124 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 68,16 M€.

### **Sintesi degli investimenti della prima fase emergenziale**

In sintesi, nella prima fase emergenziale si prevede di realizzare 661 interventi, per un monte complessivo di € 950.089.406, di cui oltre il 66% è destinato ad interventi relativi al servizio fognario-depurativo propedeutici al superamento delle criticità che hanno determinato l'apertura delle procedure di infrazione comunitaria e/o la condanna per la mancata e/o corretta applicazione della Direttiva 91/271/CEE (633,81 M€).

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva.

Servizio	Tipologia infrastruttura	N. Interventi	Importo Investimenti
<b>D</b>	ID	90	€ 129.482.369
<b>D Totale</b>		<b>90</b>	<b>€ 129.482.369</b>
<b>F</b>	RF	165	€ 437.770.366
	RF+ID	1	€ 35.400.000
	SLF	2	€ 31.135.896
<b>F Totale</b>		<b>168</b>	<b>€ 504.306.262</b>
<b>F+D</b>	RF+ID	2	€ 7.330.000
<b>F+D Totale</b>		<b>2</b>	<b>€ 7.330.000</b>
<b>I</b>	ADD	5	€ 17.065.000
	ADD-RI	1	€ 5.460.000
	MIS	83	€ 45.285.000
	POT	5	€ 83.500.000
	POZ	40	€ 10.840.000
	RI	85	€ 71.750.775
	SER	82	€ 44.065.000
	SLI	43	€ 9.040.000
	SOR	54	€ 7.800.000
	TEL	1	€ 7.965.000
<b>I Totale</b>		<b>399</b>	<b>€ 302.770.775</b>
-	-	2	€ 6.200.000
<b>- Totale</b>		<b>2</b>	<b>€ 6.200.000</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>661</b>	<b>€ 950.089.406</b>

Si rappresenta infine che, secondo le direttive riportate nel paragrafo 12.3, la quota a valere su fondi pubblici sarà pari a 542,40 M€, mentre la quota posta a carico della tariffa è di 407,69 M€.

## 12.6 INTERVENTI DELLA SECONDA FASE – “ALLINEAMENTO” (ANNI 5° - 9°)

Una volta terminata la fase di approfondimento della conoscenza delle infrastrutture, sia in termini qualitativi (consistenza, materiali, sviluppo, etc.) che quantitativi (caratteristiche tecniche, sviluppo, etc.), sarà possibile progettare ed avviare la realizzazione di tutti quegli interventi, soprattutto sulle opere a rete, che necessitano preventivamente di un masterplan che individui gli interventi specifici volti a massimizzare la resa e consentire un riassetto generale del sistema oggetto di intervento.

Oltre agli interventi puntuali che il Gestore realizzerà nell'ambito della normale attività, con investimenti di impegno finanziario più modesto e sostenibili dalla tariffa, un tale ambizioso obiettivo può essere conseguito solo se si riducono sensibilmente i grandi volumi di perdite idriche concentrate nelle reti dei principali centri abitati, il cui stato di diffuso degrado e lo sviluppo caotico subito nel tempo non consentono un approccio di natura puntuale, ma richiedono, necessariamente, l'integrale rifacimento, con conseguente massiccia ricaduta sulla dimensione dell'impegno finanziario.

Nel medesimo periodo verranno completate le opere del POS inerenti al riassetto del SIP e la realizzazione degli ultimi interventi propedeutici al superamento delle procedure di infrazione comunitaria e/o con sentenze di condanna per la mancata e/o corretta applicazione della direttiva 91/271/CEE.

Parimenti verranno realizzati gli interventi pianificati nel servizio fognario-depurativo per tutti quegli agglomerati che non risultano interessati dalla precedette procedure di infrazione e/o sentenze di condanna.

### Gli interventi del Piano delle Opere Strategiche

Nel secondo periodo, come anticipato, continuerà la realizzazione delle opere mirate al riassetto del SIP, prevedendo, nello specifico di realizzare la rifunzionalizzazione del sistema di adduzione, nonché l'implementazione del sistema di controllo della qualità dell'acqua addotta (tale intervento risulterà in realtà esteso

anche agli altri sistemi di approvvigionamento presenti nella Città Metropolitana di Palermo).

Parimenti verrà avviato il completamento del progetto generale delle "sottoreti" della città di Palermo alle quali è stata assegnata una priorità più elevata. Fra detti interventi è compresa la realizzazione di alcune sottoreti della città di Palermo, già previste nel progetto generale di rifacimento (oggi realizzato per oltre il 70%), che non hanno ancora avuto il necessario sostegno finanziario per la loro attuazione.

Per tale tipologia di interventi (16 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 155,60 M€.

### **Interventi mirati al superamento della procedura d'infrazione**

Oltre alle risorse finanziarie già stanziato per gli agglomerati oggetto di condanna, in corso di attuazione da parte del Commissario Straordinario Unico nominato con D.P.C.M. del 26 aprile 2017, e per quelle inserite nella programmazione "Patto per il Sud", a prescindere dal valore dei macro-indicatori M4a, M4b e M4c (di difficile oggettiva quantificazione) si devono realizzare gli ultimi interventi relativi alle criticità che hanno determinato le procedure di infrazione in argomento.

Per questa voce di investimenti si prevede un fabbisogno finanziario di € 112,00 M€, al fine di poter realizzare i 6 interventi allo scopo pianificati.

### **Interventi servizio idrico**

Nel periodo si inizierà ad intervenire per integrare la capacità di accumulo e compenso dei serbatoi di compenso (1 opera, 0,11 M€) nonché nell'adeguamento e rinnovo funzionale dei sistemi di potabilizzazione presenti nei singoli circuiti comunali (1 opera, 1,90 M€).

Relativamente ai sistemi di adduzione e distribuzione è stata pianificata, invece, la realizzazione di interventi mirati che verranno individuati e progettati a valle del progetto di ampliamento della conoscenza, il quale avrà avuto termine nel periodo precedente, permettendo in tal modo la preventiva valutazione dell'intero sistema.

Per tale tipologia di interventi (148 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 268,77 M€.

Nel medesimo periodo, per le motivazioni sopra addotte, si prevede di avviare la realizzazione e sviluppo del telecontrollo delle infrastrutture idriche sull'intero ambito metropolitano (7,29 M€).

### **Interventi servizio fognario-depurativo**

La presente pianificazione ha previsto che in tale periodo vengano realizzate tutte quelle opere infrastrutturali mirate all'adeguamento, potenziamento e completamento dei sistemi fognari (rete di raccolta e collettamento, stazioni di sollevamento, scaricatori di piena) e depurativi (cicli di trattamento).

Per tale tipologia di interventi (61 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 80,85 M€.

### **Mantenimento funzionale**

Nel secondo periodo verrà avviata la fase di manutenzione funzionale per quelle opere che sono già state interessate da interventi specifici di ripristino/revamping/adeguamento/completamento, secondo i tassi di rinnovamento stabiliti dall'ARERA in ultimo nel MTI-3.

Per tale tipologia di interventi (66 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 46,38 M€.

### Sintesi degli investimenti della seconda fase

In sintesi, nella seconda fase si prevede di realizzare i 380 interventi, per un monte complessivo di € 672.889.367, come da tabella sotto riportata, di cui oltre il 64% è destinato al servizio idrico.

Servizio	Tipologia infrastruttura	N. Interventi	Importo Investimenti
<b>D</b>	ID	24	€ 30.165.000
<b>D Totale</b>		<b>24</b>	<b>€ 30.165.000</b>
<b>F</b>	RF	106	€ 195.182.260
<b>F Totale</b>		<b>106</b>	<b>€ 195.182.260</b>
<b>F+D</b>	RF+ID	1	€ 12.085.183
<b>F+D Totale</b>		<b>1</b>	<b>€ 12.085.183</b>
<b>I</b>	ADD	69	€ 162.645.000
	ADD-RI	2	€ 13.000.000
	POT	2	€ 12.300.000
	RI	94	€ 240.116.924
	SER	1	€ 110.000
	TEL	81	€ 7.285.000
<b>I Totale</b>		<b>249</b>	<b>€ 435.456.924</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>380</b>	<b>€ 672.889.367</b>

Si rappresenta, infine, che, secondo le direttive riportate nel paragrafo 12.3, la quota a valere su fondi pubblici sarà pari a 356,20 M€, mentre la quota posta a carico della tariffa è di 316,69 M€.

### 12.7 GLI INTERVENTI DELLA TERZA FASE - OTTIMIZZAZIONE (ANNI 9° - 12°)

Nel terzo periodo si esauriranno gli interventi infrastrutturali, costituendo la parte preponderante degli investimenti il mantenimento funzionale delle opere.

Nel medesimo periodo si completerà il riassetto definitivo del SIP e la realizzazione degli ultimi interventi propedeutici al superamento delle procedure di infrazione comunitaria e/o con sentenze di condanna per la mancata e/o corretta applicazione della direttiva 91/271/CEE.

#### Gli interventi del Piano delle Opere Strategiche

Nel terzo periodo verranno completate le opere per il completo riassetto del SIP. Esse riguarderanno la rifunzionalizzazione del Nuovo Scillato (1 opera, per la quale si è stimato un fabbisogno finanziario di 15,00 M€) ed il completamento della riqualificazione delle "sottoreti" di Palermo (7 interventi dal costo complessivo stimato in 73,10 M€).

#### Interventi servizio idrico

Nel terzo periodo si completeranno sia gli interventi per integrare la capacità di accumulo e compenso dei serbatoi di compenso (36 opere, 22,60 M€), che di adeguamento e rinnovo funzionale dei sistemi di potabilizzazione presenti nei singoli circuiti comunali (2 opere, 3,30 M€).

Verrà altresì completata l'opera di riefficientamento e completamento dei sistemi di adduzione e distribuzione dei principali centri (Carini e Partinico).

Per tale tipologia di interventi (3 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 53,10 M€.

## Mantenimento funzionale

Anche nel terzo periodo saranno presenti gli interventi per la manutenzione funzionale per quelle opere che sono già state interessate da interventi specifici di ripristino/revamping/adeguamento/completamento, secondo i tassi di rinnovamento stabiliti dall'ARERA in ultimo nel MTI-3.

Per tale tipologia di interventi (222 opere) si è stimato un fabbisogno finanziario di 117,82 M€.

## Sintesi degli investimenti della terza fase

Si prevede quindi di realizzare i 272 interventi per un monte complessivo di € 317.915.395, per quasi il 72% destinato al servizio idrico.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva.

Servizio	Tipologia infrastruttura	N. Interventi	Importo Investimenti
<b>F</b>	RF	84	€ 83.064.620
	SLF	56	€ 6.780.000
<b>F Totale</b>		<b>140</b>	<b>€ 89.844.620</b>
<b>I</b>	ADD	1	€ 15.000.000
	ADD-RI	1	€ 13.400.000
	POT	2	€ 3.300.000
	RI	92	€ 173.770.775
	SER	36	€ 22.600.000
<b>I Totale</b>		<b>132</b>	<b>€ 228.070.775</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>272</b>	<b>€ 317.915.395</b>

Si rappresenta infine che, secondo le direttive riportate nel paragrafo 12.3, la quota a valere su fondi pubblici sarà pari a 134,56 M€ a fronte di una quota a valere sulla tariffa di 183,36 M€.

## 12.8 GLI INTERVENTI DELLA QUARTA FASE -MANTENIMENTO (ANNI 13°-30°)

L'ultimo periodo, il più esteso temporalmente sarà sostanzialmente costituito esclusivamente da interventi di mantenimento funzionale.

Si prevede quindi di realizzare i 832 interventi per un monte complessivo di € 715.968.286.

Servizio	Tipologia infrastruttura	N. Interventi	Importo Investimenti
<b>D</b>	ID	94	€ 116.631.000
<b>D Totale</b>		<b>94</b>	<b>€ 116.631.000</b>
<b>F</b>	RF	83	€ 225.290.760
	SLF	56	€ 6.780.000
<b>F Totale</b>		<b>139</b>	<b>€ 232.070.760</b>
<b>I</b>	MIS	164	€ 40.280.000
	POT	8	€ 19.950.000
	POZ	39	€ 1.960.000
	RI	84	€ 279.941.526
	SER	82	€ 4.755.000
	SLI	86	€ 3.570.000
	SOR	54	€ 1.560.000
	TEL	82	€ 15.250.000
<b>I Totale</b>		<b>599</b>	<b>€ 367.266.526</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>832</b>	<b>€ 715.968.286</b>

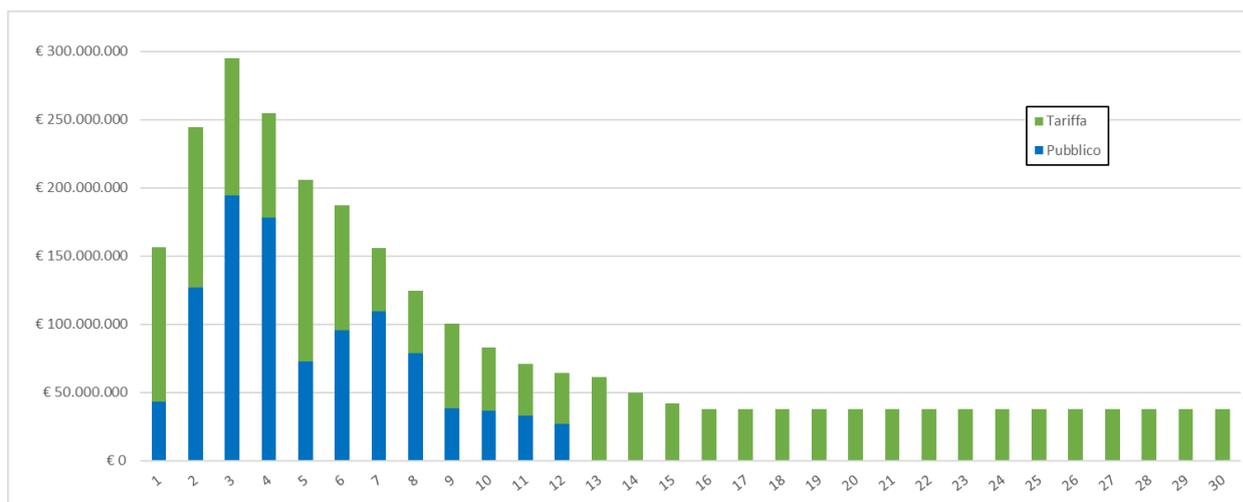
Si rappresenta, infine, che secondo le direttive riportate nel paragrafo 12.3, i costi saranno interamente a valere sulla tariffa.

## 12.9 RIEPILOGO GENERALE DEL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Complessivamente il Programma degli Interventi del PdA prevede investimenti per complessivi 2.616,75 M€, suddivisi in tre periodi di 4 anni ed un ultimo periodo di mantenimento funzionale lungo 18 anni.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva degli investimenti previsti nei suddetti periodi, distinguendo la quota posta a carico della tariffa d'utenza e quella a valere su risorse pubbliche, nonché la relativa incidenza in termini di €/ab/anno

Periodo	1-4	5-8	9-12	13-30
Tariffa	€ 407.691.930	€ 316.686.389	€ 183.355.395	€ 715.968.286
Pubblico	€ 542.397.476	€ 356.202.978	€ 134.560.000	€ -
Investimento complessivo	€ 950.089.406	€ 672.889.367	€ 317.915.395	€ 715.968.286
€/ab/anno Tariffa	81,37	63,21	36,60	31,76
€/ab/anno Pubblico	108,26	71,09	26,86	0,00
€/ab/anno Complessivo	189,63	134,30	63,45	31,76



I medesimi investimenti sono stati suddivisi fra i Comuni salvaguardati ed il futuro altro grande gestore costituito da AMAP con l'ingresso degli ulteriori Comuni.

Periodo		1-4	5-8	9-12	13-30
Gestioni Salvaguardate	Tariffa	€ 68.176.542	€ 54.140.230	€ 24.060.772	€ 117.728.456
	Pubblico	€ 38.422.237	€ 73.324.000	€ -	€ -
	<b>Investimento complessivo</b>	<b>€ 106.598.779</b>	<b>€ 127.464.230</b>	<b>€ 24.060.772</b>	<b>€ 117.728.456</b>
	€/ab/anno Tariffa	167,77	133,23	59,21	64,38
	€/ab/anno Pubblico	94,55	180,44	0,00	0,00
	<b>€/ab/anno Complessivo</b>	<b>262,33</b>	<b>313,67</b>	<b>59,21</b>	<b>64,38</b>

Periodo		1-4	5-8	9-12	13-30
AMAP S.p.A	Tariffa	€ 232.582.694	€ 184.108.081	€ 119.133.851	€ 424.656.374
	Pubblico	€ 390.393.559	€ 249.193.795	€ 134.560.000	€ -
	<b>Investimento complessivo</b>	<b>€ 622.976.253</b>	<b>€ 433.301.876</b>	<b>€ 253.693.851</b>	<b>€ 424.656.374</b>
	€/ab/anno Tariffa	63,48	50,25	32,52	25,76
	€/ab/anno Pubblico	106,55	68,01	36,73	0,00
	<b>€/ab/anno Complessivo</b>	<b>170,03</b>	<b>118,26</b>	<b>69,24</b>	<b>25,76</b>

Di seguito si riporta il quadro sinottico disaggregato per Comune e/o sistema.

Comune	Residenti	Investimenti	Pubblico	€/ab/anno tariffa	€/ab/anno Pubblico	€/ab/anno Totale
Alia	3.475	€ 9.200.000	€ 0	88,25	-	<b>88,25</b>
Alimena	1.917	€ 7.705.000	€ 0	133,98	-	<b>133,98</b>
Aliminusa	1.173	€ 6.295.000	€ 0	178,89	-	<b>178,89</b>
Altavilla Milicia	8.349	€ 22.970.000	€ 11.200.000	91,71	44,72	<b>136,42</b>
Altofonte	10.127	€ 19.225.000	€ 8.200.000	63,28	26,99	<b>90,27</b>
Bagheria	54.714	€ 73.810.000	€ 21.200.000	44,97	12,92	<b>57,88</b>
Balestrate	6.491	€ 28.455.000	€ 8.448.000	146,13	43,38	<b>189,51</b>
Baucina	1.939	€ 5.760.000	€ 0	99,02	-	<b>99,02</b>
Belmonte Mezzagno	11.238	€ 16.045.000	€ 4.950.000	47,59	14,68	<b>62,27</b>
Bisacchino	4.387	€ 13.885.000	€ 0	105,50	-	<b>105,50</b>
Blufi	956	€ 8.095.000	€ 0	282,25	-	<b>282,25</b>
Bolognetta	4.194	€ 15.975.000	€ 3.705.000	126,97	29,45	<b>156,41</b>
Bompietro	1.302	€ 8.005.000	€ 0	204,94	-	<b>204,94</b>
Borgetto	7.359	€ 21.780.000	€ 0	98,65	-	<b>98,65</b>
Caccamo	8.081	€ 26.695.000	€ 4.920.000	110,11	20,29	<b>130,41</b>
Caltavuturo	3.867	€ 9.465.000	€ 2.016.000	81,59	17,38	<b>98,97</b>
Campofelice di Fitalia	478	€ 2.565.000	€ 0	178,87	-	<b>178,87</b>
Campofelice di Roccella	7.645	€ 27.330.000	€ 13.520.000	119,16	58,95	<b>178,11</b>
Campofiorito	1.237	€ 8.375.000	€ 2.200.000	225,68	59,28	<b>284,96</b>
Camporeale	3.193	€ 17.575.000	€ 0	183,47	-	<b>183,47</b>
Capaci	11.604	€ 32.680.000	€ 12.000.000	93,88	34,47	<b>128,35</b>
Carini	39.049	€ 205.600.236	€ 132.646.236	175,51	113,23	<b>288,74</b>
Castelbuono	8.619	€ 37.750.000	€ 8.840.000	146,00	34,19	<b>180,18</b>
Casteldaccia	11.688	€ 27.905.000	€ 8.960.000	79,58	25,55	<b>105,14</b>
Castellana Sicula	3.256	€ 10.055.000	€ 0	102,94	-	<b>102,94</b>
Castronovo di Sicilia	2.992	€ 16.870.000	€ 2.672.000	187,95	29,77	<b>217,71</b>
Cefalà Diana	1.008	€ 5.900.000	€ 0	195,11	-	<b>195,11</b>
Cefalù	14.309	€ 64.844.855	€ 34.229.855	151,06	79,74	<b>230,80</b>
Cerda	5.130	€ 20.380.000	€ 0	132,42	-	<b>132,42</b>
Chiusa Sclafani	2.728	€ 9.069.000	€ 0	110,81	-	<b>110,81</b>
Ciminna	3.629	€ 13.730.000	€ 660.000	126,11	6,06	<b>132,18</b>
Cinisi	12.264	€ 43.735.000	€ 18.600.000	118,87	50,55	<b>169,43</b>
Collesano	3.953	€ 19.885.000	€ 4.792.000	167,68	40,41	<b>208,09</b>
Contessa Entellina	1.668	€ 10.240.000	€ 3.360.000	204,64	67,15	<b>271,78</b>
Corleone	11.008	€ 34.821.000	€ 5.950.000	105,44	18,02	<b>123,46</b>
Ficarazzi	13.006	€ 13.805.000	€ 0	35,38	-	<b>35,38</b>
Gangi	6.565	€ 23.655.000	€ 8.480.000	120,11	43,06	<b>163,16</b>
Geraci Siculo	1.788	€ 8.255.000	€ 2.464.000	153,90	45,94	<b>199,83</b>
Giardinello	2.284	€ 5.840.000	€ 0	85,23	-	<b>85,23</b>
Giuliana	1.835	€ 7.960.000	€ 0	144,60	-	<b>144,60</b>
Godrano	1.172	€ 7.225.000	€ 0	205,49	-	<b>205,49</b>
Gratteri	910	€ 7.090.000	€ 2.576.000	259,71	94,36	<b>354,07</b>
Isnello	1.465	€ 8.820.000	€ 3.880.000	200,68	88,28	<b>288,96</b>
Isola delle Femmine	7.155	€ 11.940.000	€ 0	55,63	-	<b>55,63</b>
Lascari	3.617	€ 10.460.000	€ 0	96,40	-	<b>96,40</b>
Lercara Friddi	6.726	€ 16.385.000	€ 0	81,20	-	<b>81,20</b>
Marineo	6.490	€ 18.040.000	€ 4.248.000	92,66	21,82	<b>114,47</b>
Mezzojuso	2.844	€ 12.035.000	€ 6.000.000	141,06	70,32	<b>211,38</b>
Misilmeri	29.382	€ 46.447.237	€ 19.182.237	52,69	21,76	<b>74,46</b>
Monreale	38.884	€ 42.255.000	€ 4.160.000	36,22	3,57	<b>39,79</b>
Montelepre	6.080	€ 18.560.000	€ 6.840.000	101,75	37,50	<b>139,25</b>
Montemaggiore Belsito	3.179	€ 14.125.000	€ 0	148,11	-	<b>148,11</b>
Palazzo Adriano	1.979	€ 9.055.000	€ 0	152,52	-	<b>152,52</b>
Palermo	663.401	€ 727.130.937	€ 378.248.937	36,54	19,01	<b>55,54</b>
Partinico	31.840	€ 70.825.000	€ 33.960.000	74,15	35,55	<b>109,70</b>
Petralia Soprana	3.166	€ 35.220.000	€ 14.672.000	370,81	154,47	<b>525,29</b>
Petralia Sottana	2.677	€ 17.575.000	€ 2.400.000	218,84	29,88	<b>248,72</b>
Piana degli Albanesi	6.070	€ 19.865.000	€ 0	109,09	-	<b>109,09</b>
Polizzi Generosa	3.196	€ 6.710.000	€ 0	69,98	-	<b>69,98</b>
Pollina	2.928	€ 25.180.000	€ 6.936.000	286,66	78,96	<b>365,62</b>
Prizzi	4.645	€ 13.210.000	€ 3.628.000	94,80	26,04	<b>120,83</b>
Roccamena	1.450	€ 7.710.000	€ 3.024.000	177,24	69,52	<b>246,76</b>
Roccapalumba	2.389	€ 8.175.000	€ 0	114,06	-	<b>114,06</b>
San Cipirello	5.293	€ 8.225.000	€ 0	51,80	-	<b>51,80</b>
San Giuseppe Jato	8.554	€ 28.585.000	€ 11.044.000	111,39	43,04	<b>154,43</b>
San Mauro Castelverde	1.542	€ 10.215.000	€ 0	220,82	-	<b>220,82</b>
Santa Cristina Gela	1.004	€ 3.690.000	€ 0	122,51	-	<b>122,51</b>
Santa Flavia	11.208	€ 53.142.492	€ 27.542.492	158,05	81,91	<b>239,96</b>
Sciara	2.778	€ 9.745.000	€ 0	116,93	-	<b>116,93</b>

Comune	Residenti	Investimenti	Pubblico	€/ab/anno tariffa	€/ab/anno Pubblico	€/ab/anno Totale
Scillato	612	€ 4.445.000	€ 0	242,10	-	<b>242,10</b>
Sciafani Bagni	418	€ 6.350.000	€ 2.464.000	506,38	196,49	<b>702,87</b>
Termini Imerese	25.861	€ 55.655.000	€ 17.680.000	71,74	22,79	<b>94,52</b>
Terrasini	12.688	€ 33.845.000	€ 15.960.000	88,92	41,93	<b>130,85</b>
Torretta	4.306	€ 15.875.000	€ 0	122,89	-	<b>122,89</b>
Trabia	10.496	€ 35.122.008	€ 11.727.008	111,54	37,24	<b>148,78</b>
Trappeto	3.140	€ 19.089.689	€ 2.554.689	202,65	27,12	<b>229,77</b>
Ustica	1.318	€ 7.150.000	€ 0	180,83	-	<b>180,83</b>
Valledolmo	3.454	€ 12.255.000	€ 0	118,27	-	<b>118,27</b>
Ventimiglia di Sicilia	1.882	€ 6.100.000	€ 1.700.000	108,04	30,11	<b>138,15</b>
Vicari	2.623	€ 6.980.000	€ 0	88,70	-	<b>88,70</b>
Villabate	19.960	€ 29.515.000	€ 9.600.000	49,29	16,03	<b>65,32</b>
Villafraati	3.301	€ 8.490.000	€ 0	85,73	-	<b>85,73</b>
<b>AMBITO</b>	-	€ 21.200.000	€ 12.000.000	-	-	-
<b>Sistema Palermo</b>	-	€ 158.490.000	€ 107.120.000	-	-	-
Campofelice di Fitalia e Mezzojuso	3.322	€ 420.000	€ 0	4,21	-	<b>4,21</b>
San Cipirello e San Giuseppe Jato	13.847	€ 660.000	€ 0	1,59	-	<b>1,59</b>
Cefalà Diana e Villafraati	4.309	€ 120.000	€ 0	0,93	-	<b>0,93</b>
ASI Carini	87.066	€ 1.770.000	€ 0	0,68	-	<b>0,68</b>
ASI Termini Imerese	25.861	€ 3.500.000	€ 0	4,51	-	<b>4,51</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>€ 2.656.862.454</b>	<b>€ 1.033.160.454</b>			

In termini di criticità ARERA gli stessi investimenti possono essere suddivisi secondo la seguente tabella.

