



AUTORITÀ RIFIUTI E RISORSE IDRICHE CALABRIA

ENTE DI GOVERNO DELL'AMBITO

# PIANO d'AMBITO DEL SII

## Aggiornamento

## Marzo 2024

Il Commissario Straordinario

**Ing. Bruno Gualtieri**

Il Dirigente *ad interim* del SII

**Avv. Pietro Oliverio**

Il Funzionario Alta Qualificazione Professionale

**Arch. Fabio Foti**

Il Funzionario Alta Qualificazione Professionale

**P.T. Giovanni Stenta**



## INDICE

### PREMESSA 1

### CAPITOLO 1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL PIANO D'AMBITO REGIONALE... 4

- 1.1 La Procedura VAS ..... 4
- 1.2 L'integrazione del processo di valutazione con il percorso di pianificazione ..... 6

### CAPITOLO 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO E TERRITORIALE..... 8

- 2.1 Inquadramento normativo ..... 8
  - 2.1.1 La gerarchia delle fonti..... 8
  - 2.1.2 Quadro Normativo Comunitario ..... 8
  - 2.1.3 Quadro Normativo Nazionale ..... 11
  - 2.1.4 Le novità Introdotte dal D.lgs. 23 febbraio 2023, n. 18 ..... 15
  - 2.1.5 Quadro Normativo Regionale ..... 19
- 2.2 Inquadramento territoriale.....22
- 2.3 Geologia e morfologia .....23
- 2.4 Idrologia e fattori climatici.....28
- 2.5 Urbanizzazioni e reti di trasporto.....33
  - 2.5.1 Le reti Stradali ..... 34
  - 2.5.2 Le reti Ferroviarie ..... 34
  - 2.5.3 Sistemi di trasporto marittimo ..... 36
  - 2.5.4 Sistemi di trasporto aereo ..... 36
- 2.6 Il bilancio Idrico .....37
  - 2.6.1 Consumi..... 37
  - 2.6.2 Bilancio idrico gestore all'ingrosso (So.Ri.Cal.) ..... 38
- 2.7 Popolazione residente e fluttuante.....40
  - 2.7.1 Popolazione residente..... 40
  - 2.7.2 Popolazione fluttuante..... 40
  - 2.7.3 Dotazione unitarie e fabbisogni potabili ..... 41
  - 2.7.4 Considerazioni sui fabbisogni previsti ..... 41

### CAPITOLO 3 RAPPRESENTAZIONE ED ANALISI DELLE INFRASTRUTTURE ..... 43

- 3.1 Inquadramento territoriale.....43
- 3.2 Origine dei dati .....43
- 3.3 Servizio idropotabile.....44
  - 3.3.1 Captazione e grande adduzione (Gestione So.Ri.Cal.) ..... 44
  - 3.3.2 Zona Gestione BONIFATI (Calabria Nord) ..... 47
  - 3.3.3 Zona Gestione TREBISACCE (Calabria Nord) ..... 50
  - 3.3.4 Zona Gestione COSENZA (Calabria Nord)..... 53
  - 3.3.5 Zona Gestione CATANZARO (Calabria Centro) ..... 56
  - 3.3.6 Zona Gestione LAMEZIA TERME (Calabria Centro) ..... 59
  - 3.3.7 Zona Gestione VIBO VALENTIA (Calabria Centro) ..... 62
  - 3.3.8 Zona Gestione CROTONE (Calabria Centro) ..... 65
  - 3.3.9 Zona Gestione LOCRI (Calabria Sud) ..... 68
  - 3.3.10 Zona Gestione PALMI (Calabria Sud)..... 71
  - 3.3.11 Zona Gestione REGGIO CALABRIA (Calabria Sud) ..... 74
- 3.4 Asset del servizio idrico integrato (gestione Comunale).....77
  