Servizio	Macro Indicatore	Periodo [Anni]				Di cui a valere su finanziamento pubblico
		1-4	5-8	9-12	13-30	
Conoscenza	KNW	€ 6.200.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	M1	€ 61.650.775	€ 1.796.924	€ 60.970.775	€ 279.941.526	€ 0
	M2-M3	€ 83.500.000	€ 12.300.000	€ 3.300.000	€ 23.470.000	€ 75.120.000
	Preq1-M1	€ 45.285.000	€ 133.180.000	€ 94.200.000	€ 40.280.000	€ 165.360.000
	Preq1-M2- M3-EFF3.1	€ 62.705.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 14.276.000
	Preq1-M2- EFF3.1	€ 9.040.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Idrico	M2	€ 0	€ 110.000	€ 22.600.000	€ 3.570.000	€ 0
	Preq1-M1- M2	€ 26.125.000	€ 272.285.000	€ 47.000.000	€ 0	€ 171.620.000
	M3	€ 0	€ 0	€ 0	€ 4.755.000	€ 0
	Preq4-M2- M3	€ 7.965.000	€ 7.285.000	€ 0	€ 15.250.000	€ 6.372.000
	M3-M6	€ 6.500.000	€ 8.500.000	€ 0	€ 0	€ 12.000.000
	M4	€ 20.486.155	€ 96.868.465	€ 56.844.620	€ 232.070.760	€ 30.120.000
Fognario	Preq3-M4	€ 480.115.107	€ 98.313.795	€ 33.000.000	€ 0	€ 443.549.902
	Preq3-M4- M6	€ 3.705.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 3.705.000
Fognario- Depurativo	Preq3-M4- M6	€ 7.330.000	€ 12.085.183	€ 0	€ 0	€ 17.035.183
Depurativo	Preq3-M6	€ 128.463.369	€ 1.605.000	€ 0	€ 0	€ 89.442.369
	M5-M6	€ 1.019.000	€ 28.560.000	€ 0	€ 116.631.000	€ 4.560.000
<b>Totale complessivo</b>		<b>€ 950.089.406</b>	<b>€ 672.889.367</b>	<b>€ 317.915.395</b>	<b>€ 715.968.286</b>	<b>€ 1.033.160.454</b>

In termini invece di tipologia di infrastruttura interessata dagli interventi i costi di investimento possono essere raggruppati secondo la seguente tabella.

Servizio	Tipologia infrastruttura	Importo Investimenti
<b>Depurazione</b>	ID	€ 276.278.369
<b>Depurazione Totale</b>		<b>€ 276.278.369</b>
	F RF	€ 941.308.006
	RF+ID	€ 35.400.000
	SLF	€ 44.695.896
<b>Fognario Totale</b>		<b>€ 1.021.403.902</b>
<b>Fognario e depurativo</b>	RF+ID	€ 19.415.183
<b>Fognario e depurativo Totale</b>		<b>€ 19.415.183</b>
<b>Idrico</b>	ADD	€ 194.710.000
	ADD-RI	€ 31.860.000
	MIS	€ 85.565.000
	POT	€ 119.050.000
	POZ	€ 12.800.000
	RI	€ 765.580.000
	SER	€ 71.530.000
	SLI	€ 12.610.000
	SOR	€ 9.360.000
	TEL	€ 30.500.000
<b>Idrico Totale</b>		<b>€ 1.333.565.000</b>
<b>Progetto conoscenza</b>	-	€ 6.200.000
<b>Progetto conoscenza Totale</b>		<b>€ 6.200.000</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>€ 2.656.862.454</b>

Si rimanda all'allegato per la lista completa degli interventi elencati in base al Comune, al servizio e tipologia di infrastruttura interessata.

---

**CAPO IV – MODELLO GESTIONALE ED ORGANIZZATIVO**

---

**Capitolo 13 generalità**

Il D.Lgs. n. 152/06 prevede che il Piano d'Ambito debba contenere, tra l'altro, il Modello Gestionale ed Organizzativo del S.I.I. mediante il quale il gestore deve assicurare il corretto svolgimento del Servizio nell'Ambito Territoriale di riferimento.

Tramite il detto Modello il gestore deve garantire l'assolvimento degli impegni derivanti dall'affidamento del SII ed in particolare la compiuta realizzazione del programma degli interventi previsti, nel breve, medio e lungo periodo; il tutto in coerenza con gli assetti tariffari periodicamente approvati ed in conformità al Quadro regolatorio ARERA.

Il principale obiettivo del Modello è, inoltre, quello di definire l'assetto gestionale ed organizzativo allo scopo di stimare i costi operativi della gestione e via, via il loro evolversi in modo da conseguire a regime i miglioramenti di efficacia ed efficienza imposti dal quadro regolatorio, che il gestore, soggetto di natura industriale, è tenuto a perseguire.

Nel contesto di nostro riferimento, la presenza nell'ATO Palermo del Soggetto AMAP S.p.A. - che ha già avuto affidato il SII nel territorio di 34 Comuni dell'ATO giusta Convezione di Gestione sottoscritta il 22 marzo 2018 - ha consentito di sviluppare un'analisi di gran parte dei detti costi, partendo dal modello organizzativo già adottato dalla società e considerando i connessi elementi desumibili dalla contabilità industriale della stessa società.

Le risultanze di detta ricognizione sono state rivalutate ai fini del nuovo modello organizzativo e relativo fabbisogno assunzionale immediato e prospettico con l'obiettivo finale di consolidare progressivamente il ruolo di Gestore Unico in capo alla detta società nei termini previsti nel presente Piano d'Ambito.

Nella definizione del modello organizzativo qui rappresentato si è preso a riferimento come perimetro gestionale potenziale quello dell'intero ATO Palermo, escludendo le gestioni dirette salvaguardabili ai sensi di legge, come in ultimo da deliberazione n.10 del 26 novembre 2020.

Sempre ai fini di che trattasi si è, pertanto, effettuata un'analisi parametrica tenendo conto degli impianti esistenti e del loro stato d'uso e d'esercizio, degli investimenti previsti, del bacino di utenza, e dei livelli di servizio da raggiungere nell'intero Ambito territoriale.

Si è così disegnato il seguente modello organizzativo - cui il gestore dovrà fare riferimento quale schema di massima - che considera la dislocazione degli impianti di produzione sull'intero territorio e che prevede sedi operative e commerciali decentrate, necessarie a garantire la qualità contrattuale e tecnica del servizio dato in affidamento.

In questo contesto ed in coerenza con il vigente CCNL di categoria Unico Gas – Acqua (art.6), nell'analisi qui spiegata, si è tenuto conto di un grado di esternalizzazione di specifiche attività di servizio, specie quelle a basso contenuto specialistico.

Tale fattore è, infatti, considerato come necessario elemento di integrazione rispetto al sistema delle risorse aziendali e quale strumento di flessibilità e snellezza operativa e gestionale.

L'analisi svolta ha, comunque, avuto riguardo ai vincoli economico – finanziari ed ai c.d. "costi operativi standard" fissati da ARERA.

Le previsioni elaborate hanno, quindi, consentito di stimare ai fini tariffari i costi operativi nell'orizzonte temporale dell'affidamento del SII, considerando:

- le valutazioni sul fabbisogno di personale immediato e prospettico.
- le variazioni dei livelli occupazionali.
- le qualifiche del personale.
- le strutture centrali e periferiche

Ciò è stato effettuato in funzione di un percorso finalizzato a mantenere e, in ogni caso a ricondurre progressivamente, la Gestione Unica entro parametri di sostenibilità economica e finanziaria ed entro i vincoli sociali ed economici fissati dal quadro regolatorio di settore.

Il Modello Organizzativo elaborato comprende nel dettaglio:

La definizione degli standard da assicurare e l'analisi del quadro esigenziale. Il nuovo modello di organizzazione del SII entro i vincoli normativi, sociali ed economici ("opex" entro i parametri ARERA).

Le funzioni aziendali connesse alla gestione caratteristica di un'impresa operante nel SII previste nel nuovo modello organizzativo e gestionale.

Il fabbisogno assunzionale AMAP attuale e progressivo nell'assetto a regime della Gestione Unica.

### **13.1 LA DEFINIZIONE DEGLI STANDARD DA ASSICURARE E L'ANALISI DEL QUADRO ESIGENZIALE**

Le linee guida per l'organizzazione ed il dimensionamento dell'organico delle società chiamate a gestire il servizio idrico integrato, sono individuate negli standard stabiliti dalle Deliberazioni dell'ARERA sulla Qualità Tecnica e sulla Qualità contrattuale.

In ordine alla Qualità Tecnica il modello di regolazione individuato dalla ARERA si basa su un sistema di indicatori composto da:

- Prerequisiti (per l'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali);
- Standard generali (che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio);
- Standard specifici (che identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente);

I macro-indicatori relativi agli Standard generali riguardano tutte le prestazioni erogate nel loro complesso e sono così individuati:

- M1 Perdite idriche
- M2 Interruzione del servizio
- M3 Qualità dell'acqua erogata
- M4 Adeguatezza del sistema fognario
- M5 Smaltimento fanghi in discarica
- M6 Qualità dell'acqua depurata

Avendo a riferimento i contenuti della delibera ARERA n. 917/17 gli obiettivi ed i valori di partenza di cui al presente Piano d'Ambito, hanno portato ad individuare la classe di partenza nell'intero Ambito provinciale e delineare così gli obiettivi di miglioramento sulla base dei quali assestare il modello teorico di organizzazione, funzionale ai suddetti scopi.

Nel presente documento sono state, pertanto, individuate, partendo dai dati comunicati ad ARERA, le classi di appartenenza dell'intero ambito provinciale, desumendole in modo parametrico da quelle già misurate per l'attuale Gestione nei 35 Comuni già in gestione AMAP S.p.A., stante la pari diffusa criticità nelle infrastrutture dei nuovi Comuni da ricondurre alla Gestione Unica e ciò nei termini che di seguito si riportano:

<b>Macro-Indicatore</b>	<b>Valore 2017</b>	<b>Classe di appartenenza 2018</b>
<b>M1a</b>	<b>81,08</b>	
<b>M1b</b>	<b>52,3%</b>	
<b>M1</b>	<b>-</b>	<b>E</b>
<b>M2</b>	<b>11,75</b>	<b>B</b>
<b>M3a</b>	<b>0,509%</b>	
<b>M3b</b>	<b>10,98%</b>	
<b>M3c</b>	<b>1,57%</b>	
<b>M3</b>	<b>-</b>	<b>E</b>
<b>M4a</b>	<b>3,136</b>	
<b>M4b</b>	<b>0,0%</b>	
<b>M4c</b>	<b>0,0%</b>	
<b>M4</b>	<b>-</b>	<b>E</b>
<b>M5</b>	<b>0,00%</b>	<b>A</b>
<b>M6</b>	<b>31,33%</b>	<b>D</b>

In ordine alla Qualità Contrattuale l'ARERA ha definito i livelli minimi e gli obiettivi mediante individuazione di indicatori consistenti in tempi massimi e standard minimi per le prestazioni da assicurare all'utenza, con riferimento alle modalità di fatturazione, rateizzazione dei pagamenti, gestione delle pratiche telefoniche, richieste scritte e reclami, sportelli, servizio di pronto intervento, esecuzione lavori, verifiche del misuratore e del livello di pressione, preventivazione dell'allacciamento, attivazione, voltura, riattivazione e disattivazione della fornitura.

Gli standard di qualità contrattuale costituiscono oggetto di misura del servizio fornito dal Gestore, i cui valori di riferimento sono contenuti nella Carta dei Servizi approvata dall'ATI Palermo con deliberazione n.8 dell'11 ottobre 2019.

Si tratta sempre di obiettivi minimi che il gestore unico dovrà garantire e/o progressivamente assicurare nell'intero ambito provinciale stante che, in caso di mancato rispetto degli standard specifici di qualità, il gestore sarà tenuto a corrispondere all'utente finale indennizzi.

Evidentemente la maggiore o minore penalizzazione consente di verificare l'efficienza gestionale del Gestore ed il rapporto con i propri costi operativi.

Gli obiettivi tecnici e contrattuali hanno portato all'individuazione di un quadro esigenziale individuato nei seguenti 5 ambiti operativi prioritari:

1. Conoscenza delle infrastrutture: informatizzazione dei dati, ingegnerizzazione delle reti, implementazione delle procedure di "Asset Management".
2. Piano Straordinario di controllo e riduzione delle perdite idriche: rinnovo o rifacimento delle infrastrutture di adduzione e distribuzione e forte impulso al "metering" di processo e di utenza anche con l'uso di contatori "intelligenti".
3. Sicurezza qualitativa e quantitativa dell'approvvigionamento: manutenzione straordinaria delle opere di presa delle risorse sotterranee e relative aree di tutela; attuazione del Water Safety Plan; piani di gestione delle emergenze, revisione del Sistema Idrico Palermitano, rinnovo tecnologico dei potabilizzatori, aumento della resilienza del sistema di approvvigionamento e distribuzione.

4. Forte impegno in termini di attuazione degli investimenti pubblici: attraverso la più ampia collaborazione con la struttura commissariale preposta all'attuazione degli interventi volti al superamento delle procedure di infrazione di cui alla Direttiva 91/271/CE relativa alle fognature ed alla depurazione; attraverso la ricerca di nuove fonti di finanziamento anche in relazione alle opportunità offerte dal così detto recovery fund; attraverso l'attuazione degli investimenti pubblici già previsti nel Piano d'Ambito.
5. Riduzione della propria "impronta carbonica": attraverso l'uso efficiente dell'energia e l'incremento della produzione da fonti rinnovabili.

La strategia di intervento nei predetti Ambiti Operativi richiede un'articolazione territoriale tramite centri operativi e punti di contatto con l'utenza (sportelli al pubblico), considerando i vincoli demografici e territoriali al fine di ottimizzare il numero delle aree a totale copertura del territorio e perseguire i principi di efficienza ed efficacia di seguito specificati:

- Efficienza con un elevato livello di accentramento di funzioni e di responsabilità nella struttura centrale per le attività da processo generale, individuando un contenuto numero di centri operativi sul territorio con un controllato grado di autonomia operativa e gestionale;
- Efficacia con un necessario decentramento sul territorio per le attività da processo specifico correlate a situazioni di pronto intervento ed emergenziali in modo da poter intervenire con rapidità e tempestività e, pertanto, per tali fattispecie con un adeguato livello di autonomia gestionale dei centri operativi periferici nell'area territoriale di riferimento.

La necessità di soddisfare questi due obiettivi ha indotto a determinare un livello di decentramento territoriale del gestore del servizio idrico integrato nel rispetto di indicatori minimi e massimi.

Per la definizione del numero e dell'estensione delle aree operative si è fatta un'analisi del territorio, degli schemi di approvvigionamento idrico, delle infrastrutture fognarie e depurative.

Per la individuazione dei Comuni da ricondurre in ciascuna area operativa si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- Facilità di collegamento fra il centro principale e gli esercizi periferici entro limiti ragionevoli di distanza chilometrica in modo da ottimizzare i collegamenti nel servizio di routine e facilitarli nei casi di pronto intervento.
- Configurazione attuale delle infrastrutture per razionalizzare ogni area operativa in termini di fruizione della risorsa idrica ed evitando il frazionamento degli schemi idrici esistenti.
- Raggruppamento dei territori comunali contigui o interconnessi con logica di continuità operativa guardando alla estensione territoriale ed al bacino di utenza servita.
- Unitarietà delle infrastrutture acquedottistiche, fognarie e depurative primarie esistenti.

Quanto sopra ha portato all'individuazione di sei Aree Operative Territoriali ove prevedere, a regime, un centro operativo con relativo assetto logistico ed una struttura preposta all'esercizio ed al contatto con l'utenza:

1. Area Palermo
2. Area Alte Madonie
3. Area Basse Madonie

4. Area Valle del Torto
5. Area Corleonese
6. Area Partinicese

Accertato il livello ottimale di articolazione sul territorio provinciale, si è definita la struttura organizzativa teoricamente adottabile ed il conseguente dimensionamento del personale necessario alla conduzione del SII.

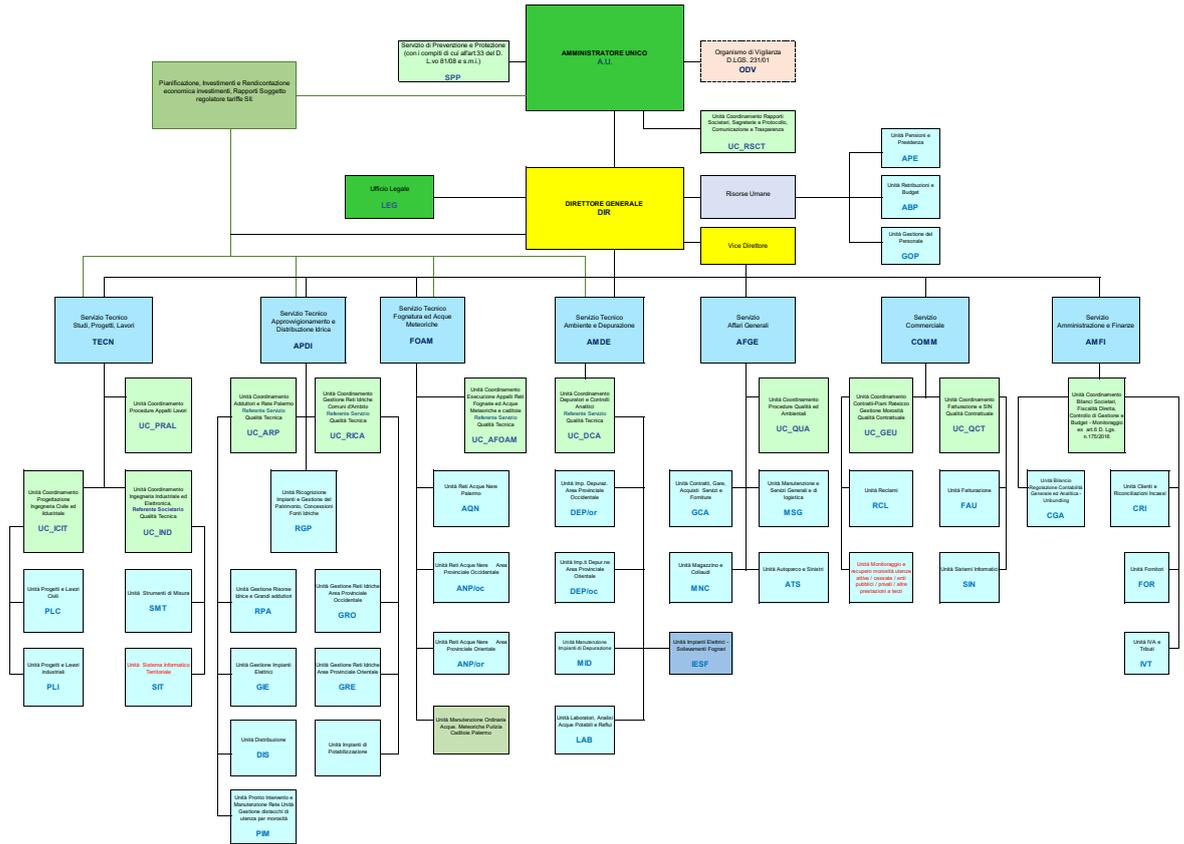
Ciò è stato fatto riferendosi ai parametri di cui sopra e tenendo conto dei volumi di attività in relazione ai livelli di servizio da erogare nelle varie tappe di ampliamento del ruolo gestionale verso la compiuta attuazione della gestione unica e ciò di seguito alla consegna delle infrastrutture in concessione d'uso da parte dei singoli Comuni dell'ATO.

Il modello organizzativo elaborato prevede la centralizzazione di tutte le attività operative inerenti alla produzione della risorsa idrica e la depurazione dei reflui, che richiedono unitarietà di gestione per le specificità delle problematiche connesse al servizio ed il decentramento delle attività operative inerenti alle reti che al contrario sono fortemente legate al contesto territoriale.

Ogni Area Operativa Territoriale, come si è detto, eserciterà la propria autonomia operativa gestionale, nell'ambito delle direttive impartite dai vari responsabili dei Servizi Societari.

I servizi centrali, oltre a svolgere le attività societarie di competenza, gestiranno i rapporti con ciascuna delle aree territoriali interessate che seppure nelle loro specifiche peculiarità, dovranno operare tra loro in un'ottica di costante rapporto sinergico.

L'organigramma gestionale secondo lo schema di seguito riportato rappresenta un modello di riferimento generale, suscettibile di ogni opportuno o necessario adattamento o modifica da adottarsi a cura del soggetto gestore, cui compete la responsabilità del ciclo industriale afferente al servizio affidato.



### **13.2 IL NUOVO MODELLO DI ORGANIZZAZIONE DEL SII ENTRO I VINCOLI NORMATIVI SOCIALI ED ECONOMICI ("OPEX" ENTRO I PARAMETRI ARERA)**

Nella definizione del superiore modello di organizzazione aziendale si è necessariamente tenuto conto degli impegni già assunti dal Gestore derivanti dalle intervenute Delibere ARERA in materia di assetti tariffari e dal finanziamento BEI finalizzato all'attuazione del Piano di Investimenti da realizzare nei 35 Comuni in gestione dell'AMAP S.p.A.

Il nuovo modello organizzativo risponde, tuttavia, alle più ampie esigenze prospettiche della Gestione Unica e, quindi, tiene in conto delle crescenti esigenze operative di un territorio su cui insistono infrastrutture del SII che necessitano di ingentissimi investimenti e che richiedono necessari finanziamenti pubblici ad integrazione degli assetti tariffari applicati.

Va sottolineato, infatti, che la tariffa del SII può avere margini di incrementabilità ma entro i limiti della sua sostenibilità sociale e ciò si rileva come precipuo fattore di criticità per un contesto che necessita di consistenti interventi per nuove opere e, come pure, per interventi di ammodernamento e ri-funzionalizzazione del parco infrastrutturale esistente e da prendere in carico da parte del gestore AMAP S.P.A.

In questo contesto e pur di fronte a tale significativa criticità, l'articolazione del modello organizzativo considera la eventualità di assicurare progressivamente livelli adeguati di servizio e con la possibile prospettiva di coprire le esigenze di gestione del Servizio Idrico Integrato in tutti i Comuni dell'ATO Palermo e, quindi, anche potenzialmente in quelli che in atto hanno avuto riconosciuta la salvaguardia giusta deliberazione dell'ATI Palermo n.10 del 26/11/2020.

Per altro verso il nuovo modello gestionale mantiene una coerenza di insieme con la vigente struttura dell'Organizzazione di AMAP S.p.A. e ne propone di superare le criticità rilevate con una configurazione che andrà inevitabilmente ad evolversi nel tempo tramite le modifiche che il Gestore riterrà più adatte alle esigenze del territorio ed al migliore svolgimento della complessa attività industriale in gestione.

Ciò posto l'esperienza già acquisita da AMAP sul territorio provinciale gestito consente di inglobare le citate sei Aree Territoriali Operative in due Ambiti Generali, quello Orientale che comprende tutti i Comuni della fascia orientale dell'ATO Palermo e quello Occidentale che comprende tutti i Comuni della fascia occidentale dello stesso ATO Palermo, oltre la gestione del Capoluogo.

### **13.3 LE FUNZIONI AZIENDALI CONNESSE ALLA GESTIONE CARATTERISTICA DI UN'IMPRESA OPERANTE NEL SII PREVISTE NEL NUOVO MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE**

Le principali funzioni aziendali previste nel nuovo modello organizzativo sono raggruppate in Servizi, Unità di Coordinamento, Unità ed Uffici in staff. Si tratta di funzioni già in parte previsti nell'assetto organizzativo applicato dalla società AMAP S.p.A. a partire dalla fine dell'anno 2018.

E tuttavia mentre si è sviluppato nei termini di cui al presente Piano d'Ambito il processo di allargamento del perimetro gestionale di AMAP, non possono tralasciarsi di considerare gli intervenuti impegni che derivano già in capo al Gestore dal contratto di prestito concesso dalla BEI ed in generale dal contesto regolatorio ARERA.

Quest'ultimo in particolare è, frattanto, avanzato speditamente verso un assetto fortemente impegnativo in termini di qualità delle informazioni di base, standard qualitativi tecnici e contrattuali.

L'Autorità di Regolazione ARERA - come si è detto - ha emanato al riguardo diversi provvedimenti (Del. n. 917/2018, n. 918/2018 e Determina 1/2018) che hanno introdotto precisi vincoli tecnici e gestionali e rigide correlazioni fra lo stato iniziale degli indicatori tecnici, gli obiettivi da conseguire e gli investimenti necessari al loro conseguimento.

Il nuovo quadro regolatorio comporta la necessità di una forte riorganizzazione delle modalità operative dell'Azienda, in particolare per quanto riguarda il ciclo degli investimenti.

In questa ottica si è prevista una rimodulazione delle competenze del Servizio Tecnico, Studi, Progetti e Lavori, accentuandone la missione nella redazione dei progetti esecutivi specifici oggetto della pianificazione sugli assetti tariffari approvati ed soprattutto nella progettazione di opere strategiche, necessariamente a finanziamento pubblico, quali la ri-funzionalizzazione dei potabilizzatori. Ci si riferisce in primis all'impianto Jato ed al nuovo potabilizzatore di Presidiana a servizio dei fabbisogni idrici del Capoluogo e dei Comuni della fascia costiera orientale, anche di prossima acquisizione.

Inoltre, sempre il nuovo quadro regolatorio ARERA impone la necessità di una forte riorganizzazione delle modalità operative dei Gestori che involge - per l'appunto - specificamente e per il ciclo degli investimenti: l'analisi delle criticità - l'identificazione degli obiettivi, la selezione degli interventi necessari, l'implementazione delle modalità di intervento, l'esecuzione tecnica e rendicontazione.

Tale esigenza, affrontata fino a questo momento dal Gestore con specifici gruppi di lavoro e di seguito ad appositi "Ordini di servizio", deve essere ricondotta ad una Struttura permanente, in staff agli organi apicali, e ciò in linea con le indicazioni contenute nel documento WP 3.2, fornito dagli Esperti della BEI nell'ambito del progetto "Capacity Building for a regional water services provider (AMAP) in Sicily, Italy"; un progetto questo prodotto dalla società con riferimento ai Comuni in atto in gestione ed approvato dalla stessa BEI.

Lo scopo del medio termine è quello di pervenire all'attuazione del Capital Investment Planning (CIP) secondo le best practices internazionali.

Il nuovo modello prevede, pertanto, la costituzione di un ufficio Pianificazione degli Investimenti, Ricerca ed Innovazione Tecnica cui faranno capo i seguenti ambiti generali di competenza:

- Coordinamento delle attività di rilievo, raccolta e analisi continuative di tutti i dati aziendali, specie quelli richiesti e/o comunicati dai gestori dei Servizi Operativi, Idrico, fognario e depurazione, che concorrono alla determinazione degli indicatori di qualità tecnica stabiliti da ARERA e necessari per il processo di Capital Investment Planning;
- Redazione, controllo del Programma degli investimenti;

A stretto contatto con il detto Ufficio opererà una struttura: Pianificazione industriale ed Economica e Rendicontazione degli investimenti e Rapporti con il Soggetto Regolatore in materia di tariffe del SII. Ciò soprattutto per garantire la corretta rendicontazione finanziaria delle spese sostenute, sia in termini di costi operativi che capitalizzabili, attraverso la gestione ed aggiornamento del libro cespiti.

Per altro verso nel nuovo modello organizzativo si è prevista una funzione preposta all'implementazione e gestione completa del processo di asset management.

Infatti, tra gli interventi inseriti nel programma di investimenti approvato da ARERA con Delibera n. 276/R/Idr del 25/06/2019 (e inserito fra quelli del progetto AMAP Water Investments nella tipologia *Network technical assessment*) assume

particolare importanza il rilievo e la restituzione in ambito SIT delle infrastrutture afferenti al servizio idrico integrato.

Si tratta di una attività già avviata ed in fase di esecuzione che costituisce presupposto indispensabile per consentire di indirizzare l'assetto gestionale verso una piena ingegnerizzazione del SII attraverso l'impianto diffuso sul territorio da gestire di funzioni di telecontrollo e di automazione da remoto delle infrastrutture anche con riferimento al nuovo ampliato contesto gestionale.

In ultimo si è prevista una apposita funzione dedicata al miglioramento e potenziamento dei processi di gestione della clientela, anche attraverso un forte impulso ai processi di informatizzazione.

Circa il contrasto della morosità, superando l'attuale frammentazione delle competenze, si è prevista una specifica funzione all'interno del Servizio Commerciale preposta in ambito societario ed in modo centralizzato al monitoraggio e recupero in via amministrativa di tutti i crediti societari, ossia quelli derivanti da prese attive o da prese abolite, verso privati singoli o condomini o verso enti pubblici, nonché il recupero dei crediti derivanti da altre prestazioni rese a terzi diverse dalle prestazioni del SII (es. lavori conto terzi, anali etc. etc.).

Il nuovo modello organizzativo rispecchia le superiori esigenze e nel dettaglio si articola nei termini che seguono:

**Amministratore Unico/ Organo di Amministrazione** che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:

- Pianificazione Industriale - Investimenti e Rendicontazione - Rapporto con il Soggetto Regolatore in materia di tariffe del SII.
- Ufficio Servizio di Prevenzione e Protezione (con i compiti di cui all'art.33 del D. L.vo 81/08 e s.m.i.).
- Direzione Generale che coordina i dirigenti societari e controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:
- Risorse Umane, dalla quale dipendono:
  - Unità Retribuzioni, Budget, Pensioni, Previdenza
  - Unità Gestione Personale
  - Unità Formazione
- Ufficio Coordinamento Rapporti Societari, Segreterie e Protocollo, Comunicazione e Trasparenza;
- Ufficio Legale.

**Vice Direttore**, scelto tra i dirigenti in servizio, che svolge compiti di supporto ed incarichi specifici di volta in volta affidati dall'Amministratore Unico/Organo di Amministrazione o dal Direttore Generale.

**Servizio Tecnico, Studi Progetti e Lavori**, affidato alla responsabilità di un dirigente tecnico che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni le seguenti funzioni:

- Unità di Coordinamento Procedure Appalti, Lavori.
- Unità di Coordinamento progettazione Ingegneria civile ed Industriale
- Unità Progetti Lavori Civili.
- Unità Progetti Lavori Industriali.

- Unità Sistema Informativo Territoriale (SIT)
- Unità Coordinamento progettazione e gestione ingegneria elettronica ed elettrotecnica
- Unità Strumenti di Misura.

**Servizio Tecnico, Approvvigionamento e Distribuzione idrica**, affidato alla responsabilità di un dirigente tecnico che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:

- Unità di Coordinamento Adduttori e Rete Palermo.
- Unità Gestione Risorse Idriche e Grandi adduttori.
- Unità Impianti di Potabilizzazione.
- Unità Gestione Impianti Elettrici.
- Unità Distribuzione.
- Unità Pronto Intervento e Manutenzione rete e gestione di distacchi di Utenza per morosità.
- Unità di Coordinamento Gestione reti idriche Comuni d'Ambito
- Unità Gestione reti idriche, Area Provinciale occidentale
- Unità Gestione reti idriche, Area Provinciale orientale
- Unità Ricognizione Impianti, gestione del patrimonio e concessioni fonti idriche.

**Servizio Tecnico, Fognature**, affidato alla responsabilità di un dirigente tecnico che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:

- Unità di Coordinamento Esecuzione appalti reti fognarie
- Unità reti acque nere Palermo.
- Unità reti acque nere Area provinciale occidentale.
- Unità reti acque nere Area provinciale orientale.
- Unità Impianti Elettrici e Sollevamenti Fognari.
- Unità Manutenzione Ordinaria dei manufatti adibiti alle Acque Meteoriche e Pulizia Caditoie della Città di Palermo.

**Servizio Tecnico, Ambiente e Depurazione**, affidato alla responsabilità di un dirigente tecnico che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:

- Unità di Coordinamento Depuratori e controlli analitici.
- Unità impianti di depurazione area provinciale occidentale.
- Unità impianti di depurazione area provinciale orientale.
- Unità manutenzione impianti di depurazione.
- Unità Laboratori analisi acque potabili ed acque reflue.

**Servizio Affari Generali**, affidata ad un dirigente amministrativo che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:

- Unità di Coordinamento Procedure di Qualità ed Ambientali.
- Unità Gare, Contratti, Acquisti e forniture di beni e di servizi.
- Unità Magazzino e Collaudi.

- Unità Autoparco ed Assicurazioni
- Unità Manutenzione immobili, Servizi Generali e Logistica.

**Servizio Commerciale**, affidata ad un dirigente amministrativo che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:

- Unità di Coordinamento contratti di utenza, piani di rateizzazione, qualità contrattuale.
- Unità Reclami.
- Unità Monitoraggio e Recupero morosità utenze pubbliche e private attive/abolite e crediti altre prestazioni a terzi.
- Unità di Coordinamento Fatturazione e Sistemi Informatici, qualità contrattuale.
- Unità Fatturazione.
- Unità Sistemi Informatici.

**Servizio Amministrazione e Finanze**, affidata ad un dirigente amministrativo che controlla direttamente le seguenti strutture e relative funzioni:

- Unità di Coordinamento Bilancio Societario e Fiscalità.
- Unità Bilancio di Regolazione, Contabilità Generale ed Analitica, Unbundling.
- Unità Clienti e riconciliazione incassi.
- Unità Fornitori.
- Unità IVA e Tributi.

### **13.4 FABBISOGNO ASSUNZIONALE DEL GESTORE AMAP NEL PROGRESSIVO ASSETTO A REGIME DELLA GESTIONE UNICA**

Il Piano d'Ambito approvato nel Novembre 2002 ed oggetto della procedura di gara di rilevanza comunitaria aggiudicata al precedente gestore dell'ATO 1 Palermo prevedeva, quale organico ottimale per la gestione del SII nell'intero ambito provinciale costituito da 82 Comuni, e per un numero di abitanti pari a 1.252.588, una forza lavoro di 1201 unità con una previsione di aumento dell'organico sino ad un massimo di 1211 unità negli anni corrispondenti all'entrata in servizio delle nuove infrastrutture ed una successiva riduzione della forza lavoro, fino al valore massimo di 1095 addetti dovuta all'ottimizzazione della gestione e del funzionamento delle infrastrutture esistenti. Tale previsione conduceva ad un parametro di riferimento di 1 addetto per mille/abitanti.

Si tratta di una previsione che nell'attuale contesto deve essere necessariamente riveduta in decremento e ciò in ragione della necessità di dover avere come riferimento i parametri di efficientamento desumibili dall'intervenuto nuovo Quadro Regolatorio in materia di SII e pure considerate le mutate condizioni di organico riscontrabili nelle attuali gestioni dirette comunali.

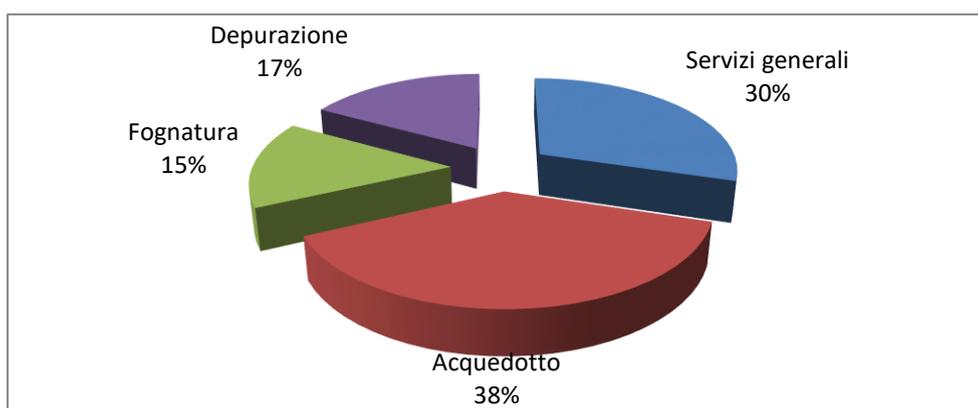
In ordine al dimensionamento del personale da impiegare per la gestione del SII studi di benchmark di settore, indicano un range per l'indicatore dipendenti/abitanti che varia tra 0,40 e 0,60 (Fonte Utilitatis). Entro tale range sono compresi gestori con diverse specificità tra le quali le principali sono: collocazione geografica, dimensioni, fatturato e popolazione servita, oltre al livello di esternalizzazione.

In atto il dimensionamento dell'organico AMAP è pari a 0,79 dipendenti ogni 1.000 abitanti residenti per un numero di abitanti in atto gestiti pari a 915.963.

Tenendo conto delle peculiarità della gestione nell'ambito Palermo in ordine alle specificità prima indicate, si può ipotizzare un rapporto obiettivo addetto/popolazione pari a 0,60 dipendente per ogni 1.000 abitanti residenti.

L'applicazione del suddetto parametro (0,60 dipendenti ogni 1000 abitanti residenti) porterebbe ad un organico ottimale per l'intero ATO di 720 dipendenti (0,60 x 1.252.588 abitanti), come da tabella di seguito riportata:

<b>Servizi generali</b>	<b>214</b>	<b>30%</b>
<b>Acquedotto</b>	<b>276</b>	<b>38%</b>
<b>Fognatura</b>	<b>108</b>	<b>15%</b>
<b>Depurazione</b>	<b>122</b>	<b>17%</b>
<b>Totale</b>	<b>720</b>	<b>100%</b>



L'applicazione del suddetto parametro (0,60 dipendenti x mille abitanti residenti) nei 35 Comuni in atto in gestione di AMAP S.p.A. - tenuto conto della popolazione residente pari a 915.963 unità - porta ad una dotazione organica virtuale di circa 538 unità.

Se si considera l'ulteriore ampliamento della gestione di AMAP S.p.A. nel territorio degli altri 9 Comuni che hanno già deliberato l'adesione alla compagine AMAP - che porta ad un bacino complessivo gestito di circa 992.948 abitanti - la dotazione organica ottimale risulta pari a 596 unità.

Se infine si considera l'acquisizione delle ulteriori gestioni dirette non salvaguardate come da citata delibera ATI n.10/2020, si ha un bacino complessivo da gestire di 1.150.998 abitanti e, quindi, una dotazione organica ottimale pari a 679 unità.

\*\*\*\*\*

Un primo confronto solamente numerico tra l'attuale organico di AMAP S.p.A., pari al 31 luglio 2020 a n. 708 unità, e quello virtuale nelle varie tappe di ampliamento verso la gestione unica ed in applicazione del parametro ottimale da benchmark, porterebbe a ritenere l'attuale dotazione organica già numericamente adeguata.

Infatti, allo stato si devono necessariamente tenere in conto le peculiarità del contesto dell'ATO Palermo, connotato da un diffuso degrado delle infrastrutture e con un basso tasso di ingegnerizzazione ed un altrettanto inadeguato automatismo nella gestione dell'impiantistica specie nei Comuni della ex Provincia di Palermo.

Si consideri, inoltre, che al momento e sino alla messa a regime della Gestione Unica, il gestore dovrà operare in un territorio ampio e sostanzialmente "a macchia di leopardo", in aree non contigue e non omogenee e ciò con intuibili maggiori esigenze di organico per assicurare la copertura delle esigenze di servizio.

Inoltre va considerato che l'attuale organico dell'AMAP S.p.A. è costituito da personale che ha una età media di oltre 55 anni, con una significativa percentuale di inidoneità e con un non equilibrato rapporto tra personale che svolge mansioni amministrative rispetto a quello che assolve a compiti tecnici ed operativi.

Deve infine considerarsi - come si è detto - l'ineludibile necessità che il gestore abbia nell'organico qualifiche specialistiche, venute meno per l'intervenuto pensionamento, in aree di processo di rilevanza assoluta quali, la potabilizzazione delle acque, la depurazione, i controlli analitici, i processi di fatturazione.

Questi fattori oggettivi comportano la necessità di modificare inizialmente, in termini incrementali, il rapporto addetto/popolazione e ciò fino al superamento delle criticità in essere che si avranno con l'ottimizzazione della gestione, l'incremento dei processi di automazione ed ingegnerizzazione e l'attuazione degli interventi programmati in funzione di un maggiore efficientamento e funzionamento delle infrastrutture.

Ai fini della incrementabilità del parametro da benchmark va considerato che il personale AMAP S.p.A. impiegato nella sola gestione del SII alla data del 31/7/2020 è pari a complessive n. 708 unità.

Dall'organico della società vanno, infatti, sottratte, ai fini della presente analisi, le unità addette prevalentemente al Servizio Pulizia Caditoie e Manutenzione Ordinaria dei Manufatti Meteorici, svolto in favore del Comune di Palermo dietro corrispettivo a corpo extra tariffa del SII.

Come si è detto, in atto per la disomogeneità della configurazione territoriale dell'ATO Palermo, per le oggettive criticità connesse alla diffusa vetusta delle infrastrutture ed alla scarsa conoscenza delle stesse, per il basso livello di ingegnerizzazione ed automazione dei sistemi e dei processi, l'assestamento della gestione del SII in linea con gli attuali studi di benchmark che - come si è detto - riportano ad una percentuale di personale dipendente del 0,60 ogni mille abitanti residenti, potrà avvenire ragionevolmente nel corso dei prossimi 6 anni, anche in ragione delle iniziative già avviate e meglio precisate nel presente Piano d'Ambito.

Entro tale arco temporale di 6 anni e come meglio precisato nella seguente tabella sul fabbisogno di personale, si ritiene che la nuova gestione unica possa allinearsi alla suddetta percentuale, attuando opportune misure correttive anche tramite un equilibrato turn over che favorisca il ricambio generazionale e garantisca l'acquisizione di qualificate professionalità specialistiche.

In atto, pertanto, il dimensionamento dell'organico non può che essere calcolato applicando un diverso parametro desunto dal rapporto tra totale della popolazione da servire e numero di dipendenti in servizio.

Quindi, dividendo le 708 unità (organico SII al 31/7/2020) con il numero degli abitanti in atto gestiti pari a 915.963 abitanti, si ricava un rapporto pari a 0,773 dipendenti ogni 1000 abitanti residenti.

A seguire si riporta il fabbisogno numerico assunzionale prospettico nelle diverse tappe di attuazione della Gestione Unica del SII, indicando come dato di partenza l'organico alla data del 31/7/2020 integrato con le risorse di cui alla nota ATI Palermo prot.939 del 19 agosto 2020 che determina una dotazione complessiva di 723 unità e riporta ad un rapporto pari a 0,789 dipendenti ogni 1000 abitanti residenti, che in relazione ai pensionamenti che interverranno nell'arco temporale considerato, risulta

via via discendente fino al raggiungimento del rapporto ottimale addetto/popolazione da gestire pari, come detto allo 0,60 ed entro il 2026.

La sottostante tabella riepilogativa riporta le predette 723 unità da impiegare nella gestione del SII, con indicati la qualifica ed i livelli di inquadramento di cui al CCNL Unico GAS-ACQUA:

TABELLA PERSONALE CON LIVELLI E QUALIFICHE 723 UNITA' COMUNI GESTITI N.35						
SERVIZIO	Totale	Livello	nr.	operativi	imp. amm.	imp tecn.
Acquedotto		2	87	82	3	2
		3	25	13	2	10
		4	132	108	6	18
		5	22	12	3	7
		6	14	0	3	11
		7 (direttivi)	10	0	0	10
		8 (direttivi)	7	0	1	6
		Quadri	2	0	0	2
		Dirigenti	1	0	0	1
		<b>300</b>			<b>215</b>	<b>18</b>
		Livello	nr.	operativi	imp. amm.	imp tecn.
Depurazione		2	28	26	2	0
		3	7	2	0	5
		4	33	23	3	7
		5	6	0	1	5
		6	6	0	1	5
		7 (direttivi)	5	0	0	5
		8 (direttivi)	6	0	0	6
		Quadri	0	0	0	0
		Dirigenti	1	0	0	1
		<b>92</b>			<b>51</b>	<b>7</b>
		Livello	nr.	operativi	imp. amm.	imp tecn.
Fognatura		2	32	30	1	1
		3	8	4	1	3
		4	15	7	3	5
		5	5	2	1	2
		6	2	0	0	2

		7 (direttivi)	4	0	0	4
		8 (direttivi)	1	0	0	1
		Quadri	1	0	0	1
		Dirigenti	1	0	0	1
	69			43	6	20
Servizi generali		Livello	nr.	operativi	imp. amm.	imp tecn.
		2	58	23	29	6
		3	32	9	20	3
		4	43	13	23	7
		5	49	2	43	4
		6	20	0	17	3
		7 (direttivi)	22	0	14	8
		8 (direttivi)	19	0	9	10
		Quadri	14	0	12	2
		Dirigenti	5		4	1
	262			47	171	44
<b>TOTALE</b>	<b>723</b>					

Qui di seguito la tabella relativa al fabbisogno numerico assunzionale prospettico nelle diverse tappe di attuazione della Gestione Unica del SII, con evidenza dell'andamento decrescente in ragione dei pensionamenti che interverranno nell'arco temporale considerato.

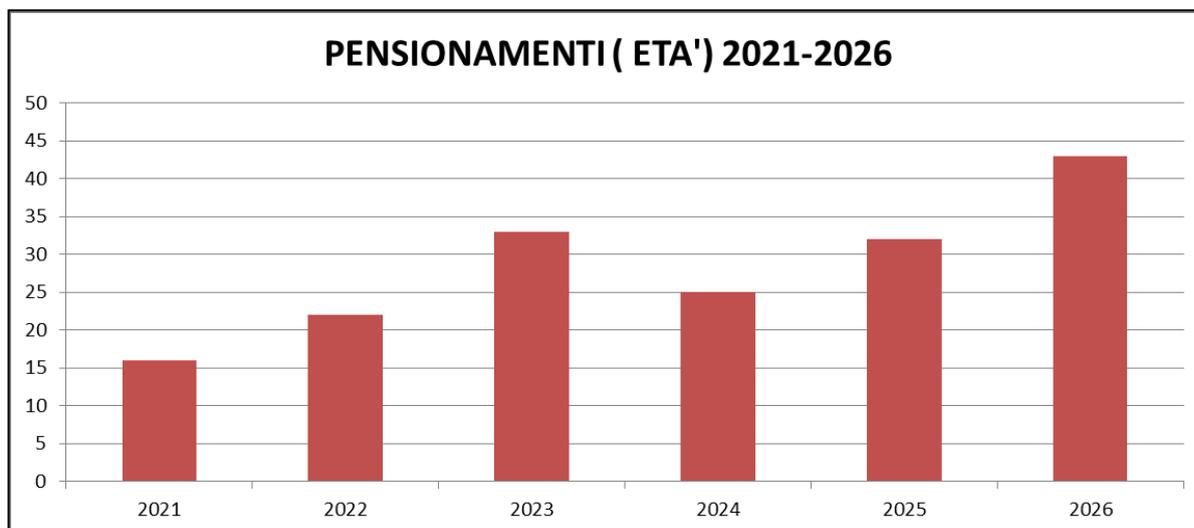
Il fabbisogno di n. 685 unità è considerato l'organico massimo della società approvato dall'ATI e che la stessa dovrà conseguire entro l'anno 2026 come meglio precisato nell'ultima stringa della seguente tabella

TABELLA FABBISOGNO NUMERICO ASSUNZIONALE NELLE DIVERSE TAPPE DI ATTUAZIONE DELLA GESTIONE UNICA DEL SII						
CONDIZIONI	COMUNISERVITI	POPOLAZIONE SERVITA	TOTALE DIPENDENTI	Δ	1 UNITA' LAVORATIVA OGNI:	COEFF.
ATTUALE (35 comuni)	35	915.963	723	-	1.267 ab	0,789
BREVE TERMINE STEP 1 (44 Comuni)	44	992.948	769	+46	1.291 ab	0,774
Medio TERMINE - PdA (con tutti i non salvaguardati delibera ATI n. 10/2020)	59	1.150.998	885	+116	1.300 ab	0,768
Organico obiettivo all'anno 2026	59	1.180.681	685	-200	1.680 ab	0,595

In questo arco temporale, naturalmente, si tenderà ad assicurare un innesto di professionalità qualificate di giovane età e ciò anche in modo da riequilibrare il rapporto tra personale amministrativo rispetto a quello tecnico-operativo.

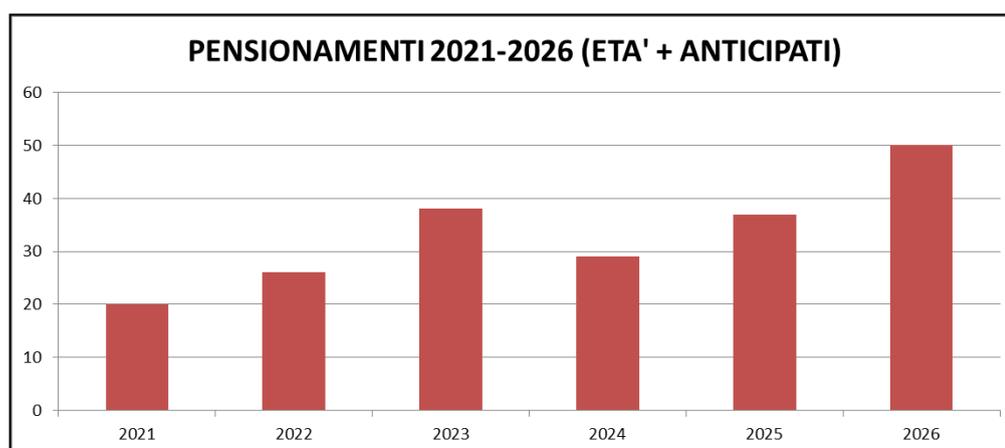
La sostenibilità di questo percorso è agevolata dall'andamento dei previsti pensionamenti (limiti di età) di cui nella sottostante tabella si dettaglia l'andamento nell'arco dei prossimi 6 anni.

PENSIONAMENTI ETA' 2021-2026						
Pensioni 2021	Pensioni 2022	Pensioni 2023	Pensioni 2024	Pensioni 2025	Pensioni 2026	Totale periodo 2021/2026
16	22	33	25	32	43	171



Al numero rilevante di cui alla superiore tabella dovranno comunque essere considerate le ulteriori ipotesi di pensione anticipata (quota 100 o raggiungimento quota contributiva) ed eventuali altre cause di fuoriuscita anticipata (inabilità/inidoneità, contratti di espansione etc.), per un numero che, da studi statistici, potrebbe assestarsi, sebbene prudenzialmente a circa un ulteriore 15% rispetto al numero pensionati per raggiungimento limiti di età. Il totale dei pensionamenti considerati nel periodo di riferimento risulta quindi pari a n.200.

PENSIONAMENTI (ETA' + ANTICIPATI) 2021-2026						
Pensioni 2021	Pensioni 2022	Pensioni 2023	Pensioni 2024	Pensioni 2025	Pensioni 2026	Totale periodo 2021/2026
20	26	38	29	37	50	200



Si raggiunge così nell'arco di 6 anni un dimensionamento del personale pari a 685 dipendenti, con un'età media significativamente inferiore a quella attuale e con profili professionali prevalentemente specialistici ed operativi.

Considerando l'ampliamento già in itinere del SII nel territorio di altri 9 Comuni - che porta ad un bacino complessivo gestito di circa 992.948 abitanti - la dotazione organica arriva a 769 unità (0,774 dipendenti x 992.948 abitanti)

TABELLA I STEP – COMUNI GESTITI N.44					
SERVIZI	Totale	DIRIGENTI E QUADRI	IMPIEGATI TECNICI ED AMMINISTRATIVI	OPERATIVI	VARIAZIONI
Acquedotto	326	3	90	233	+18 op. + 8 imp. tecn.
Depurazioni	100	1	44	55	+4 op. + 4 imp. tecn
Fognatura	75	2	30	43	+6 imp. tecn
Servizi generali	268	19	202	47	+ 1 imp. tecn. + 5 imp. amm
<b>TOTALE</b>	<b>769</b>	<b>25</b>	<b>366</b>	<b>378</b>	

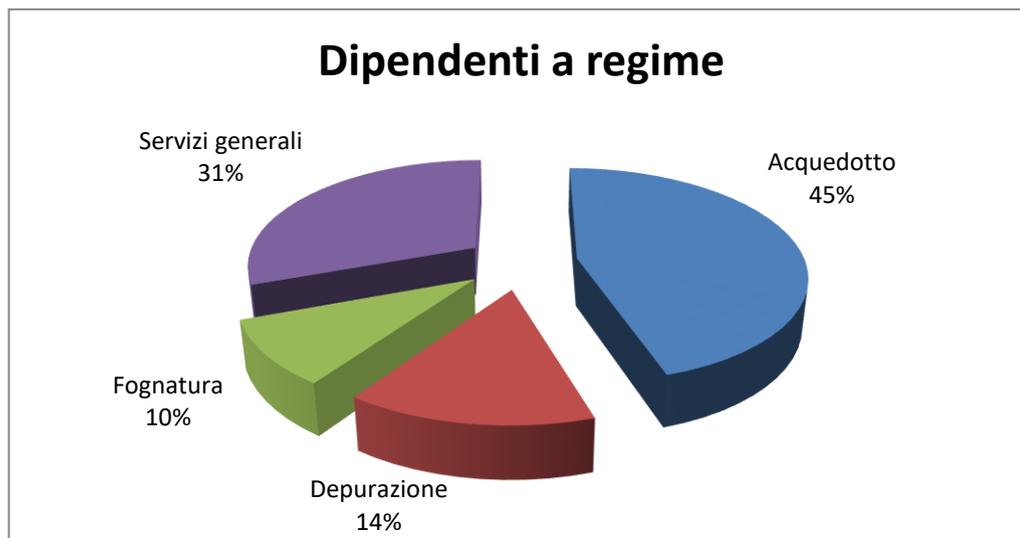
Considerato l'acquisizione delle ulteriori gestioni dirette non salvaguardate, come da delibera ATI n.10/2020, si avrebbe un bacino complessivo da gestire di 1.150.998 abitanti e, quindi, una dotazione organica pari ad 885 Unità. (0,75 dipendenti x 1.150.998 abitanti)

TABELLA II STEP – COMUNI GESTITI N.59					
SERVIZI	Totale	DIRIGENTI E QUADRI	IMPIEGATI TECNICI ED AMMINISTRATIVI	OPERATIVI	VARIAZIONI
Acquedotto	383	3	112	268	+35 op. + 20 imp. tecn. +2 imp. amm.
Depurazioni	118	1	54	63	+8 op. + 9 imp. tecn. +1 imp. amm.
Fognatura	90	2	41	47	+4 op. +10 imp. tecn. +1 imp. amm..
Servizi generali	294	19	226	49	+2 op. + 8 imp. tecn. + 16 imp. amm.
<b>TOTALE</b>	<b>885</b>	<b>25</b>	<b>433</b>	<b>427</b>	

Qui di seguito l'organigramma obiettivo 2026, da conseguire a regime, ritenuto dall'ATI ottimale e che viene approvato nel contesto del presente Piano d'Ambito

SERVIZI	Totale	DIRIGENTI E QUADRI	IMPIEGATI TECNICI ED AMMINISTRATIVI	OPERATIVI
Acquedotto	309	2	92	215

Depurazione	100	-	42	58
Fognatura	66	-	31	35
Servizi generali	210	14	163	33
TOTALE	685			



Evidentemente ove si considerasse l'acquisizione di tutti i Comuni dell'ATO, tranne quelli sotto i mille abitanti salvaguardati ai sensi dell'art. 147 del D-lgs. n.152/2006, si avrebbe un bacino complessivo da gestire di 1.250.648 abitanti e, quindi, la riparametrizzazione del rapporto ottimale addetto/popolazione da gestire sulla base del valore massimo 0,60 per ogni abitante residente implicherebbe l'esigenza di un incremento della dotazione organica di ulteriori 9 unità.

Il superiore assetto ingloba potenzialmente e secondo le previsioni di cui all'art. 173 del D.Lgs. 152/2006 ed alla normativa regionale di settore L.R. 19/2015, l'eventuale transito di personale degli Enti Locali che risulta dipendente ed in servizio a tempo indeterminato per lo svolgimento di mansioni nel SII almeno otto mesi prima dell'approvazione del presente Piano d'Ambito e con esclusione degli enti locali già gestiti dall'APS S.p.A., il cui personale è già transitato in AMAP ai sensi dell'art.5 della stessa L.R. 19/2015.

Il transito del predetto personale potrà avvenire entro i limiti di disponibilità numerica e di qualifica dei posti nell'organico e subordinatamente al possesso delle specifiche occorrenti professionalità come appresso indicate in tabella e sulla scorta dei seguenti criteri:

- Documentata esperienza e competenza mediante produzione di curriculum e/o certificato di servizio con indicate le mansioni specifiche espletate esclusivamente nelle attività del SII.
- Esiti della sorveglianza sanitaria effettuata periodicamente ed attestazione dell'attuale idoneità fisica alle mansioni correlate alla professionalità richiesta.

Le professionalità da acquisire dovranno avere i livelli e qualifica di cui alla sottostante tabella.

FIGURE PROFESSIONALI PIANO ASSUNZIONI - I STEP COMUNI DA GESTIRE N. 44									
LIVELLO	2	3	4	5	6	7	8	Q	DIR.
Acquedotto	-	18 operai specializzati	6 tecnici diplomati	-	-	2 ingegneri	-	-	-
Depurazione	-	4 operai specializzati	2 tecnici diplomati	-	-	2 chimici laureati	-	-	-
Fognatura	-	-	6 tecnici diplomati	-	-	-	-	-	-
Servizi generali	-	-	-	-	-	5 laurea giurid./econom	-	-	-
		22	14			10			
<b>TOTALE 46</b>									

FIGURE PROFESSIONALI PIANO ASSUNZIONI - II STEP COMUNI DA GESTIRE N. 59									
LIVELLO	2	3	4	5	6	7	8	Q	DIR.
Acquedotto	-	35 operai specializzati 2 addetti amministrativi	4 tecnici/addetti assistenza lavori 4 periti elettrici/elettronici	4 assistenti tecnici/impianti	3 tecnico distribuzione/assistente lavori	5 ingegneri	-	-	-
Depurazione	-	8 operai specializzati 2 campionatori 1 addetto amministrativo		2 assistenti tecnici/impianti	2 tecnico analisi chimiche batteriologiche	1 chimico 2 ingegneri	-	-	-
Fognatura	-	4 operai specializzati 1 addetto amministrativo	2 tecnici/addetti assistenza lavori 2 periti elettrici/elettronici	3 assistenti tecnici/impianti	2 tecnico assistente lavori	1 ingegnere	-	-	-
Servizi generali	-	2 operai specializzati 1 addetto amministrativo	4 tecnici/addetti assistenza lavori 2 addetti amministrazione del personale 2 addetti contabilità/controllo di gestione 2 addetti gestione clienti 2 addetti approvvigionamenti 1 addetto legale/affari generali	2 addetti prevenzione e protezione 2 addetti fatturazione/recupero crediti	-	2 ingegneri 4 laureati giurisprudenza/economia	-	-	-
<b>TOTALE 116</b>		56	25	13	7	15			

Come detto, il superamento della frammentazione territoriale, nonché i processi di ingegnerizzazione dei sistemi, unitamente alla definizione dei progetti conoscenza delle infrastrutture nell'intero ambito ed unitamente al loro relativo adeguamento, condurranno al ridimensionamento delle risorse necessarie alla gestione, sino a giungere al livello ottimale dello 0,60 su popolazione servita e ciò anche in considerazione delle previste fuoriuscite del personale nei prossimi sei anni.

Ai fini della quantificazione dei costi operativi di piano, è stato stimato il costo complessivo del personale di breve termine di cui avrà bisogno il nuovo gestore.

## COSTO PERSONALE NEGLI ANNI

2021	42.040.000,00
2022	45.875.000,00
2023	43.692.000,00
2024	42.293.000,00
2025	39.942.000,00
2026	37.255.000,00

La superiore proiezione dei costi rientra nei parametri di sostenibilità economica e finanziaria ed entro i vincoli sociali ed economici fissati dal quadro regolatorio di settore che individua un valore di circa Euro 110,00 di costi per abitante, quale limite massimo riconoscibile in tariffa ed entro il quale l'AMAP S.p.A. si mantiene, come meglio rappresentato nell'analisi economica finanziaria di cui al presente Piano d'Ambito.

Nel Piano economico finanziario sono riportati i costi del personale nell'orizzonte temporale del Piano d'Ambito. In detto piano trova evidenza il fatto che i costi del personale varieranno anche in relazione alle politiche delle esternalizzazioni delle manutenzioni ordinarie e di altre attività connesse al SII (letture contatori, nuovi allacci, ecc.).

Queste valutazioni hanno rilievo al fine della corretta imputazione dei costi di gestione del servizio idrico che, facendo parte integrante del piano economico finanziario, hanno diretta refluenze nella determinazione della tariffa e del suo sviluppo nell'orizzonte del piano.

Il presente modello di organizzazione e relativo fabbisogno mira a creare le condizioni ottimali affinché il processo produttivo sia coerente con la necessità primaria di un'azienda manageriale di adeguare gli organici alle effettive esigenze gestionali.

A tal fine e con riguardo alla fase attuativa del presente modello di organizzazione e relativo fabbisogno, il gestore AMAP S.p.A. sarà tenuto ad assicurare la gestione dei rapporti contrattuali con il personale dipendente, nel rispetto dell'art. 19 del Decreto Legislativo 19 agosto 2016 e s.m.i. a mente del quale troveranno applicazione: " ....le disposizioni del capo I, titolo II, del libro V del codice civile, dalle leggi sui rapporti di lavoro subordinato nell'impresa, ivi incluse quelle in materia di ammortizzatori sociali, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, e dai contratti collettivi".

Infine per il reclutamento di nuovo personale la società sarà tenuta ad osservare i criteri e le modalità stabiliti con propri provvedimenti di regolamentazione, nel rispetto dei principi di trasparenza, pubblicità, imparzialità e dei principi di cui all'art. 35, co. 3, D.Lgs. n. 165/2001.

**CAPO V – PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO****Capitolo 14 - PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO**

L'art. 149 del D. Lgs. 152/2006, al comma 1 stabilisce che il Piano di Ambito è costituito dai seguenti atti:

- a) Ricognizione delle infrastrutture;
- b) Programma degli interventi;
- c) Modello gestionale ed organizzativo;
- d) Piano economico finanziario (PEF).

Lo stesso articolo stabilisce anche che *“Il Piano economico e finanziario, articolato nello stato patrimoniale, nel conto economico e nel rendiconto finanziario, prevede, con cadenza annuale, l'andamento dei costi di gestione e di investimento al netto di eventuali finanziamenti pubblici a fondi perduto. Esso è integrato dalla previsione annuale dei proventi da tariffa, estesa a tutto il periodo di affidamento [...]”*.

Il Piano economico-finanziario (PEF) di seguito esposto è stato strutturato applicando l'insieme delle regole definite dalla deliberazione ARERA del 27 dicembre 2019 n. 580/2019/R/IDR (da ora in poi citata come deliberazione MTI-3), aggiornata dalla deliberazione ARERA del 23 giugno 2020, 235/2020/R/IDR.

Il PEF deve essere redatto mirando al raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario e, in ogni caso, al rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità della gestione, anche in relazione agli investimenti programmati.

Il sistema di regolazione del SII si articola su due elementi fondamentali:

- il Piano d'Ambito che, sulla base della ricognizione dello stato attuale, individua le criticità, definisce il programma degli interventi, il modello gestionale e organizzativo e prevede le ricadute tariffarie per l'intero periodo di affidamento.
- lo schema di regolazione tariffaria che, con la periodicità prevista, provvede a determinare la tariffa tenendo conto dei valori effettivamente assunti dalle grandezze definite dal metodo tariffario idrico 2020-2023– costi e investimenti effettivamente realizzati – e dell'aggiornamento del programma degli interventi per gli anni fino alla successiva determinazione tariffaria.

Il principale obiettivo informativo del PEF contenuto nel Piano d'Ambito è pertanto quello di quantificare gli effetti economici e finanziari determinati dal programma degli interventi individuati e dal modello gestionale e organizzativo definito nel precedente capitolo del Piano d'Ambito, verificando l'equilibrio economico-finanziario della gestione del servizio e quindi la sua sostenibilità in termini sia economici che finanziari.

La complementarità tra il Piano d'Ambito, che assume un ruolo strategico di lungo periodo, ed il metodo tariffario, che invece definisce tariffa e corrispettivo del gestore nel breve periodo, determina la necessità di un allineamento puntuale dei due strumenti che assicuri coerenza e chiarezza alla regolazione del servizio. In particolare, è necessario che le definizioni delle variabili del PEF e delle loro aggregazioni, siano omogenee come pure i formati che riportano i risultati delle elaborazioni.

Per questo motivo le variabili, i dati e i formati riportati nel presente capitolo del Piano d'Ambito sono quelli definiti nel metodo tariffario MTI -3 articolato per schemi regolatori.

Precisamente, il PEF è stato sviluppato partendo dai dati relativi alla gestione del servizio idrico acquisiti dall'ATI di Palermo per i gestori attualmente presenti sul territorio integrandole con le seguenti ipotesi operative:

- riconoscimento della salvaguardia per le gestioni in economia indicate nella deliberazione dell'Assemblea dei Sindaci n. 10/2020 e affidamento al gestore d'ambito delle restanti gestioni non salvaguardate già a partire dal 2021;
- progressivo superamento delle infrazioni comunitarie in merito alla fornitura dei servizi di fognatura e depurazione a seguito della realizzazione degli investimenti previsti nel Piano d'Ambito.

Come sarà meglio precisato nei paragrafi successivi, per la stima dei ricavi e dei costi del servizio integrato è stata effettuata nel rispetto del principio del *full cost recovery*. Precisamente, la direttiva 2000/60/CE prevede, all'art. 9, che *"Gli Stati membri tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e relativi alle risorse, prendendo in considerazione l'analisi economica effettuata in base all'allegato III e, in particolare, secondo il principio «chi inquina paga»"*. In particolare, la Comunicazione COM (2000) 477 prevede che tra i costi che la tariffa per il servizio idrico deve integralmente coprire, secondo il principio del full cost recovery, vi sono:

- i costi finanziari dei servizi idrici, che comprendono gli oneri legati alla fornitura ed alla gestione dei servizi in questione. Essi comprendono tutti i costi operativi e di manutenzione e i costi di capitale (quota capitale e quota interessi);
- i costi ambientali, ovvero i costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi ed a coloro che usano l'ambiente (ad esempio una riduzione della qualità ecologica degli ecosistemi acquatici o la salinizzazione e degradazione di terreni produttivi);
- i costi delle risorse, ovvero i costi delle mancate opportunità imposte ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale (ad esempio legati all'eccessiva estrazione di acque sotterranee).

Alla luce del principio sopra richiamato, i costi e ricavi del gestore d'ambito sono stati stimati sulla base del tool di calcolo allegato al MTI-3 tenendo conto dei dati storici rilevati dal gestore e dell'influenza esercitata sull'evoluzione dei costi dall'adozione delle politiche contenute nel modello gestionale e degli investimenti riportati nel piano degli interventi e proiettando i risultati così ottenuti per il periodo regolatorio 2020-2023 su tutta la durata dell'affidamento.

In particolare, il piano economico finanziario (PEF), con riguardo al gestore d'ambito, incorpora le valutazioni e analisi di carattere tecnico, gestionale ed organizzativo fin qui esposte. I ricavi prospettici sono alla base del PEF e rappresentano una variabile di input generata dal piano tariffario redatto secondo i criteri della disciplina tariffaria ARERA vigenti. Nella fattispecie, la struttura delle componenti che determinano il Vincolo ai Ricavi del Gestore (VRG) è regolata dalla delibera 580/2019/R/Idr riferita al terzo periodo regolatorio. Il valore della produzione del Gestore è determinato anche da flussi di ricavo al di fuori del perimetro della regolazione del SII, a cui sono correlati i relativi costi, si precisa che il segmento di attività non ricadente nel SII entra a far parte della configurazione prospettica del piano economico.

La principale criticità legata ad una pianificazione economico-finanziaria è l'estensione del periodo di valutazione, dato che l'instabilità del PEF è direttamente proporzionale alla durata della previsione che nel Piano d'Ambito della Provincia di Palermo appare estremamente lunga (25 anni). Nel caso specifico si aggiunge la scarsa conoscenza di una parte del territorio che AMAP andrà a gestire di cui è difficile, con le informazioni in possesso, valutarne con un margine di errore accettabile l'effettivo impegno gestionale e, in conclusione, individuare i costi efficienti che si andranno a sostenere.

Gli assiomi di riferimento su cui si incardina la sostenibilità del PEF risultano, nell'esperienza dei fatti, piuttosto vulnerabili ed esposti a rischi di variazione e/o modifica delle ipotesi di lavoro, tra cui si cita a titolo di esempio:

Rischio di variazione in aumento dei costi operativi di gestione in misura superiore alle previsioni

Rischio di allungamento dei tempi di realizzazione delle commesse di investimento per cause esogene non controllabili quali: rallentamenti delle procedure autorizzative, contenziosi nei procedimenti di appalto lavori, imprevisti tecnici nell'attuazione di nuove opere o nei rifacimenti, etc.

Rischi legati a fluttuazioni della domanda di segno negativo che originano un aumento del costo unitario dando luogo a tensioni nella sostenibilità della spesa per il SII

Mutamenti del mercato creditizio con aumenti dei costi di intermediazione finanziaria e degli oneri finanziari che non trovano rapida allocazione nei provvedimenti regolatori

L'elaborazione illustrata nel presente documento si basa su dati di consuntivo del bilancio d'esercizio del 2019 e del 2018 (necessario per le componenti regolatorie), così come tutte le variabili tecniche -volumi- sono quelle sottese alla documentazione contabile originaria.

Con riferimento alle gestioni salvaguardate, poiché l'EGA non dispone del bagaglio informativo necessario ad alimentare il tool di calcolo allegato al MTI-3 e considerato che tali gestioni presentano perduranti condizioni di esclusione dall'aggiornamento tariffario e sono caratterizzate da perduranti criticità nell'avvio delle necessarie attività di programmazione e di organizzazione del servizio ai sensi della normativa vigente, si è ritenuto necessario procedere alla stima dei costi e dei ricavi di gestione facendo riferimento all'art. 31 dell'allegato "A" alla deliberazione MTI-3.

#### 14.1 AGGREGAZIONE DELLE GESTIONI IN ECONOMIA

L'aggregazione delle gestioni è previsto avvenga in due momenti distinti così come previsto dalla delibera 10 del 2020 dell'Assemblea Territoriale Idrica della Provincia di Palermo:

- Step 1 inclusione nel perimetro AMAP di 10 Comuni dal 01/01/2021 (deliberazione ATI n.8 del 26/11/2020).
- Step 2 aggregazione di ulteriori 14 gestioni comunali entro il 2021

I Comuni della prima fase riportati in Tabella hanno una densità abitativa media di 246 Ab/Km2 piuttosto differenziata tra i vari Comuni, con la presenza di contesti abitativi ad alta intensità di urbanizzazione come il caso di Bagheria, mentre Cefalù si distingue per un'elevata incidenza della popolazione fluttuante.

comuni	Pop	SUP - Km2	Densità Ab/Km2	Pop fluttuante
Bagheria	54.714	29,7	1.843,5	7.807
Baucina	1.939	24,3	79,7	100
Cerda	5.130	43,8	117,1	20

comuni	Pop	SUP - Km2	Densità Ab/Km2	Pop fluttuante
Ciminna	3.629	56,3	64,4	-
Corleone	10.219	229,46	47,5	88
Giuliana	1.835	24,2	75,9	85
Mezzojuso	2.844	49,4	57,5	106
Roccapalumba	2.389	31,4	76,1	33
Ventimiglia di Sicilia	1.882	26,7	70,5	47
Vicari	2.623	85,7	30,6	45
	<b>87.204</b>	<b>601</b>	<b>246</b>	<b>8.331</b>

Tabella 1 - Caratteristiche delle gestioni dirette dello STEP 1

Entro il 2021, con il completamento dell'aggregazione, AMAP subentra in un'area di 1068 Km2, quasi il doppio di quella acquisita precedentemente, con una densità abitativa di 361 Ab/Km2 lievemente superiore allo scenario del primo Step (Tabella ).

Comuni	Pop	SUP - Km2	Densità Ab/Km2	fluttuante
Altofonte	10.127	35,3	287,1	-
Belmonte Mezzagno	11.238	29,2	384,9	10
Bisacchino	4.387	64,7	67,8	313
Borgetto	7.359	26,0	283,6	1.000
Campofiorito	1.237	21,4	57,9	200
Castellana Sicula	3.256	72,5	44,9	248
Cefalù	14.309	65,8	217,5	19.888
Cinisi	12.264	33,2	369,8	8.877
Godrano	1.172	38,9	30,2	109
Monreale	38.884	529,2	73,5	384
Termini Imerese	25.861	77,6	333,3	7.585
Terrasini	12.688	19,4	652,7	10.221
Trabia	10.496	20,5	513,0	30.000
Ustica	1.318	8,1	162,9	1.883
Valledolmo	3.454	25,8	133,9	280
	<b>158.050</b>	<b>1.068</b>	<b>361</b>	<b>61.110</b>

Tabella 2 - Caratteristiche delle gestioni dirette dello STEP 2

I presupposti del processo di unificazione delle gestioni dirette stanno ad indicare che vi sarà un significativo impatto sull'organizzazione industriale del servizio con un riflesso sui costi operativi.

Sebbene il subentro avvenga nelle tempistiche indicate nella delibera 10/2020, operativamente è ipotizzabile che vi sia una naturale gradualità nella presa in carico delle infrastrutture e degli impianti che a sua volta produrrà un effetto progressivo sulla struttura dei costi di AMAP. Il subentro economico, quindi, è stato modellato nell'ipotesi che AMAP subentrerà immediatamente nelle obbligazioni verso soggetti esterni già presenti nelle gestioni dirette che forniscono specifici servizi. Ci si riferisce a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Servizi di manutenzione impianti di depurazione o altre infrastrutture
- Servizi di lettura/bollettazione
- Forniture all'ingrosso di acqua

Ciascuno Step di subentro è stato suddiviso in due fasi a) e b) che impattano sul profilo economico del nuovo assetto:

- la fase a) assorbe il 60% dei costi operativi che complessivamente si stima siano generati dall'assunzione del servizio nei nuovi territori, e che coincide con il primo anno di subentro;

- la fase b) rileva il residuo 40% degli oneri nascenti ed intercetta l'assestamento dell'assetto organizzativo della gestione.

Si riportano in Tabella e Tabella i costi operativi stimati assegnati alle due fasi e in Tabella vi è il riepilogo della progressione temporale del processo di aggregazione.

	STEP 1 fase a)	60%	STEP 1 fase b)	40%
	2021		2022	
A1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	3.340.633		3.340.633	
<b>Costi</b>	<b>5.012.741</b>		<b>8.354.569</b>	
B6) Per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	501.274		835.457	
B7) Per servizi	2.957.517		4.929.196	
B8) Per godimento beni di terzi	250.637		417.728	
B9) Per il personale	601.529		1.002.548	
B11) Variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	0		0	
B12) Accantonamenti per rischi	0		0	
B13) Altri accantonamenti	0		0	
B14) Oneri diversi di gestione	701.784		1.169.640	

Tabella 3 - STEP 1 - gradualità della crescita dei costi operativi fase a) e b)

	STEP 2 fase a)	60%	STEP 2 fase b)	40%
	2022		2023	
A1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	6.802.525		6.802.525	
<b>Costi</b>	<b>7.892.484</b>		<b>13.154.141</b>	
B6) Per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	789.248		1.315.414	
B7) Per servizi	4.656.566		7.760.943	
B8) Per godimento beni di terzi	394.624		657.707	
B9) Per il personale	947.098		1.578.497	
B11) Variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	0		0	
B12) Accantonamenti per rischi	0		0	
B13) Altri accantonamenti	0		0	
B14) Oneri diversi di gestione	1.104.948		1.841.580	

Tabella 4 - STEP 2 - gradualità della crescita dei costi operativi fase a) e b)

	2021	2022	2023
<b>Ricavi</b>			
A1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	3.340.633	10.143.157	10.143.157
<b>Costi</b>	<b>5.012.741</b>	<b>16.247.053</b>	<b>21.508.710</b>
B6) Per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	501.274	1.624.705	2.150.871
B7) Per servizi	2.957.517	9.585.762	12.690.139
B8) Per godimento beni di terzi	250.637	812.353	1.075.435
B9) Per il personale	601.529	1.949.646	2.581.045
B11) Variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	0	0	0
B12) Accantonamenti per rischi	0	0	0
B13) Altri accantonamenti	0	0	0
B14) Oneri diversi di gestione	701.784	2.274.587	3.011.219

Tabella 5 - Step 1 e Step 2 dell'aggregazione a costi crescenti

Tra gli effetti dell'integrazione del servizio si osserva il venir meno della fornitura di acqua all'ingrosso di AMAP verso il Comune di Bagheria (rettifica operata in riduzione dei ricavi di AMAP) a fronte del quale vi è un aumento dei ricavi da "bollettazione" degli utenti. La

AMAP - anno base 2019	Step 1 fase a)	Rettifiche su AMAP	AMAP - 2021	Step 1+2 fase a)+b)	Rettifiche su AMAP	AMAP
-----------------------	----------------	--------------------	-------------	---------------------	--------------------	------

VALORE PRODUZIONE	128.857.586	3.340.633	127.399.208	130.739.840	10.143.157	127.399.208	130.739.840
A1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	112.495.406	3.340.633	111.037.028	114.377.660	10.143.157	111.037.028	114.377.660
A4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	220.500	0	220.500	220.500	0	220.500	220.500
A5) Altri ricavi e proventi	16.141.680	0	16.141.680	16.141.680	0	16.141.680	16.141.680
COSTI OPERATIVI	87.716.308	5.012.741	83.497.106	88.509.847	16.247.053	85.983.988	88.509.847
B6) Per materie prime...	2.834.301	501.274	2.834.301	3.335.575	1.624.705	2.834.301	3.335.575
B7) Per servizi	36.442.551	2.957.517	36.442.551	39.400.069	9.585.762	36.442.551	39.400.069
B8) Per godimento beni di terzi	729.113	250.637	729.113	979.750	812.353	729.113	979.750
B9) Per il personale	45.657.674	601.529	41.438.471	42.040.000	1.949.646	43.925.354	42.040.000
B11) Variazione delle rimanenze...	266.713	0	266.713	266.713	0	266.713	266.713
B12) Accantonamenti per rischi	0	0	0	0	0	0	0
B13) Altri accantonamenti	0	0	0	0	0	0	0
B14) Oneri diversi di gestione	1.785.955	701.784	1.785.955	2.487.739	2.274.587	1.785.955	2.487.739

Tabella fornisce un riepilogo sintetico dello scenario emergente a valle dell'integrazione, in cui si prospetta come ipotesi di lavoro, oltre ad una variazione di segno positivo dei ricavi anche una crescita dei costi dovuta in prevalenza alla voce B7 dei servizi.

Per quanto riguarda il costo del personale lo schema è allineato alle previsioni del modello organizzativo di cui al precedente capitolo, con una interazione della voce B9 tra il perimetro AMAP e quello delle gestioni in economia da intendere come allocazione di nuove risorse e redistribuzione di quelle esistenti nel nuovo assetto industriale del servizio.

Si stima che i 10 Comuni del primo step diano origine a nuovi costi operativi per 8,3 mln/€ mentre i rimanenti 14 Comuni del secondo step pesano per ulteriori 13,1 mln/€, complessivamente il bilancio di AMAP incrementa le componenti negative per 21,5 mln/€.

	AMAP - anno base 2019	Step 1 fase a)	Rettifiche su AMAP	AMAP - 2021	Step 1+2 fase a)+b)	Rettifiche su AMAP	AMAP - 2022	Step 1+2 fase a)+b)	Rettifiche su AMAP	AMAP - 2023
VALORE PRODUZIONE	128.857.586	3.340.633	127.399.208	130.739.840	10.143.157	127.399.208	137.542.365	10.143.157	127.399.208	127.399.208
A1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	112.495.406	3.340.633	111.037.028	114.377.660	10.143.157	111.037.028	121.180.185	0	111.037.028	111.037.028
A4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	220.500	0	220.500	220.500	0	220.500	220.500	0	220.500	220.500
A5) Altri ricavi e proventi	16.141.680	0	16.141.680	16.141.680	0	16.141.680	16.141.680	0	16.141.680	16.141.680
COSTI OPERATIVI	87.716.308	5.012.741	83.497.106	88.509.847	16.247.053	85.983.988	102.231.042	21.508.710	83.169.589	104.678.299
B6) Per materie prime...	2.834.301	501.274	2.834.301	3.335.575	1.624.705	2.834.301	4.459.006	2.150.871	2.834.301	4.985.172
B7) Per servizi	36.442.551	2.957.517	36.442.551	39.400.069	9.585.762	36.442.551	46.028.313	12.690.139	36.442.551	49.132.690
B8) Per godimento beni di terzi	729.113	250.637	729.113	979.750	812.353	729.113	1.541.466	1.075.435	729.113	1.804.549
B9) Per il personale	45.657.674	601.529	41.438.471	42.040.000	1.949.646	43.925.354	45.875.000	2.581.045	41.110.955	43.692.000
B11) Variazione delle rimanenze...	266.713	0	266.713	266.713	0	266.713	266.713	0	266.713	266.713
B12) Accantonamenti per rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B13) Altri accantonamenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B14) Oneri diversi di gestione	1.785.955	701.784	1.785.955	2.487.739	2.274.587	1.785.955	4.060.543	3.011.219	1.785.955	4.797.174

Tabella 6 - Integrazione di perimetro nel conto economico di ATO - Stima

La valutazione dei nuovi costi ha fatto riferimento ai risultati osservati nell'applicazione dello strumento allocativo della frontiera efficiente di cui all'articolo 17 della delibera 580/2019/R/Idr. La metodologia implementata dalla disciplina del terzo periodo regolatorio colloca AMAP (nell'attuale situazione gestionale ante aggregazione) rispetto alla funzione stimata del costo (frontiera efficiente) nel Cluster A della Classe C<sub>2</sub> con un costo totale pro capite<sup>6</sup>, riferito al 2016, di 91,51 €/ab e un valore del parametro  $\gamma^{OP}$  di -3/4. Il differenziale tra l'OPEXend regolatorio e il costo efficientabile consuntivo del bilancio 2016 essendo negativo non dà luogo al ribasamento dei costi riconosciuti in tariffa fornendo una implicita "promozione" di efficienza del costo pro capite di 91,5 €/ab che è stato, quindi, utilizzato come parametro previsionale dell'impatto economico dell'estensione del perimetro alle 24 gestioni dirette.

Al pari dei costi anche per la valutazione del potenziale gettito dei nuovi territori, non era disponibile un corredo informativo esaustivo. Anche per i ricavi si è proceduto con una modellazione a partire da informazioni note rispetto ai territori limitrofi della provincia già gestiti da AMAP (gestioni ex-APS). In particolare si è osservata una propensione al consumo sensibilmente inferiore rispetto alla città di Palermo che ha una dotazione pro capite di 60 mc/ab/anno mentre nei Comuni della provincia è stata adottata una stima prudenziale dei ricavi che fa riferimento ad una dotazione pro capite di 40 mc/ab/anno. Ne deriva un gettito complessivo di 10,14 mln/€ generato con il corrispettivo tariffario vigente applicato agli utenti dei Comuni della Provincia di Palermo gestiti da AMAP. Ciò che ne deriva è che il ricavo potenziale dei territori di nuova acquisizione è sensibilmente inferiore al costo di gestione. Tale disallineamento era prevedibile, al riguardo si pone l'attenzione alla vulnerabilità del grado di riscossione del perimetro in aggregazione laddove la certezza del costo appare molto più robusta rispetto a quella del ricavo. In tal senso andranno indirizzati i massimi sforzi per la misurazione dei consumi e per presidiare le tempistiche di incasso.

Appare opportuno sottolineare che i livelli di servizio garantiti da AMAP con un costo medio di 91,5 €/ab sebbene siano migliorabili (sia in termini di qualità sia di efficienza di costo) hanno un posizionamento di gran lunga superiore a quello oggi riscontrabile nelle gestioni comunali. Ci si riferisce, ad esempio, agli standard di pronto intervento, frequenze delle letture dei contatori e di fatturazione, front office, etc. Ne segue che le informazioni di costo e ricavo raccolte sul campo attraverso la ricognizione effettuata dall'ATI riflettono una situazione del servizio molto distante da quella vigente nei territori gestiti da AMAP e, quindi, con un costo medio pro capite inferiore.

## 14.2 INTEGRAZIONE DEGLI OPERATORI PRIVATI PREESISTENTI

In riferimento a quanto esposto al capitolo 7 "gestioni esistenti" l'obiettivo della pianificazione dell'ATI Palermo è di raggiungere l'uniformità del SII anche attraverso l'integrazione degli operatori privati che a vario titolo erogano il servizio di adduzione e di distribuzione in alcune aree della Provincia di Palermo.

In Tabella si propone un riepilogo degli approfondimenti del capitolo 7 che enuclea gli aspetti quantitativi salienti dei soggetti che operano nel segmento della distribuzione idrica. In prevalenza le società indicate hanno realizzato infrastrutture di prelievo della risorsa, adduzione e distribuzione in aree in cui non esisteva la rete di distribuzione pubblica andando a colmare una carenza da parte delle gestioni comunali nella copertura di un servizio primario.

<sup>6</sup> Classe "i" =  $CO_{tot}/(pop + 25\%Pop_{flut})$

Peraltro, nell'instaurare un sistema di distribuzione di acqua agli utenti finali, gli operatori privati presidiano punti di approvvigionamento strategici per la Provincia di Palermo e nella gran parte dei casi svolgono anche il ruolo di fornitori all'ingrosso di acqua nei confronti delle gestioni comunali e all'indomani del subentro, lo diventeranno nei confronti di AMAP.

Le utenze servite dagli operatori privati sono 13.911 ricadono in prevalenza nelle frazioni, contrade, o parte dei Comuni di: Santa Flavia, Altavilla Milicia, Casteldaccia, Monreale, Misilmeri, Carini e periferia di Palermo e Bagheria. Si stima una copertura del servizio di distribuzione (PRA) di 52mila abitanti pari al 4,2% della popolazione complessiva della Provincia di Palermo. Si tratta di una quota del territorio affatto trascurabile anche dal punto di vista di infrastrutture sottese (opere di presa, serbatoi, potabilizzatori, adduttrici e reti di distribuzione) con cui sono erogati 5,2 milioni di metri cubi annui con una rete complessiva di 378 Km.

Ragione sociale	Servizio	Comuni interessati	Volumi distribuiti	EE (Kwh)	Opex	VRG (fatturato)	Km rete add-distrib.	Utenze servite	Abitanti (stima)
Bucaro Giuseppe	Adduzione e distribuzione	Parte del territorio di Altavilla Milicia e Santa Flavia	2.067.000	1.404.000	783.101	1.577.970	70	1.800	8.000
C.A.M.A. srl	Adduzione e distribuzione	Frazione Piano dei Geli ed altre nel Comune di Monreale	145.000	190.000	190.000	209.481	15	800	1.600
Cirone Domenico & C. s.n.c.	Adduzione e distribuzione	Parte dei Comuni di Altavilla Milicia, Casteldaccia e Santa Flavia	185.000	341.282	200.783	259.000	44	727	2.326
Consorzio Bellolampo	Adduzione e distribuzione	Frazione di Palermo	85.000	300.000	113.927	138.362	9	287	1.832
Gibilrosse Acque Srl	Adduzione e distribuzione	Frazioni Comuni di Misilmeri, c.da Gibilrossa, c.da Caccamisi. Area di Piano Stoppa	n.d.	n.d.	422.149	440.928	20	n.d.	1.100
SO.GE.A. Casteldaccia	Adduzione e distribuzione	Distributore nelle zone dei Comuni di Casteldaccia, Bagheria e Santa Flavia	590.000	1.200.000	448.114	504.000	38	873	3.408
SO.GE.A. Baida	Adduzione e distribuzione	Distributore zona periferia Palermo	490.000	21.191	539.365	506.705	15	1.531	11.312
SO.RI. Spa	Adduzione e distribuzione	Distributore in aree urbane ed extra urbane del Comune di Carini	1.676.052	2.660.501	2.334.702	2.683.566	168	7893	23000

Ragione sociale	Servizio	Comuni interessati	Volumi distribuiti	EE (Kwh)	Opex	VRG (fatturato)	Km rete add-distrib.	Utenze servite	Abitanti (stima)
TOTALE			5.238.052	6.116.974	5.032.141	6.320.012	378	13.911	52.578

Tabella 7 - Operatori privati nella distribuzione e adduzione. Dati quantitativi

Il Piano d'Ambito si pone l'obiettivo del subentro di AMAP agli operatori privati passaggio necessario al fine di:

- Uniformare i livelli di servizio agli utenti verso standard adeguati alle disposizioni della qualità tecnica (del. 917/2019/R/Idr e s.m.i.)
- Razionalizzare il sistema di approvvigionamento aumentando la sicurezza idrica
- Migliorare la qualità dell'acqua erogata a beneficio di tutti gli utenti interconnettendo i punti di prelievo di buona qualità che non sono nella disponibilità del gestore unico AMAP in quanto in concessione a soggetti privati
- Raggiungere maggiore flessibilità dei costi di gestione eliminando la rigidità dei costi di approvvigionamento da soggetti terzi

Relativamente all'ultimo punto dell'elenco si segnala che la dipendenza dall'approvvigionamento da Siciliacque, che già oggi pesa sul bilancio di AMAP per circa 2,3 mln/€ anno, andrà ad incrementarsi con l'estensione del perimetro raggiungendo i 2,9 mln/€ anno a parità di tariffa grossista vigente. Mentre per quanto riguarda gli altri adduttori si aggiungerebbero ulteriori 0,5 mln/€ di costo annuo di fornitura idrica per i Comuni di Baucina, Ventimiglia di Sicilia e Cimina. Non sono state effettuate stime puntuali sull'impatto dei costi di gestione corrente per la potabilizzazione di Cefalù, al momento ricompreso nel costo medio stimato delle gestioni aggregate di 91,5 €/ab.

### 14.3 GESTIONI SALVAGUARDATE

Con la delibera n. 10 del 26 novembre 2020 l'ATI ha approvato il "Riconoscimento della salvaguardia della gestione del Servizio Idrico Integrato ai Comuni dell'ATI Palermo ai sensi dell'art. 147 comma 2bis del DLGS 152/2006 e ss.mm.ii."

Come già precisato in precedenza, per la stesura del PEF dei 23 Comuni salvaguardati si è voluto fare riferimento all'art. 31 della delibera ARERA 580/2019/R/idr del 27 dicembre 2019. In esso viene indicato un criterio di determinazione del vincolo ai ricavi (VRG) del gestore in assenza di un corredo informativo completo relativo ai ricavi ed ai costi come definiti e determinati nel metodo tariffario ARERA.

Precisamente, il VRG delle gestioni salvaguardate è stato determinato ricorrendo alla formula di seguito riportata:

$$VRG_{conv}^a = (Capex_{conv}^a + CO_{conv}^s)$$

dove:

- $VRG_{conv}^a$  è il vincolo ai ricavi (VRG) del gestore (o dei gestori incorporati) per i quali non si dispone di un corredo informativo completo;
- $CO_{conv}^S$  rappresenta i costi operativi la cui valorizzazione è individuata in corrispondenza dell'estremo superiore del costo operativo stimato pro-capite del Cluster A, rappresentato nella matrice di cui al comma 17.1, ed è pari a 74 €/ab, incrementato del 10%;
- $Capex_{conv}^a$  è il costo di capitale derivante dalla valorizzazione della RAB di convergenza e posto pari a  $16\% * CO_{conv}^S$ .

Ai fini della determinazione del VRG delle gestioni salvaguardate, sono state adottate le assunzioni di seguito indicate:

- per la determinazione di tali componenti di costo si è tenuto conto del numero di abitanti come già indicati nei capitoli precedenti incrementati del 25% dei fluttuanti;
- per la determinazione dei volumi fatturati si è assunto un consumo medio pro-capite pari a 40 mc abitanti anno.

Dalla valorizzazione dei parametri come sopra definiti si ottiene la seguente tabella:

comune	abitanti 2019	fluttuanti	$CO_{conv}^S$	$Capex_{conv}^a$	$VRG_{conv}^a$	VOLUMI	tariffa media	
Caltavuturo	3.867	120	€ 317.215,80	€ 50.754,53	€ 367.970,33	155.880	2,3606	
Campofelice di Roccella	7.645	18.582	€ 1.000.487,40	€ 160.077,98	€ 1.160.565,38	491.640		
Castelbuono	8.619	2.022	€ 742.775,00	€ 118.844,00	€ 861.619,00	365.000		
Castronovo di Sicilia	2.992	84	€ 245.258,20	€ 39.241,31	€ 284.499,51	120.520		
Collesano	3.953	1.980	€ 362.067,20	€ 57.930,75	€ 419.997,95	177.920		
Contessa Entellina	1.668	12	€ 136.019,40	€ 21.763,10	€ 157.782,50	66.840		
Gangi	6.565	94	€ 536.344,60	€ 85.815,14	€ 622.159,74	263.560		
Geraci Siculo	1.788	1.219	€ 170.370,20	€ 27.259,23	€ 197.629,43	83.720		
Giardinello	2.284	1.180	€ 209.930,60	€ 33.588,90	€ 243.519,50	103.160		
Gratteri	910	778	€ 89.947,00	€ 14.391,52	€ 104.338,52	44.200		
Isnello	1.465	1.474	€ 149.287,60	€ 23.886,02	€ 173.173,62	73.360		
Misilmeri	29.382	11.390	€ 2.623.522,00	€ 419.763,52	€ 3.043.285,52	1.289.200		
Montelepre	6.080	80	€ 496.540,00	€ 79.446,40	€ 575.986,40	244.000		
Palazzo Adriano	1.979	161	€ 164.346,60	€ 26.295,46	€ 190.642,06	80.760		
Petralia Soprana	3.166	161	€ 260.968,40	€ 41.754,94	€ 302.723,34	128.240		
Petralia Sottana	2.677	666	€ 231.501,60	€ 37.040,26	€ 268.541,86	113.760		
Polizzi Generosa	3.196	412	€ 268.538,60	€ 42.966,18	€ 311.504,78	131.960		
Pollina	2.928	6.556	€ 371.753,80	€ 59.480,61	€ 431.234,41	182.680		
Prizzi	4.645	297	€ 384.126,60	€ 61.460,26	€ 445.586,86	188.760		
Roccamena	1.450	168	€ 121.448,80	€ 19.431,81	€ 140.880,61	59.680		
Scillato	612	49	€ 50.793,60	€ 8.126,98	€ 58.920,58	24.960		
Sclafani Bagni	418	122	€ 36.548,60	€ 5.847,78	€ 42.396,38	17.960		
Villafrati	3.301	0	€ 268.701,40	€ 42.992,22	€ 311.693,62	132.040		
<b>TOTALE</b>	101.590	47.607	<b>€ 9.238.493</b>	<b>€ 1.478.159</b>	<b>€ 10.716.652</b>	4.539.800		

Tabella 8 - sviluppo del VRG per le gestioni salvaguardate

Sebbene il VRG delle gestioni salvaguardate sia stato sviluppato ricorrendo alle assunzioni sopra indicate, si ritiene utile esaminare l'incidenza annua pro-capite degli investimenti contenuti nel piano degli interventi. A tal fine, nella tabella di seguito riportate sono contenuti i dati relativi a tutti gli investimenti contenuti nel piano degli interventi riferiti ai territori interessati dalle gestioni salvaguardate, distinti tra investimenti finanziati dai proventi tariffari e quelli a carico di contributi pubblici.

		1-4	5-8	9-12	13-30	
		€	€	€	€	
Salvaguardati	Tariffa	68.176.542	54.140.230	24.060.772	117.728.456	
	Pubblico	38.422.237	73.324.000	-	-	
	Investimento complessivo	106.598.779	127.464.230	24.060.772	117.728.456	
	€/ab/anno Tariffa	167,77	133,23	59,21	64,38	
	€/ab/anno Pubblico	94,55	180,44	0,00	0,00	
<b>Relazione generale – (approvata dal Consiglio d'ATO n. 11/2020 – rev. 04)</b>		<b>€/ab/anno Complessivo</b>	<b>262,33</b>	<b>313,67</b>	<b>59,21</b>	<b>217/237,438</b>

Tabella 9 - incidenza annua pro-capite degli investimenti relativi alle gestioni salvaguardate

Analogamente ai dati contenuti nella tabella sopra riportata, nel prospetto seguente è possibile rilevare l'incidenza annua pro-capite degli ammortamenti e, quindi, del valore economico gravante sui costi da considerare nello sviluppo tariffario che deriva dagli investimenti contenuti nel piano degli interventi riferiti ai territori interessati dalle gestioni salvaguardate.

		1-4	5-8	9-12	13-30	31-80
Salvaguardati	Tariffa	€ 9.914.248	€ 16.929.373	€ 15.757.126	€ 93.958.702	€ 127.546.552
	Pubblico	€ 2.295.606	€ 8.837.977	€ 11.432.299	€ 47.368.062	€ 41.812.293
	Investimento complessivo	€ 12.209.854	€ 25.767.349	€ 27.189.425	€ 141.326.764	€ 169.358.846
	€/ab/anno Tariffa	24,40	41,66	38,78	51,38	69,75
	€/ab/anno Pubblico	5,65	21,75	28,13	25,90	22,87
	€/ab/anno Complessivo	30,05	63,41	66,91	77,29	92,62

Tabella 10 - incidenza annua pro-capite degli ammortamenti derivanti investimenti relativi alle gestioni salvaguardate

La salvaguardia della gestione per i suddetti Comuni è stata subordinata alle condizioni indicate al medesimo articolo 31 dell'allegato A alla deliberazione MTI-3 e ciò anche allo scopo del riconoscimento degli incrementi tariffari da adottare per i primi 4 anni.

Gli obblighi cui i soggetti salvaguardati sono sottoposti saranno oggetto di verifica annuale del rispetto delle suddette condizioni, demandando detto compito alla STA che dovrà illustrare all'Assemblea il relativo esito.

In merito agli incrementi tariffari consentiti alle gestioni che adottano lo schema regolatorio di convergenza, il richiamato art. 31 prevede la possibilità di applicare alle tariffe vigenti un fattore di incremento  $Y$ , per ciascuna delle annualità del periodo di applicazione, in funzione della capacità del gestore salvaguardato di ottemperare alle disposizioni della regolazione pro tempore vigente, il cui riconoscimento è subordinato all'assolvimento di una serie di obblighi di seguito rappresentati:

1. per il primo anno di applicazione, con riferimento agli aspetti di qualità tecnica:
  - 1.1. la ricognizione del livello di disponibilità ed affidabilità dei dati di misura;
  - 1.2. la conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti, ai sensi dell'art. 21 della RQTI;
  - 1.3. l'adozione di un programma per il raggiungimento della conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane, ai sensi dell'art. 22 della RQTI;
2. per il secondo anno:
  - 2.1. l'attestazione della corretta tenuta di registri tecnico-contabili per la raccolta di dati riferiti alle principali grandezze tecniche, garantendo comunque la presenza di fonti contabili obbligatorie previste dalla normativa vigente e di dati economici e patrimoniali specificatamente relativi al perimetro regolatorio come definito al comma 1.1 del presente Allegato;

- 2.2. la definizione della struttura dei corrispettivi delle gestioni, con l'esplicitazione delle categorie d'uso e le corrispondenti variabili di scala per ciascuno dei servizi svolti (ai sensi della deliberazione 665/2017/R/IDR);
3. per il terzo anno, l'attestazione degli obblighi di registrazione e comunicazione dei dati di qualità contrattuale di cui al Titolo XI della RQSII;
  4. per il quarto anno, l'attestazione degli obblighi di monitoraggio, tenuta dei registri e comunicazione dei dati di qualità tecnica ai sensi del Titolo 8 della RQTI, nonché l'attestazione della disponibilità ed affidabilità dei dati di misura ai sensi dell'art.20 della RQTI.

Ove fosse riscontrata l'assenza di almeno uno degli obblighi sopra elencati, il soggetto gestore ricade nell'ambito delle casistiche di determinazione della tariffa d'ufficio ponendo il moltiplicatore tariffario teta pari a 0,9.

Nel caso in cui siano rispettati gli obblighi sopra riportati, il fattore di incremento  $Y$  è determinato con le seguenti modalità:

	Y
Anno 1	5%
Anno 2	4%
Anno 3	3%
Anno 4	2%

Per quanto evidenziato le gestioni salvaguardate non ricadono nel piano tariffario elaborato in questa sede, a valle del terzo periodo regolatorio l'ATI valuterà, in base dal succitato deliberato dell'Assemblea Territoriale Idrica, se procedere con la conferma della salvaguardia oppure avviare un percorso di integrazione al pari degli altri Comuni.

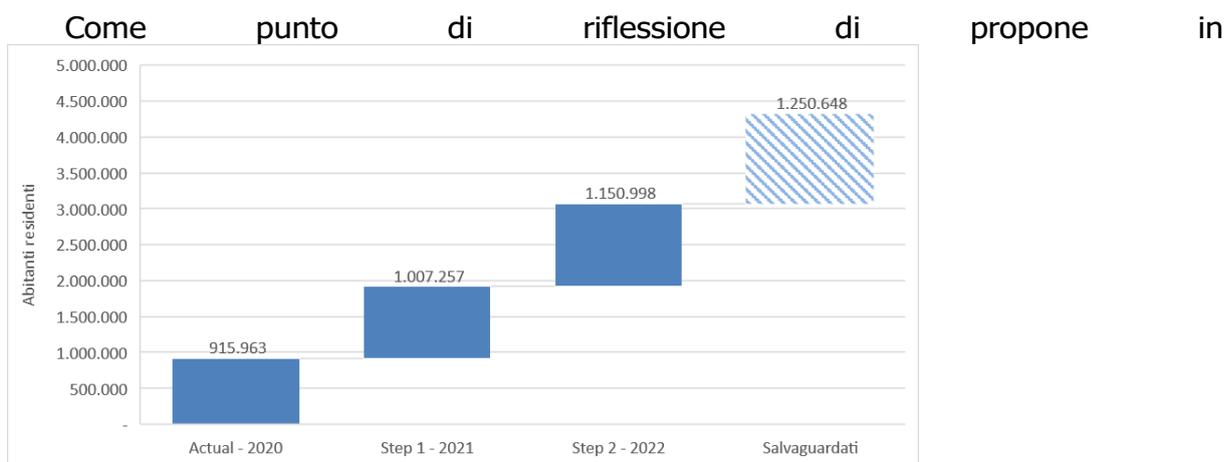


Figura 1 e Figura 2 l'impatto dei territori al momento esclusi dall'aggregazione nella gestione unica. Sotto il profilo della dimensione del bacino di popolazione servita i Comuni salvaguardati costituiscono l'8% dei residenti, mentre rappresentano il 35% della superficie della provincia di Palermo.

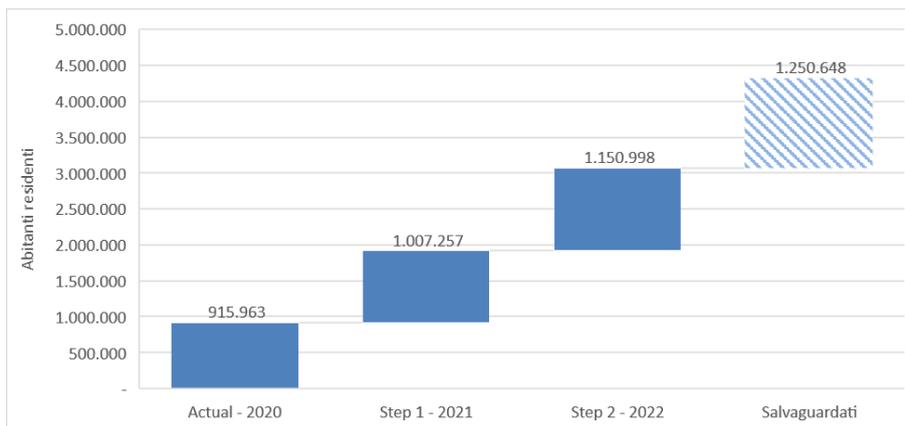


Figura 1 - Progressione cumulata della popolazione residente per step di aggregazione

L'aspetto geo-politico delle gestioni salvaguardate mette in luce la forte dispersione con una densità abitativa di 58 ab/Km<sup>2</sup>, che riflette un profilo di bassa urbanizzazione.

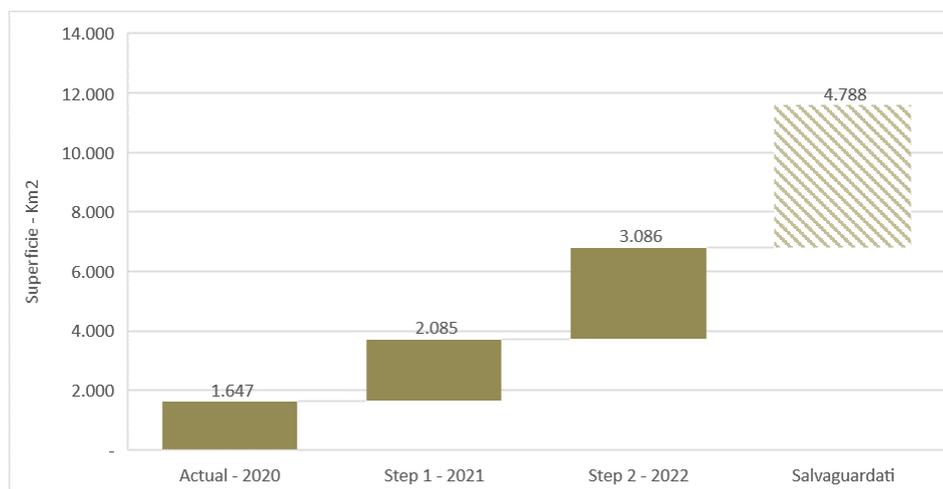


Figura 2 - Progressione cumulata della superficie gestita per step di aggregazione

#### 14.4 CAPIENZA GESTIONALE E TARIFFARIA DEL PIANO DEGLI INVESTIMENTI

La programmazione tariffaria ed economico finanziaria si concentra sul piano degli investimenti nello scenario della Tabella 11 già ampiamente illustrato al paragrafo 12.9

Periodo		1-4	5-8	9-12	13-30
AMAP + Prossimi In AMAP	Tariffa	€ 339.515.388	€ 262.546.159	€ 159.294.623	€ 598.239.830
	Pubblico	€ 503.975.239	€ 282.878.978	€ 134.560.000	€ -
	<b>Investimento complessivo</b>	<b>€ 843.490.627</b>	<b>€ 545.425.137</b>	<b>€ 293.854.623</b>	<b>€ 598.239.830</b>
	€/ab/anno Tariffa	73,74	57,03	34,60	28,88
	€/ab/anno Pubblico	109,46	61,44	29,23	0,00
	<b>€/ab/anno Complessivo</b>	<b>183,21</b>	<b>118,47</b>	<b>63,83</b>	<b>28,88</b>

Tabella 11 - Investimenti perimetro AMAP + Step 1+ Step 2

Si tratta del piano delle opere nell'ipotesi venga a completarsi l'integrazione delle gestioni fino allo Step 2, escludendo i salvaguardati. Il fabbisogno di interventi molto dettagliato mette in luce il forte ritardo infrastrutturale in cui versa l'Ambito territoriale della Provincia di Palermo.

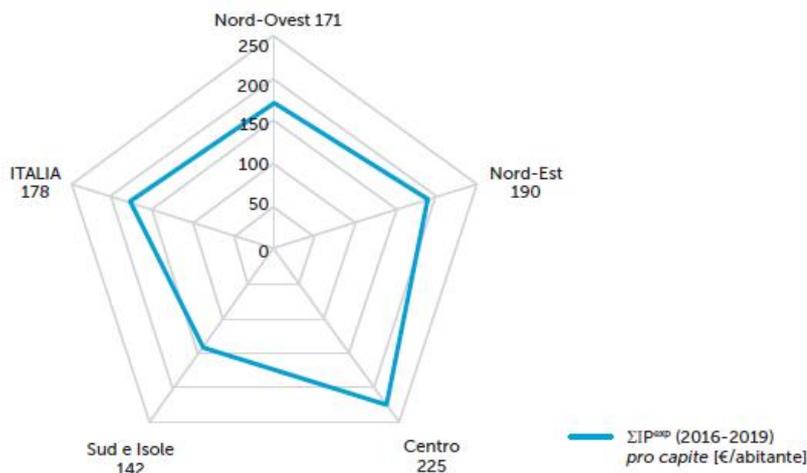
Entrando nel merito del primo periodo di pianificazione 2021-2024 in cui si prospetta un fabbisogno di 843 mln/€ di interventi di cui 503 mln/€ finanziati con contributi pubblici, emerge la distanza che intercorre con la capacità di investimento di AMAP che allo stato attuale esprime una capienza di spesa di 8,2 €/ab mentre le necessità del territorio devono portare la spesa su livelli decisamente più impegnativi di 73,74 €/ab medio nel quadriennio, con punte di 151 €/ab previste nel 2023 (Tabella 12).

	2017	2018	2019	2020 (*)	2021	2022	2023	2024
PRA	915.963	915.963	915.963	915.963	1.007.257	1.150.998	1.150.998	1.150.998
€/ab lordo CFP	7,40	8,39	8,22	8,22	123,0	184,2	229,3	211,6
€/ab netto CFP	7,40	8,39	8,22	8,22	41,4	99,8	151,7	150,1

(\*) Per il 2020 dato previsionale posto uguale all'anno precedente

Tabella 12 - Popolazione residente acquedotto (PRA) e investimento pro capite consuntivo e previsionale

Appare opportuno inquadrare il fabbisogno di investimenti del quadriennio 2021-2024, e dei seguenti periodi, che si manifestano nell'ATI di Palermo rispetto alle esperienze di altre aree del Paese. Per avere un termine di confronto si riporta l'analisi effettuata da ARERA nella Relazione annuale (2020) in cui nella disamina sullo stato del servizio idrico integrato in Italia si sofferma sui livelli di investimento pro capite per quadriennio di programmazione e per macro area geografica. In Figura 3 si riporta il grafico della citata Relazione annuale in cui si osserva che l'incidenza media pro capite nelle aree del sud è di 142 €/ab che riportata sull'annualità è pari a un investimento medio annuo di 35 €/ab. Nel Centro Italia si classifica come *best performer* con un costo medio pro capite di 225 €/ab che si traduce in un impegno medio annuo per investimenti di 56 €/ab il più alto d'Italia.



Fonte: ARERA, elaborazione su dati dei gestori.

Figura 3 - Investimento pro capite netto CFP per quadriennio - Fonte Relazione annuale ARERA 2020

A valle dell'exkursus ne deriva il posizionamento di AMAP integrato con i Comuni dello Step 1 e Step 2 che si attesta su una spesa pro capite media del quadriennio di

74 €/ab maggiore rispetto al territorio con l'indicatore più elevato d'Italia pari a 56 €/ab (in cui fanno da traino le gestioni del Gruppo ACEA).

Lo stato di arretratezza del servizio idrico integrato nella provincia di Palermo risiede anche nel ritardo accumulato nel far partire la gestione unica, che rappresenta la leva principale per l'avvio delle economie di scala di un soggetto industriale. Senza dubbio la capacità di investimento dell'AMAP -gestore integrato- dovrà crescere ed allinearsi ai livelli mostrati dai player del settore che operano come affidatari in *house providing*.

Il piano degli investimenti mostra il sovrapporsi di fabbisogni ormai non più procrastinabili rispetto ai quali appare complesso definire una priorità assoluta, da questo scenario di urgenze scaturisce una necessità di spesa pro capite molto elevata di cui si sintetizza in Figura 4 l'impatto nel primo quadriennio 2021-2024.

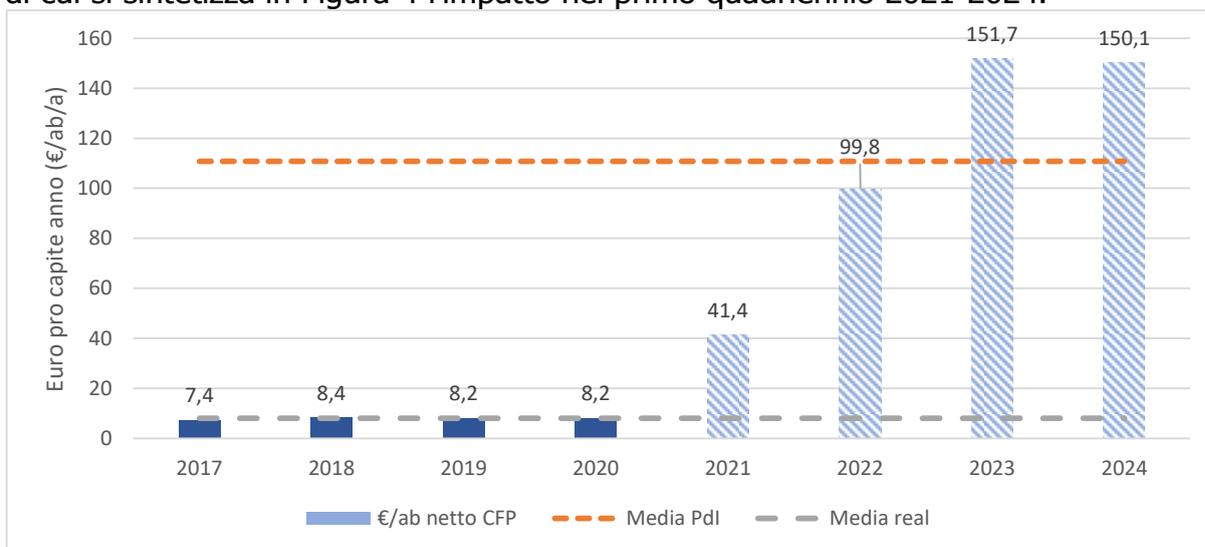


Figura 4 - Investimento pro capite netto CFP di AMAP. Dati di consuntivo e previsionali (€/ab/a)

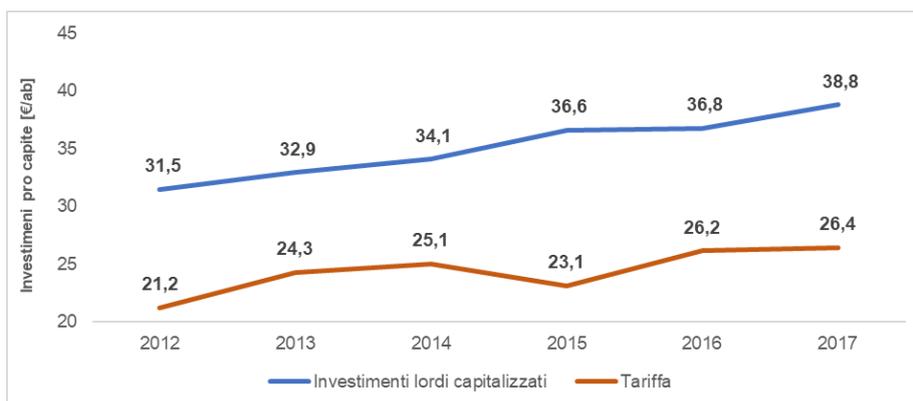


Figura 5 - Analisi cross section investimento pro capite campione operatori - Fonte Blue Book (€/ab/anno)

A conclusione della disamina si riporta in Figura 5 l'analisi *cross section* dell'investimento pro capite netto CFP e lordo rilevata su un campione di operatori del SII che gestiscono complessivamente un bacino di 35,8 mln di abitanti residenti. Il grafico, tratto dalla monografia Blue Book, esprime un dato mediato tra le *best practice* e le gestioni meno performanti mostrando una linea di riferimento sulla dimensione della spesa sostenuta in Italia che evidenzia un'inerzia verso la crescita. Il dato del 2017 di 38,8 €/ab al lordo dei contributi esprime la capienza

gestionale/organizzativa di realizzare opere, mentre il dato netto di 26,4 €/ab fissa un punto approssimato della sostenibilità finanziaria tra i diversi gestori.

La discrasia tra la spesa attuale per investimenti di AMAP (8,2 €/ab/a) e quella prospettica generata dalle necessità del territorio, mostra una sostanziale inapplicabilità almeno nell'immediato della programmazione tal quale. L'incapienza, prima ancora che finanziaria, è sia di natura tariffaria (sostenibilità della spesa degli utenti) sia di tipo gestionale-organizzativo per la cantierabilità di una mole così rilevante di opere, già a partire dal 2021, che richiederebbe ad oggi uno stato molto avanzato delle procedure di assegnazione tramite appalti (per singolo progetto oppure con accordi quadro).

Rispetto agli obiettivi di sviluppo/completamento/miglioramento delle infrastrutture si potrebbero momentaneamente allocare in un capitolo a parte gli interventi destinati al superamento delle procedure di infrazione comunitarie che vertono su un tavolo parallelo attraverso la gestione commissariale considerando quelli prioritari cofinanziati da tariffa, al contempo si potrebbe valorizzare con priorità di pari livello quegli interventi di cui ha pienamente la responsabilità il gestore unico affidatario del SII -AMAP per l'appunto- inerenti il Piano Opere Strategiche (per 89,15 mln/€) o, ad esempio, gli adeguamenti dei sistemi di adduzione e di messa in sicurezza degli approvvigionamenti con progetti esecutivi già in essere (per 26,13 mln/€).

Alla luce delle considerazioni fin qui illustrate si sottopone una pianificazione di massima da valutare in sede di predisposizione tariffaria per il terzo periodo regolatorio (MTI3) che sviluppa un piano degli investimenti lordo di 1,559 Mld/€ ipotizzano una contribuzione da fondi pubblici di 364 mln/€ (ribasati rispetto al fabbisogno in proporzione al piano medesimo). Gli investimenti sostenuti direttamente da tariffa ammonterebbero in questa prima applicazione a 1,194 mld/€ (Tabella ).

Iscrizione a patrimonio	Euro
IP netto	1.194.593.253
CFP	364.693.546
IP Lordo	1.559.286.799

Tabella 13 - Ipotesi di lavoro per la predisposizione tariffaria MTI3

Lo sviluppo temporale segue la logica della capienza e sostenibilità costruita attorno al parametro della spesa pro capite con un criterio di adeguamento graduale a standard di cantierabilità delle opere crescente nel tempo descritto in Figura 6.



Figura 6 - Piano degli investimenti. Ipotesi di sviluppo su criteri di capienza gestionale e finanziaria (€/ab/anno)

La spesa media annua al netto dei contributi pubblici si attesta su valori massimi di circa 50 €/ab raggiunti nel 2027, mentre l'impegno nel realizzare le opere cresce progressivamente nel tempo e raggiunge il picco nel 2030, a sistema ormai avviato, con una spesa di 97 €/ab.

#### 14.5 PIANO TARIFFARIO E PEF

La tariffa costituisce il corrispettivo del Servizio Idrico Integrato ("SII") come previsto dall'art. 154 del D. Lgs. 152/06; essa è determinata in ottemperanza alle disposizioni normative vigenti ovvero secondo il Metodo Tariffario Idrico per il terzo periodo regolatorio (MTI-3) approvato da ARERA con deliberazione 580/2019 e s.m.i..

Il MTI-3, così come i metodi tariffari idrici che lo hanno preceduto, è un sistema di regolazione ex post, basato sul riconoscimento in tariffa dei costi a consuntivo.

Il MTI-3, applicato per la determinazione delle tariffe 2020-2023, resta valido fino ad ulteriori deliberazioni dell'ARERA. Ne consegue che, in osservanza del principio di continuità e fino all'emanazione di nuove disposizioni in materia, le regole, i criteri ed i principi sanciti dal MTI-3 possono essere adottati per simulare le tariffe degli anni successivi al 2020 per pervenire all'aggiornamento dei Piani Economico-Finanziari, anche se su alcuni aspetti permane la necessità di assumere ipotesi metodologiche integrative che saranno specificate in seguito.

Le componenti tariffarie del MTI-3 sottese al calcolo del vincolo riconosciuto ai ricavi del gestore del S.I.I. (VRG) sono per gli anni 2020-2023:

$$VRG_a = Capex_a + FoNI_a + Opex_a + ERC_a + RcTOT$$

dove:

- la componente  $Capex_a$  rappresenta i costi delle immobilizzazioni ed include gli oneri finanziari, gli oneri fiscali e gli ammortamenti;
- la componente  $FoNI_a$  (Fondo Nuovi Investimenti) rappresenta l'eventuale anticipazione per il finanziamento di nuovi investimenti, a sostegno degli obiettivi specifici e degli interventi che ne conseguono; include le seguenti componenti che devono essere esplicitamente approvate dall'Ente d'Ambito: i) l'anticipazione per il finanziamento di nuovi investimenti (FNIFoNI); ii) l'ammortamento sui contributi a fondo perduto (AMMFoNI); iii) l'eccedenza del costo per l'uso di infrastrutture di terzi ( $\Delta CUITFoNI$ );
- la componente  $Opex_a$  rappresenta i costi operativi che sono definiti come la somma di tre componenti: i costi operativi endogeni nel periodo temporale di riferimento; i costi operativi aggiornabili; i costi operativi associati a specifiche finalità;
- $ERC_a$  è la componente a copertura dei costi ambientali e della risorsa eccedenti rispetto a quelli già incorporati nelle precedenti componenti;
- $RcTOT_a$  è la componente a conguaglio relativa al vincolo ai ricavi del gestore dell'anno  $(a-2)$ , ivi compresa la componente  $RcAttività\ ba$ .

Il MTI-3 è un sistema di regolazione ex post basato sul riconoscimento in tariffa di costi a consuntivo.

Le grandezze tariffarie di riferimento sono:

- il vincolo riconosciuto ai ricavi (VRG) che è l'importo complessivo dei ricavi riconosciuto al Gestore a copertura dei costi di gestione e di investimento;
- il  $\vartheta^a$  (theta) che rappresenta l'incremento tariffario, ovvero il moltiplicatore che deve essere applicato all'articolazione tariffaria del periodo considerato per ottenere la

copertura del VRG nell'anno di riferimento; l'incremento annuale è limitato, salvo specifica istruttoria, da un *cap* ovvero un limite di prezzo indicato nella matrice degli schemi regolatori riportata nell'art. 5 dell'allegato A alla deliberazione MTI-3.

In particolare, il conseguimento del VRG è garantito al Gestore mediante la determinazione del moltiplicatore tariffario  $\vartheta^a$ , che rappresenta l'incremento cumulato, ovvero il moltiplicatore che deve essere applicato ai ricavi tariffari base dell'anno 2019 per ottenere la copertura del VRG nell'anno di riferimento:

$$\vartheta^a = \frac{VRG^a}{\sum_u \underline{tarif_u^{2019}} \cdot (\underline{vscal_u^{a-2}})^T + R_b^{a-2}}$$

dove:

- $VRG_a$  è il vincolo riconosciuto ai ricavi del gestore del SII;
- $\sum \underline{tarif_u^{2019}} \cdot (\underline{vscal_u^{a-2}})^T$  è il ricavo stimato del gestore del SII corrispondente alla sommatoria dei prodotti scalari, per ciascuna tipologia di utente  $u$ , del vettore delle componenti tariffarie ( $\underline{tarif_u^{2019}}$ ) riferito all'anno 2019, per il trasposto del vettore delle variabili di scala effettivamente rilevate ( $\underline{vscal_u^{a-2}}$ ), riferito all'anno  $(a - 2)$ ;
- $R_b^{a-2}$  sono i ricavi delle altre attività idriche, come risultanti dal bilancio dell'anno  $(a - 2)$ .

L'utilizzo del metodo tariffario MTI-3 come strumento di calcolo del PEF di Piano ha richiesto la definizione di ipotesi e criteri generali tali da consentire la produzione di risultati coerenti con la sua articolazione pluriennale e gli obiettivi informativi del Piano d'Ambito.

Lo sviluppo del PEF per il periodo 2020-fine concessione è stato condotto in coerenza con quanto previsto dall'art. 5 e dell'art. 5 bis del MTI-2, in cui l'ARERA ha stabilito le seguenti indicazioni metodologiche per l'aggiornamento del PEF:

- il PEF reca il vincolo ai ricavi del gestore (VRG) e il moltiplicatore tariffario teta ( $\vartheta$ ) come risultanti dall'aggiornamento delle componenti tariffarie per il biennio 2020-2023 sulla base dei criteri di cui alla deliberazione MTI-3,
- i PEF sono sviluppati a partire dai valori delle componenti di costo delle immobilizzazioni e di costo operativo, incluse le transazioni all'ingrosso, individuate a partire dai costi dall'anno 2019;
- a partire dalla predisposizione tariffaria del 2023, le componenti tariffarie sono calcolate mediante l'applicazione reiterata dei criteri fissati dal MTI-3e s.m.i.;
- l'aggiornamento dei PEF è predisposto assumendo la costanza dei volumi erogati, per tutto il periodo di riferimento;
- tutte le componenti di costo, incluse le transazioni all'ingrosso, sono proiettate negli anni successivi al 2020 a moneta costante, assumendo quindi un'inflazione pari a zero;
- per gli anni successivi al 2020, il tasso atteso di inflazione ( $rpi$ ) utilizzato per il calcolo degli oneri finanziari del gestore del SII ( $OF^a$ ) è posto pari all'1,5%;
- i PEF assumono in ciascun anno la completa realizzazione degli investimenti previsti nei rispettivi PdI, per il medesimo ammontare e nei tempi ivi stabiliti, ponendo l'entrata in esercizio delle immobilizzazioni al 31 dicembre di ciascun anno, considerato che l'investimento realizzato nell'anno  $(a)$  rileva ai fini tariffari nell'anno  $(a+2)$ ;

- per il calcolo della quota di ammortamento, è calcolata un'aliquota di ammortamento specifica per ogni categoria di immobilizzazione regolatoria in ragione delle previsioni dettagliate nei PdI in merito alle diverse categorie di cespiti da realizzare;
- le nuove attività e le variazioni sistemiche sono valutate ed inserite con le modalità e la tempistica previsti nel Piano d'Ambito vigente; le assunzioni in merito alle corrispondenti variazioni dei costi e dei ricavi sono adeguatamente illustrate e giustificate nella relazione di accompagnamento;
- per il finanziamento degli investimenti, i PEF assegnano priorità all'utilizzo del FoNI.

Oltre alle ipotesi generali sopra richiamate, lo sviluppo tariffario relativo al gestore d'ambito si incardina su alcune assunzioni fondamentali senza le quali gli esiti qui presentati possono mutare sensibilmente.

Per quanto attiene la parte regolatoria si segnala quanto segue:

- Recupero graduale dei conguagli residui dalle precedenti predisposizioni tariffarie per circa 9 mln/€
- Attuata l'opzione di utilizzo della componente tariffaria FoNI sia per la parte relativa all'AMMfoni sia per l'FNIfoni
- Il piano tariffario e quello economico finanziario sono sviluppati a moneta costante
- Tasso di morosità massimo pari al 7%, incidenze superiori metterebbero a rischio la sostenibilità finanziaria della pianificazione

In riferimento alle scelte contabili del gestore le ipotesi sottese al piano sono le seguenti:

- Rilascio di una parte del fondo rischi e oneri entro il 2024 a seguito delle evoluzioni delle passività potenziali, onde evitare che questo assetto penalizzi pesantemente il riconoscimento della componente a ristoro degli oneri finanziari (OF)
- Iscrizione a patrimonio degli investimenti al lordo dei contributi a fondo perduto al fine di generare le necessarie risorse tariffarie per il finanziamento degli investimenti -di natura contributiva- individuabili nel FoNI
- Effettiva reperibilità dei contributi pubblici a fondo perduto
- Incasso effettivo dei crediti verso utenti con un delay massimo di due anni non superiore al 7% del fatturato

In relazione al Piano degli investimenti è stata modellata l'entrata in esercizio delle opere nell'ipotesi che vi sia un fisiologico slittamento temporale tra l'eseguito (ovvero la commessa di investimento) e l'effettiva capitalizzazione a cespite a seguito di parziali stati avanzamento lavori che definiscono la chiusura dei singoli lotti di commessa. La Figura 7 mostra l'andamento delle capitalizzazioni rispetto al PdI sotteso al risultato tariffario e al PEF

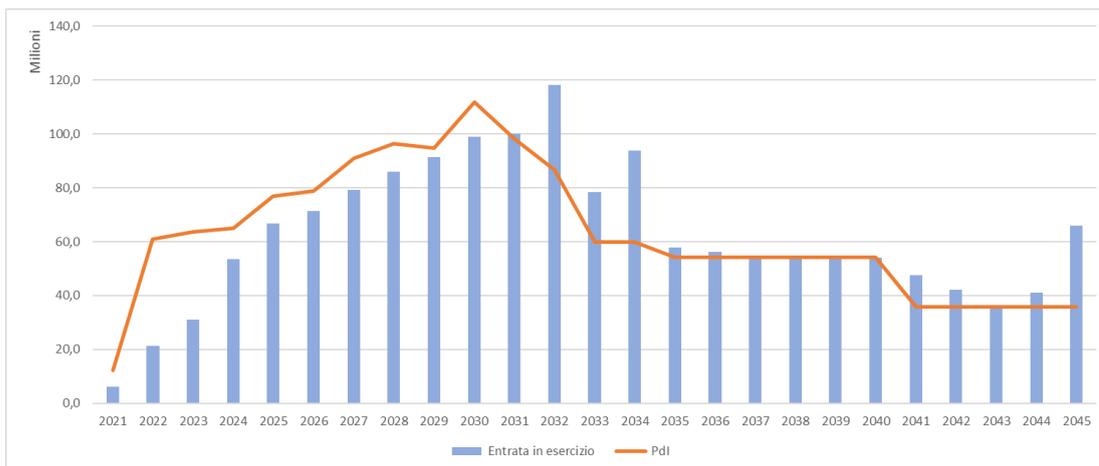


Figura 7 - Piano degli investimenti ed entrata in esercizio lordo CFP

In valori riportati sono tutti al lordo dei contributi a fondo perduto coerentemente con il riconoscimento in tariffa della componente AMMFoNI indispensabile per la sostenibilità della pianificazione.

Tra il 2024 e il 2035 il PEF evidenzia la necessità di ricorso a risorse finanziarie esterne per complessivi 125 mln/€ con erogazione variabile a seconda della mancanza di copertura del flusso di cassa, come illustrato in Figura 8.

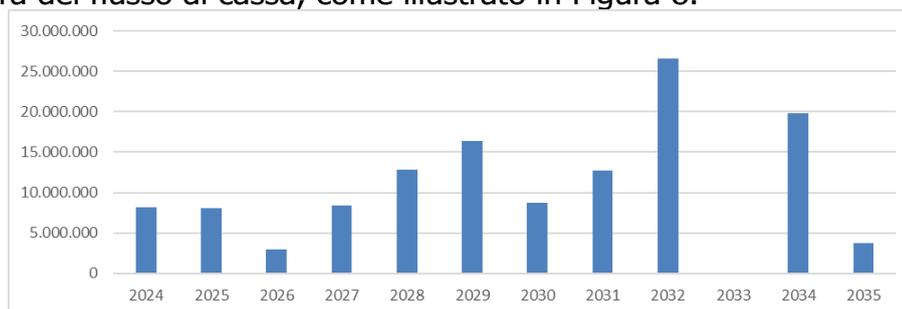


Figura 8 - Fabbisogno finanziario - Risorse con debito

Sulla scorta delle ipotesi di sviluppo del PEF fin qui dettagliate si riepiloga in Tabella 14 la struttura finanziaria di riferimento ottenibile se tutte le variabili sottese alla simulazione seguono l'andamento previsionale.

Fonte di finanziamento	Euro
CFP	€ 364.693.546,00
Debito	€ 128.496.070,22
FoNI	€ 353.691.167,62
Auto finanziato	€ 719.931.809,31
<b>Totale Investimento lordo</b>	<b>€ 1.566.812.593,16</b>

Tabella 14 - Struttura delle fonti di finanziamento (Euro)

Di rilievo l'autofinanziamento per il 46% della spesa totale di investimento proveniente da fonte tariffaria, ovvero dalla componente Capex a ristoro del costo del capitale. Altrettanto rilevante i flussi di contributi a fondo perduto di origine pubblica, ipotizzati pari al 23% dell'investito, e quelli di origine tariffaria -contribuzione

dell'utente, individuati nella componente FONI che incide per il 22%. Con le assunzioni fatte il ricorso al debito raggiunge l'8%.

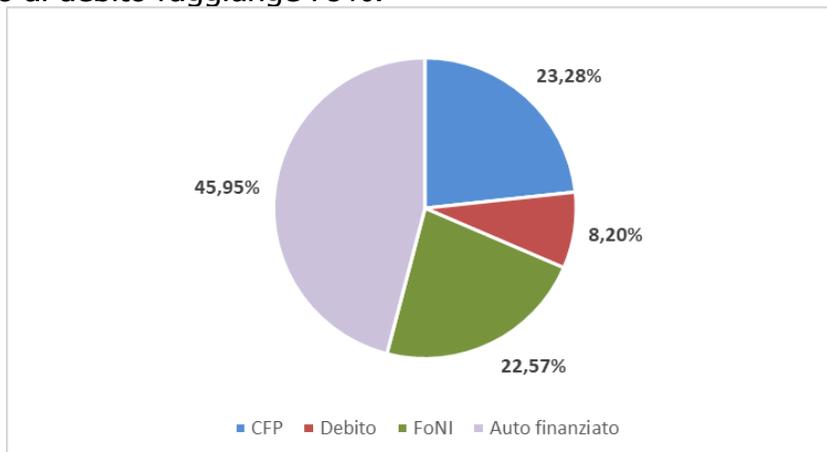


Figura 9 – Composizione percentuale delle fonti di finanziamento del PdI

Infine si riepiloga in Figura 10 la variazione annua delle tariffe che è di segno positivo per l'intero periodo raggiungendo picchi elevati solo nel 2021 -per effetto della variazione di perimetro- successivamente riassorbita. Il secondo picco, con un incremento comunque contenuto del 6,7%, si verifica ne 2026 anno in cui inizia il recupero di somme significative dalla componente FoNI.

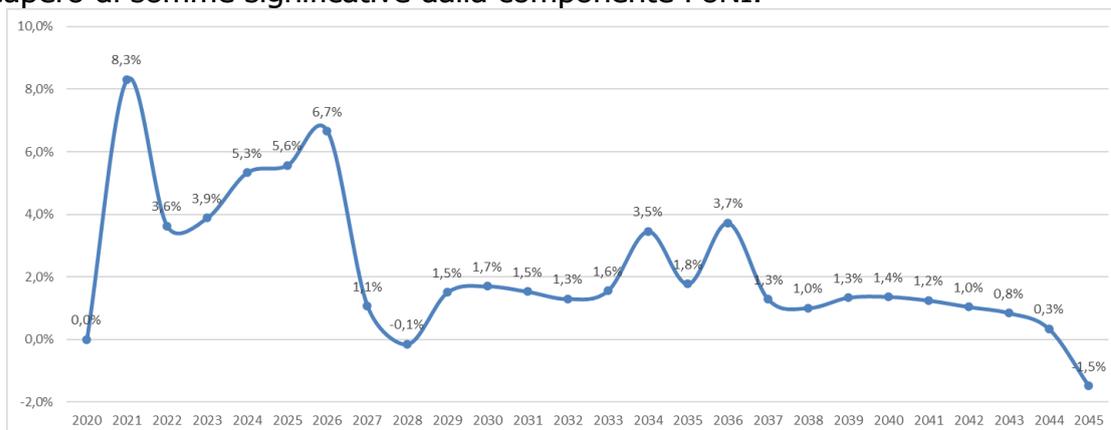


Figura 10 – Variazione annua % delle tariffe - 2020-2045

Si rimanda ai prospetti del piano tariffario, conto economico e rendiconto finanziario prospettici dal 2020 al 2045 in calce.

Tabella 2 - Piano tariffario

COMPONENTI DI COSTO Opex, Capex, FInew, ERC

	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Opex <sup>ind</sup>	euro	62.680.793	62.765.642	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186
Opex <sup>sa</sup>	euro	22.903.747	23.391.846	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903
Op <sup>new, a</sup>	euro	12.935.476	17.948.218	29.182.530	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186
Opex <sup>gr</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex <sup>dc</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op <sup>social</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op <sup>ris</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op <sup>COVID</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Opex<sup>*</sup> (al netto degli ERC)</b>	<b>euro</b>	<b>98.520.016</b>	<b>104.105.706</b>	<b>115.228.618</b>	<b>120.490.274</b>										
AMM <sup>*</sup>	euro	3.409.004	3.544.071	3.736.445	3.292.379	5.175.656	5.620.036	6.492.076	8.437.761	9.660.648	10.635.808	11.552.667	12.416.454	13.179.200	14.058.437
OF <sup>*</sup>	euro	433.599	490.589	526.695	440.447	1.233.693	2.976.195	4.230.093	5.771.095	6.962.643	8.460.361	10.004.059	11.629.171	13.083.978	14.525.438
OFisc <sup>*</sup>	euro	95.606	107.107	113.734	85.038	335.376	985.051	1.366.248	1.862.217	2.240.429	2.718.553	3.210.551	3.727.378	4.191.783	4.647.198
ΔCUIIT <sup>Capex</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Capex<sup>*</sup> (al netto degli ERC)</b>	<b>euro</b>	<b>3.938.209</b>	<b>4.141.768</b>	<b>4.376.874</b>	<b>3.817.864</b>	<b>6.744.725</b>	<b>9.581.282</b>	<b>12.088.417</b>	<b>16.071.073</b>	<b>18.863.721</b>	<b>21.814.722</b>	<b>24.767.277</b>	<b>27.773.003</b>	<b>30.454.961</b>	<b>33.231.073</b>
IP <sup>Fin</sup>	euro	7.525.794	10.715.313	54.497.221	53.196.316	47.623.227	55.634.566	55.483.403	65.775.064	65.502.785	61.242.818	67.604.077	53.535.681	39.401.875	23.277.285
Capex <sup>*</sup>	euro	3.938.209	4.141.768	4.376.874	3.817.864	7.072.932	9.898.986	12.395.618	16.367.770	19.149.915	22.090.413	25.027.041	28.022.602	30.694.395	33.371.955
<b>FInew<sup>*</sup></b>	<b>euro</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.440.236</b>	<b>6.588.464</b>	<b>12.470.228</b>	<b>9.525.835</b>	<b>7.082.296</b>	<b>6.321.924</b>	<b>5.061.629</b>	<b>3.410.463</b>	<b>1.465.984</b>	<b>0</b>
ERC <sup>Capex</sup>	euro	1.687.804	1.775.043	1.937.032	1.974.938	328.207	317.704	307.200	296.697	286.194	275.690	259.764	249.599	239.434	140.882
ERC <sup>Opex</sup>	euro	1.171.635	1.051.074	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531
<b>ERC<sup>*</sup></b>	<b>euro</b>	<b>2.859.439</b>	<b>2.826.117</b>	<b>2.978.562</b>	<b>3.016.469</b>	<b>1.369.738</b>	<b>1.359.235</b>	<b>1.348.731</b>	<b>1.338.228</b>	<b>1.327.724</b>	<b>1.317.221</b>	<b>1.301.295</b>	<b>1.291.130</b>	<b>1.280.964</b>	<b>1.182.412</b>

FONDO NUOVI INVESTIMENTI

	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
FNI <sup>FInew</sup>	euro	0	0	0	0	2.440.236	6.588.464	12.470.228	9.525.835	7.082.296	6.321.924	5.061.629	3.410.463	1.465.984	0
AMM <sup>FInew</sup>	euro	126.889	126.889	122.629	193.792	539.959	1.108.465	2.264.150	3.911.788	5.465.765	6.451.215	7.432.730	8.518.360	9.885.533	11.222.555
ΔCUIIT <sup>FInew</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔTATD <sup>FInew</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔT <sup>FInew</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>FoNI<sup>*</sup></b>	<b>euro</b>	<b>126.889</b>	<b>126.889</b>	<b>122.629</b>	<b>193.792</b>	<b>2.980.194</b>	<b>7.696.930</b>	<b>14.734.378</b>	<b>13.437.623</b>	<b>12.548.061</b>	<b>12.773.139</b>	<b>12.494.359</b>	<b>11.928.823</b>	<b>11.351.517</b>	<b>11.222.555</b>

SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente (include eventuali rimodulazioni)

	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Opex <sup>*</sup>	euro	98.520.016	104.105.706	115.228.618	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274
Capex <sup>*</sup>	euro	3.938.209	4.141.768	4.376.874	3.817.864	6.744.725	9.581.282	12.088.417	16.071.073	18.863.721	21.814.722	24.767.277	27.773.003	30.454.961	33.231.073
FoNI <sup>*</sup>	euro	126.889	126.889	122.629	193.792	2.980.194	7.696.930	14.734.378	13.437.623	12.548.061	12.773.139	12.494.359	11.928.823	11.351.517	11.222.555
RC <sup>TOT</sup>	euro	318.643	1.000.000	1.200.000	1.200.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	2.961.341	839.230	0	0	0	0	0
ERC <sup>*</sup>	euro	2.859.439	2.826.117	2.978.562	3.016.469	1.369.738	1.359.235	1.348.731	1.338.228	1.327.724	1.317.221	1.301.295	1.291.130	1.280.964	1.182.412
<b>VRG<sup>2</sup> predisposto dal soggetto competente</b>	<b>euro</b>	<b>105.763.196</b>	<b>112.200.480</b>	<b>123.906.683</b>	<b>128.718.399</b>	<b>135.584.931</b>	<b>143.127.720</b>	<b>152.661.801</b>	<b>154.298.540</b>	<b>154.069.011</b>	<b>156.395.357</b>	<b>159.053.205</b>	<b>161.483.230</b>	<b>163.577.717</b>	<b>166.126.315</b>

**SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO predisposto dal soggetto competente**

	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
VRG <sup>3</sup> predisposto dal soggetto competente	euro	105.763.196	112.200.480	123.906.683	128.718.399	135.584.931	143.127.720	152.661.801	154.298.540	154.069.011	156.395.357	159.053.205	161.483.230	163.577.717	166.126.315
R <sup>2</sup> <sub>b</sub>	euro	720.001	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Σ Iar <sup>2019</sup> <sub>vsca</sub> <sup>4,2</sup>	euro	105.043.195	103.597.575	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099
<b>g<sup>3</sup> predisposto dal soggetto competente</b>	n. (3 cifre decimali)	<b>1,000</b>	<b>1,083</b>	<b>1,122</b>	<b>1,166</b>	<b>1,228</b>	<b>1,296</b>	<b>1,383</b>	<b>1,398</b>	<b>1,396</b>	<b>1,417</b>	<b>1,441</b>	<b>1,463</b>	<b>1,482</b>	<b>1,505</b>
		0,0%	8,3%	3,6%	3,9%	5,3%	5,6%	6,7%	1,1%	-0,1%	1,5%	1,7%	1,5%	1,3%	1,6%
R <sup>2</sup> <sub>app2020.COVID</sub>	euro	0													

**SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO applicabile (nelle more dell'approvazione ARERA)**

	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,085	1,085	1,175	1,217	1,264	1,332	1,406	1,500	1,516	1,513	1,536	1,562	1,586	1,607
VRG <sup>3</sup> (coerente con g applicabile)	euro	105.763.196	112.200.480	123.906.683	128.718.399	135.584.931	143.127.720	152.661.801	154.298.540	154.069.011	156.395.357	159.053.205	161.483.230	163.577.717	166.126.315
<b>g<sup>3</sup> applicabile</b>	n. (3 cifre decimali)	<b>1,000</b>	<b>1,083</b>	<b>1,122</b>	<b>1,166</b>	<b>1,228</b>	<b>1,296</b>	<b>1,383</b>	<b>1,398</b>	<b>1,396</b>	<b>1,417</b>	<b>1,441</b>	<b>1,463</b>	<b>1,482</b>	<b>1,505</b>
		0,0%	8,3%	3,6%	3,9%	5,3%	5,6%	6,7%	1,1%	-0,1%	1,5%	1,7%	1,5%	1,3%	1,6%

**Meccanismi incentivanti per il miglioramento della qualità, controllo sui livelli raggiunti e modalità di copertura dei premi**

	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Strumento allocativo (€/mc)	€/mc	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
$(1 + \frac{CP}{100}) \cdot \max(0, \Delta C_{pex})$	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**INVESTIMENTI**

	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Investimenti al lordo dei contributi	euro	7.525.794	12.365.313	60.977.622	63.576.101	64.980.645	76.941.916	78.923.912	90.973.087	96.432.697	94.637.740	111.684.056	98.371.896	86.731.896	59.851.896
Contributi	euro	0	1.650.000	6.480.401	10.379.785	17.357.418	21.307.350	23.440.509	25.198.023	30.929.912	33.394.922	44.079.979	44.836.215	47.330.021	36.574.611
Investimenti al netto dei contributi	euro	7.525.794	10.715.313	54.497.221	53.196.316	47.623.227	55.634.566	55.483.403	65.775.064	65.502.785	61.242.818	67.604.077	53.535.681	39.401.875	23.277.285
CIN	euro	10.653.148	11.619.144	12.637.949	13.653.065	34.121.384	87.200.942	131.617.715	191.179.683	250.431.862	315.236.625	384.821.082	457.771.134	536.554.897	613.564.167
CIN <sub>b</sub>	euro	1.568.257	1.441.368	1.314.479	2.841.850	9.251.087	19.284.706	38.513.854	65.253.983	99.517.082	132.686.964	169.713.722	208.449.053	256.505.031	303.384.536
OF/CIN	%	4,07%	4,22%	4,17%	3,23%	3,84%	3,49%	3,26%	3,05%	2,80%	2,70%	2,61%	2,55%	2,44%	2,37%

**COMPONENTI DI COSTO Opex, Capex, FNnew, ERC**

	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Opex <sup>a_end</sup>	euro	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186	62.775.186
Opex <sup>a_al</sup>	euro	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903	23.270.903
Op <sup>a_new,a</sup>	euro	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186	34.444.186
Opex <sup>a_OT</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex <sup>a_OC</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op <sup>a_social</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op <sup>a_mis</sup>	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op <sup>a_COVID</sup>	euro												
<b>Opex<sup>a</sup> (al netto degli ERC)</b>	<b>euro</b>	<b>120.490.274</b>											
AMM <sup>a</sup>	euro	14.953.518	15.709.016	18.028.418	18.987.995	19.690.877	20.606.825	21.689.049	22.690.849	23.447.554	24.332.962	24.685.713	23.614.192
OF <sup>a</sup>	euro	16.740.995	17.363.930	19.471.297	20.550.146	21.548.948	22.418.951	23.257.502	24.023.819	24.723.277	25.039.892	25.038.828	24.694.240
OFisc <sup>a</sup>	euro	5.361.119	5.526.022	6.204.197	6.517.398	6.830.828	7.103.168	7.367.790	7.609.588	7.830.488	7.925.813	7.920.970	7.806.313
ACUIT <sup>a</sup> Capex	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Capex<sup>a</sup> (al netto degli ERC)</b>	<b>euro</b>	<b>37.055.631</b>	<b>38.598.969</b>	<b>43.703.911</b>	<b>46.055.539</b>	<b>48.070.654</b>	<b>50.128.944</b>	<b>52.314.341</b>	<b>54.324.256</b>	<b>56.001.319</b>	<b>57.298.667</b>	<b>57.645.511</b>	<b>56.114.746</b>
IP <sup>a</sup> EP	euro	38.117.496	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	35.680.938	35.680.938	35.680.938	35.680.938	35.680.938
Capex <sup>a</sup>	euro	37.191.860	38.730.543	43.830.833	46.177.807	48.188.268	50.241.905	52.422.648	54.427.910	56.076.690	57.336.864	57.682.648	56.150.822
<b>FN<sup>a</sup>new,a</b>	<b>euro</b>	<b>740.509</b>	<b>0</b>										
ERC <sup>a</sup> capex	euro	136.228	131.575	126.921	122.268	117.615	112.961	108.308	103.654	75.371	38.197	37.137	36.077
ERC <sup>a</sup> opex	euro	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531	1.041.531
<b>ERC<sup>a</sup></b>	<b>euro</b>	<b>1.177.759</b>	<b>1.173.106</b>	<b>1.168.452</b>	<b>1.163.799</b>	<b>1.159.145</b>	<b>1.154.492</b>	<b>1.149.839</b>	<b>1.145.185</b>	<b>1.116.902</b>	<b>1.079.727</b>	<b>1.078.667</b>	<b>1.077.608</b>

**FONDO NUOVI INVESTIMENTI**

	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
FN <sup>a</sup> FoNI	euro	740.509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AMM <sup>a</sup> FoNI	euro	12.403.063	14.656.573	16.067.708	16.049.301	15.888.257	16.324.193	16.712.489	17.089.947	17.453.139	17.848.781	18.186.982	16.792.884
ACUIT <sup>a</sup> FoNI	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δ T <sup>a</sup> ATD G_end	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δ T <sup>a</sup> G_tot	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>FoNI<sup>a</sup></b>	<b>euro</b>	<b>13.143.572</b>	<b>14.656.573</b>	<b>16.067.708</b>	<b>16.049.301</b>	<b>15.888.257</b>	<b>16.324.193</b>	<b>16.712.489</b>	<b>17.089.947</b>	<b>17.453.139</b>	<b>17.848.781</b>	<b>18.186.982</b>	<b>16.792.884</b>

**SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente (include eventuali rimodulazioni)**

	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Opex <sup>a</sup>	euro	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274	120.490.274
Capex <sup>a</sup>	euro	37.055.631	38.598.969	43.703.911	46.055.539	48.070.654	50.128.944	52.314.341	54.324.256	56.001.319	57.298.667	57.645.511	56.114.746
FoNI <sup>a</sup>	euro	13.143.572	14.656.573	16.067.708	16.049.301	15.888.257	16.324.193	16.712.489	17.089.947	17.453.139	17.848.781	18.186.982	16.792.884
RC <sup>a</sup> TOT	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ERC <sup>a</sup>	euro	1.177.759	1.173.106	1.168.452	1.163.799	1.159.145	1.154.492	1.149.839	1.145.185	1.116.902	1.079.727	1.078.667	1.077.608
<b>VRG<sup>a</sup> predisposto dal soggetto competente</b>	<b>euro</b>	<b>171.867.237</b>	<b>174.918.921</b>	<b>181.430.345</b>	<b>183.758.913</b>	<b>185.608.331</b>	<b>188.097.904</b>	<b>190.666.942</b>	<b>193.049.662</b>	<b>195.061.634</b>	<b>196.717.450</b>	<b>197.401.435</b>	<b>194.475.511</b>

**SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO predisposto dal soggetto competente**

	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
VRG <sup>2</sup> predisposto dal soggetto competente	euro	171.867.237	174.918.921	181.430.345	183.758.913	185.608.331	188.097.904	190.666.942	193.049.662	195.061.634	196.717.450	197.401.435	194.475.511
R <sup>2</sup> <sub>b</sub>	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$\Sigma \text{tarif}^{2019} \cdot \text{vscal}^{2020}$	euro	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099	110.400.099
<b>g<sup>2</sup> predisposto dal soggetto competente</b>	n. (3 cifre decimali)	<b>1,557</b>	<b>1,584</b>	<b>1,643</b>	<b>1,664</b>	<b>1,681</b>	<b>1,704</b>	<b>1,727</b>	<b>1,749</b>	<b>1,767</b>	<b>1,782</b>	<b>1,788</b>	<b>1,762</b>
		3,5%	1,8%	3,7%	1,3%	1,0%	1,3%	1,4%	1,2%	1,0%	0,8%	0,3%	-1,5%
Rc <sup>2</sup> <sub>appr2020.COVID</sub>	euro												

**SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO applicabile (nelle more dell'approvazione ARERA)**

	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,632	1,688	1,718	1,782	1,805	1,823	1,848	1,873	1,896	1,916	1,932	1,939
VRG <sup>2</sup> (coerente con g applicabile)	euro	171.867.237	174.918.921	181.430.345	183.758.913	185.608.331	188.097.904	190.666.942	193.049.662	195.061.634	196.717.450	197.401.435	194.475.511
<b>g<sup>2</sup> applicabile</b>	n. (3 cifre decimali)	<b>1,557</b>	<b>1,584</b>	<b>1,643</b>	<b>1,664</b>	<b>1,681</b>	<b>1,704</b>	<b>1,727</b>	<b>1,749</b>	<b>1,767</b>	<b>1,782</b>	<b>1,788</b>	<b>1,762</b>
		3,5%	1,8%	3,7%	1,3%	1,0%	1,3%	1,4%	1,2%	1,0%	0,8%	0,3%	-1,5%

**Meccanismi incentivanti per il miglioramento della qualità, controllo sui livelli raggiunti e modalità di copertura dei premi**

	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Strumento allocativo (€/mc)	€/mc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
$(1 + \gamma_{(i)}^{OP}) \cdot \max(0; \Delta Opex)$	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**INVESTIMENTI**

	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Investimenti al lordo dei contributi	euro	59.851.896	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	35.680.938	35.680.938	35.680.938	35.680.938	35.680.938
Contributi	euro	21.734.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimenti al netto dei contributi	euro	38.117.496	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	54.096.906	35.680.938	35.680.938	35.680.938	35.680.938	35.680.938
CIN	euro	708.436.277	754.724.590	819.981.443	839.328.894	860.121.063	878.322.636	895.413.902	911.034.648	925.276.137	931.202.723	930.467.900	922.486.100
CIN <sub>b</sub>	euro	350.843.520	386.237.622	406.459.021	405.047.887	405.066.293	405.227.337	404.791.401	404.403.105	404.025.648	403.662.456	403.266.814	402.928.612
OF/CIN	%	2,37%	2,30%	2,38%	2,45%	2,51%	2,55%	2,60%	2,64%	2,67%	2,69%	2,69%	2,68%

Trasferimento importi dovuti alla contabilità speciale del Commissario Unico (Del. 440/2017/R/ldr)		
	UdM	2020-2023
Fabbisogno degli investimenti per adeguamento agglomerati oggetto di condanne UE del 19/07/2012 e 10/04/2014	euro	0
Fabbisogno di investimenti coperto da tariffa	euro	0
Fabbisogno di investimenti coperto con risorse regionali o altre fonti pubbliche	euro	0
Risorse da destinare alla contabilità speciale del Commissario Unico	euro	0
Parte del VRG destinata alla contabilità speciale del Commissario Unico	euro	0
Risorse regionali o altre fonti pubbliche destinate alla contabilità speciale del Commissario Unico	euro	0

VALORE RESIDUO A FINE CONCESSIONE		
	UdM	Del 580/2019/R/IDR
Ip <sub>c,t</sub>	euro	1.675.683.071
FA <sub>p,c,t</sub>	euro	668.815.811
CFP <sub>c,t</sub>	euro	674.286.214
FA <sub>CFP,c,t</sub>	euro	253.170.620
LIC	euro	7.916.814
<b>VR a fine concessione</b>	euro	<b>593.668.479</b>

Tabella 3 – Conto economico prospettico

Voce_Conto_Economico	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ricavi da tariffe	euro	104.565.230	111.642.678	123.321.300	128.025.215	132.050.643	134.813.332	137.224.963	140.143.314	140.805.480	142.884.979	145.796.336
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	471.977	590.185	951.721	1.536.623	2.715.157	4.387.903	5.973.605	6.964.503	7.945.254	9.038.625	10.414.673
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	720.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totale Ricavi</b>	<b>euro</b>	<b>105.757.208</b>	<b>112.232.863</b>	<b>124.273.021</b>	<b>129.561.838</b>	<b>134.765.800</b>	<b>139.201.235</b>	<b>143.198.568</b>	<b>147.107.817</b>	<b>148.750.734</b>	<b>151.923.604</b>	<b>156.211.009</b>
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	46.686.029	47.520.921	57.397.572	62.027.830	63.426.830	65.777.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830
Costo del personale	euro	42.201.914	42.040.000	45.875.000	43.692.000	42.293.000	39.942.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000
<b>Totale Costi</b>	<b>euro</b>	<b>88.887.943</b>	<b>89.560.921</b>	<b>103.272.572</b>	<b>105.719.830</b>							
<b>MOL</b>	<b>euro</b>	<b>16.869.265</b>	<b>22.671.942</b>	<b>21.000.449</b>	<b>23.842.008</b>	<b>29.045.970</b>	<b>33.481.405</b>	<b>37.478.738</b>	<b>41.387.987</b>	<b>43.030.904</b>	<b>46.203.774</b>	<b>50.491.179</b>
Ammortamenti	euro	5.265.368	4.811.533	5.615.068	6.621.267	8.650.055	12.228.813	15.000.389	16.973.145	18.877.455	20.850.565	22.985.240
<b>Reddito Operativo</b>	<b>euro</b>	<b>11.603.897</b>	<b>17.860.410</b>	<b>15.385.381</b>	<b>17.220.742</b>	<b>20.395.915</b>	<b>21.252.592</b>	<b>22.478.349</b>	<b>24.414.842</b>	<b>24.153.449</b>	<b>25.353.209</b>	<b>27.505.939</b>
Interessi passivi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Risultato ante imposte</b>	<b>euro</b>	<b>11.603.897</b>	<b>17.860.410</b>	<b>15.385.381</b>	<b>17.220.742</b>	<b>20.395.915</b>	<b>21.252.592</b>	<b>22.478.349</b>	<b>24.414.842</b>	<b>24.153.449</b>	<b>25.353.209</b>	<b>27.505.939</b>
IRES	euro	2.784.935	4.286.498	3.692.491	4.132.978	4.895.020	5.100.622	5.394.804	5.859.562	5.796.828	6.084.770	6.601.425
IRAP	euro	594.120	914.453	787.731	881.702	1.044.271	1.088.133	1.150.891	1.250.040	1.236.657	1.298.084	1.408.304
<b>Totale imposte</b>	<b>euro</b>	<b>3.379.055</b>	<b>5.200.951</b>	<b>4.480.223</b>	<b>5.014.680</b>	<b>5.939.290</b>	<b>6.188.755</b>	<b>6.545.695</b>	<b>7.109.602</b>	<b>7.033.484</b>	<b>7.382.854</b>	<b>8.009.730</b>
<b>Risultato gestionale</b>	<b>euro</b>	<b>8.224.842</b>	<b>12.659.458</b>	<b>10.905.158</b>	<b>12.206.062</b>	<b>14.456.625</b>	<b>15.063.837</b>	<b>15.932.654</b>	<b>17.305.240</b>	<b>17.119.965</b>	<b>17.970.354</b>	<b>19.496.210</b>

Voce_Conto_Economico	UdM	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ricavi da tariffe	euro	148.768.420	151.419.692	154.071.925	157.833.343	159.340.129	164.370.481	166.691.824	168.681.696	170.707.290	172.858.704	174.836.408	176.461.652	177.702.272	178.039.931	176.542.665
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	11.759.787	12.947.265	15.209.256	16.639.494	16.631.243	16.491.867	16.935.551	17.330.001	17.715.743	18.087.484	18.491.055	18.835.951	17.447.363	16.629.750	16.425.108
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totale Ricavi</b>	<b>euro</b>	<b>160.528.207</b>	<b>164.366.957</b>	<b>169.281.181</b>	<b>174.472.837</b>	<b>175.971.372</b>	<b>180.862.348</b>	<b>183.627.375</b>	<b>186.011.697</b>	<b>188.423.033</b>	<b>190.946.188</b>	<b>193.327.462</b>	<b>195.297.603</b>	<b>195.149.635</b>	<b>194.669.681</b>	<b>192.967.773</b>
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830	68.464.830
Costo del personale	euro	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000	37.255.000
<b>Totale Costi</b>	<b>euro</b>	<b>105.719.830</b>														
<b>MOL</b>	<b>euro</b>	<b>54.808.377</b>	<b>58.647.127</b>	<b>63.561.351</b>	<b>68.753.008</b>	<b>70.251.542</b>	<b>75.142.518</b>	<b>77.907.545</b>	<b>80.291.867</b>	<b>82.703.203</b>	<b>85.226.358</b>	<b>87.607.632</b>	<b>89.577.773</b>	<b>89.429.805</b>	<b>88.949.851</b>	<b>87.247.944</b>
Ammortamenti	euro	25.085.619	27.150.380	30.339.148	34.125.789	34.977.891	35.495.614	37.084.773	38.583.674	39.882.991	41.219.994	42.401.672	42.884.901	40.406.076	37.897.759	37.972.507
<b>Reddito Operativo</b>	<b>euro</b>	<b>29.722.758</b>	<b>31.496.747</b>	<b>33.222.203</b>	<b>34.627.219</b>	<b>35.273.652</b>	<b>39.646.904</b>	<b>40.822.772</b>	<b>41.708.193</b>	<b>42.820.213</b>	<b>44.006.364</b>	<b>45.205.960</b>	<b>46.692.872</b>	<b>49.023.729</b>	<b>51.052.092</b>	<b>49.275.436</b>
Interessi passivi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Risultato ante imposte</b>	<b>euro</b>	<b>29.722.758</b>	<b>31.496.747</b>	<b>33.222.203</b>	<b>34.627.219</b>	<b>35.273.652</b>	<b>39.646.904</b>	<b>40.822.772</b>	<b>41.708.193</b>	<b>42.820.213</b>	<b>44.006.364</b>	<b>45.205.960</b>	<b>46.692.872</b>	<b>49.023.729</b>	<b>51.052.092</b>	<b>49.275.436</b>
IRES	euro	7.133.462	7.559.219	7.973.329	8.310.533	8.465.676	9.515.257	9.797.465	10.009.966	10.276.851	10.561.527	10.849.430	11.206.289	11.765.695	12.252.502	11.826.105
IRAP	euro	1.521.805	1.612.633	1.700.977	1.772.914	1.806.011	2.029.921	2.090.126	2.135.459	2.192.395	2.253.126	2.314.545	2.390.675	2.510.015	2.613.867	2.522.902
<b>Totale imposte</b>	<b>euro</b>	<b>8.655.267</b>	<b>9.171.853</b>	<b>9.674.305</b>	<b>10.083.446</b>	<b>10.271.687</b>	<b>11.545.178</b>	<b>11.887.591</b>	<b>12.145.426</b>	<b>12.469.246</b>	<b>12.814.653</b>	<b>13.163.976</b>	<b>13.596.964</b>	<b>14.275.710</b>	<b>14.866.369</b>	<b>14.349.007</b>
<b>Risultato gestionale</b>	<b>euro</b>	<b>21.067.491</b>	<b>22.324.894</b>	<b>23.547.897</b>	<b>24.543.773</b>	<b>25.001.964</b>	<b>28.101.726</b>	<b>28.935.181</b>	<b>29.562.767</b>	<b>30.350.967</b>	<b>31.191.711</b>	<b>32.041.984</b>	<b>33.095.907</b>	<b>34.748.019</b>	<b>36.185.723</b>	<b>34.926.429</b>

Tabella 4 – Rendiconto Finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ricavi da Tariffa SII (al netto dei FONI)	euro	104.883.873	112.642.678	124.521.300	129.225.215	136.050.643	138.813.332	141.224.963	143.104.655	141.644.710	142.884.979	145.796.336	148.768.420	151.419.692	154.071.925
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	351.076	397.873	412.311	428.322	451.171	476.271	507.996	513.442	512.679	520.420	529.264	537.350	544.320	552.800
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	720.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>RICAVI OPERATIVI</b>	<b>euro</b>	<b>105.954.951</b>	<b>113.040.551</b>	<b>124.933.611</b>	<b>129.653.537</b>	<b>136.501.814</b>	<b>139.289.603</b>	<b>141.732.959</b>	<b>143.618.097</b>	<b>142.157.389</b>	<b>143.405.399</b>	<b>146.325.600</b>	<b>149.305.770</b>	<b>151.964.012</b>	<b>154.624.725</b>
Costi operativi	euro	88.887.943	89.560.921	103.272.572	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830
<b>COSTI OPERATIVI MONETARI</b>	<b>euro</b>	<b>88.887.943</b>	<b>89.560.921</b>	<b>103.272.572</b>	<b>105.719.830</b>										
Imposte	euro	3.379.055	5.200.951	4.480.223	5.014.680	5.939.290	6.188.755	6.545.695	7.109.602	7.033.484	7.382.854	8.009.730	8.655.267	9.171.853	9.674.305
<b>IMPOSTE</b>	<b>euro</b>	<b>3.379.055</b>	<b>5.200.951</b>	<b>4.480.223</b>	<b>5.014.680</b>	<b>5.939.290</b>	<b>6.188.755</b>	<b>6.545.695</b>	<b>7.109.602</b>	<b>7.033.484</b>	<b>7.382.854</b>	<b>8.009.730</b>	<b>8.655.267</b>	<b>9.171.853</b>	<b>9.674.305</b>
<b>FLUSSI DI CASSA ECONOMICO</b>	<b>euro</b>	<b>13.687.953</b>	<b>18.278.679</b>	<b>17.180.816</b>	<b>18.919.027</b>	<b>24.842.694</b>	<b>27.381.018</b>	<b>29.467.434</b>	<b>30.788.666</b>	<b>29.404.075</b>	<b>30.302.714</b>	<b>32.596.041</b>	<b>34.930.673</b>	<b>37.072.329</b>	<b>39.230.590</b>
Variazioni circolante commerciale	euro	487.644	487.644	10.260.671	1.561.485	127.957	2.510.035	1.008.381	1.825.743	1.017.528	- 397.638	2.562.118	- 2.433.246	- 2.131.910	- 4.637.319
Variazione credito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>FLUSSI DI CASSA OPERATIVO</b>	<b>euro</b>	<b>14.175.597</b>	<b>18.766.323</b>	<b>27.441.487</b>	<b>20.480.512</b>	<b>24.970.651</b>	<b>29.891.053</b>	<b>30.475.815</b>	<b>32.614.409</b>	<b>30.421.603</b>	<b>29.905.077</b>	<b>35.158.158</b>	<b>32.497.427</b>	<b>34.940.419</b>	<b>34.593.271</b>
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	126.889	126.889	122.629	193.792	2.980.194	7.696.930	14.734.378	13.437.623	12.548.061	12.773.139	12.494.359	11.928.823	11.351.517	11.222.555
Altri investimenti	euro	7.398.905	6.055.768	21.304.433	30.944.639	50.501.160	59.181.989	56.511.720	65.713.394	73.468.042	78.673.637	86.483.497	88.173.278	106.719.891	67.253.570
<b>FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO</b>	<b>euro</b>	<b>6.649.803</b>	<b>12.583.667</b>	<b>6.014.425</b>	<b>- 10.657.919</b>	<b>- 28.510.703</b>	<b>- 36.987.866</b>	<b>- 40.770.283</b>	<b>- 46.536.608</b>	<b>- 55.594.499</b>	<b>- 61.541.700</b>	<b>- 63.819.698</b>	<b>- 67.604.674</b>	<b>- 83.130.989</b>	<b>- 43.882.854</b>
FoNI	euro	126.889	126.889	122.629	193.792	2.980.194	7.696.930	14.734.378	13.437.623	12.548.061	12.773.139	12.494.359	11.928.823	11.351.517	11.222.555
Eventuale anticipazione da CSEA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	-	-	-	84.341	8.174.355	8.108.732	2.964.787	8.436.457	12.823.040	16.399.044	8.709.097	12.679.995	26.610.646	-
Erogazione contributi pubblici	euro	-	1.650.000	6.480.401	10.379.785	17.357.418	21.307.350	23.440.509	25.198.023	30.929.912	33.394.922	44.079.979	44.836.215	47.330.021	36.574.611
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI</b>	<b>euro</b>	<b>6.776.692</b>	<b>14.360.556</b>	<b>12.617.455</b>	<b>-</b>	<b>1.265</b>	<b>125.146</b>	<b>369.392</b>	<b>535.495</b>	<b>706.513</b>	<b>1.025.406</b>	<b>1.463.737</b>	<b>1.840.359</b>	<b>2.161.196</b>	<b>3.914.311</b>
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260.453
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	-	-	-	-	1.265	125.146	369.392	535.495	706.513	1.025.406	1.463.737	1.840.359	2.161.196	2.750.555
Eventuale restituzione a CSEA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO</b>	<b>euro</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.265</b>	<b>125.146</b>	<b>369.392</b>	<b>535.495</b>	<b>706.513</b>	<b>1.025.406</b>	<b>1.463.737</b>	<b>1.840.359</b>	<b>2.161.196</b>	<b>3.011.008</b>
<b>FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO</b>	<b>euro</b>	<b>6.776.692</b>	<b>14.360.556</b>	<b>12.617.455</b>	<b>-</b>	<b>- 0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>903.303</b>
Valore residuo a fine concessione	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	157.833.343	159.340.129	164.370.481	166.691.824	168.681.696	170.707.290	172.858.704	174.836.408	176.461.652	177.702.272	178.039.931	176.542.665
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	571.904	582.059	603.726	611.475	617.629	625.913	634.462	642.390	649.085	654.595	656.871	647.135
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>RICAVI OPERATIVI</b>	<b>euro</b>	<b>158.405.247</b>	<b>159.922.188</b>	<b>164.974.207</b>	<b>167.303.298</b>	<b>169.299.324</b>	<b>171.333.203</b>	<b>173.493.165</b>	<b>175.478.798</b>	<b>177.110.737</b>	<b>178.356.868</b>	<b>178.696.802</b>	<b>177.189.800</b>
Costi operativi	euro	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830	105.719.830
<b>COSTI OPERATIVI MONETARI</b>	<b>euro</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>	<b>105.719.830</b>
Imposte	euro	10.083.446	10.271.687	11.545.178	11.887.591	12.145.426	12.469.246	12.814.653	13.163.976	13.596.964	14.275.710	14.866.369	14.349.007
<b>IMPOSTE</b>	<b>euro</b>	<b>10.083.446</b>	<b>10.271.687</b>	<b>11.545.178</b>	<b>11.887.591</b>	<b>12.145.426</b>	<b>12.469.246</b>	<b>12.814.653</b>	<b>13.163.976</b>	<b>13.596.964</b>	<b>14.275.710</b>	<b>14.866.369</b>	<b>14.349.007</b>
<b>FLUSSI DI CASSA ECONOMICO</b>	<b>euro</b>	<b>42.601.971</b>	<b>43.930.671</b>	<b>47.709.199</b>	<b>49.695.877</b>	<b>51.434.069</b>	<b>53.144.127</b>	<b>54.958.682</b>	<b>56.594.993</b>	<b>57.793.943</b>	<b>58.361.328</b>	<b>58.110.603</b>	<b>57.120.964</b>
Variazioni circolante commerciale	euro	- 310.728	- 1.070.706	- 415.234	- 191.432	- 164.057	- 167.168	- 177.531	- 3.190.485	- 134.132	- 102.422	- 27.940	123.863
Variazione credito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>FLUSSI DI CASSA OPERATIVO</b>	<b>euro</b>	<b>42.291.244</b>	<b>42.859.965</b>	<b>47.293.964</b>	<b>49.504.445</b>	<b>51.270.012</b>	<b>52.976.959</b>	<b>54.781.151</b>	<b>53.404.508</b>	<b>57.659.811</b>	<b>58.258.906</b>	<b>58.082.663</b>	<b>57.244.827</b>
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	13.143.572	14.656.573	16.067.708	16.049.301	15.888.257	16.324.193	16.712.489	17.089.947	17.453.139	17.848.781	18.186.982	16.792.884
Altri investimenti	euro	80.709.298	43.181.076	40.043.445	38.047.605	38.208.649	37.772.713	37.384.417	30.561.370	24.673.388	17.832.157	22.846.096	49.216.851
<b>FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO</b>	<b>euro</b>	<b>- 51.561.626</b>	<b>- 14.977.685</b>	<b>- 8.817.188</b>	<b>- 4.592.461</b>	<b>- 2.826.894</b>	<b>- 1.119.947</b>	<b>684.245</b>	<b>5.753.190</b>	<b>15.533.284</b>	<b>22.577.968</b>	<b>17.049.585</b>	<b>- 8.764.909</b>
FoNI	euro	13.143.572	14.656.573	16.067.708	16.049.301	15.888.257	16.324.193	16.712.489	17.089.947	17.453.139	17.848.781	18.186.982	16.792.884
Eventuale anticipazione da CSEA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	19.829.462	3.760.455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione contributi pubblici	euro	21.734.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI</b>	<b>euro</b>	<b>3.145.808</b>	<b>3.439.343</b>	<b>7.250.519</b>	<b>11.456.841</b>	<b>13.061.363</b>	<b>15.204.246</b>	<b>17.396.734</b>	<b>22.843.137</b>	<b>32.986.423</b>	<b>40.426.749</b>	<b>35.236.567</b>	<b>8.027.975</b>
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	1.784.131	4.990.118	6.325.979	8.144.092	10.047.673	14.510.090	22.680.984	28.962.178	25.744.377	5.130.337
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	3.145.808	3.439.343	3.793.192	3.822.837	3.721.223	3.551.482	3.334.431	3.061.554	2.693.188	2.135.322	1.360.674	540.076
Eventuale restituzione a CSEA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO</b>	<b>euro</b>	<b>3.145.808</b>	<b>3.439.343</b>	<b>5.577.322</b>	<b>8.812.954</b>	<b>10.047.202</b>	<b>11.695.574</b>	<b>13.382.103</b>	<b>17.571.644</b>	<b>25.374.172</b>	<b>31.097.499</b>	<b>27.105.052</b>	<b>5.670.413</b>
<b>FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO</b>	<b>euro</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.673.197</b>	<b>2.643.886</b>	<b>3.014.161</b>	<b>3.508.672</b>	<b>4.014.631</b>	<b>5.271.493</b>	<b>7.612.251</b>	<b>9.329.250</b>	<b>8.131.515</b>	<b>2.357.563</b>
Valore residuo a fine concessione	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593.668.479
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-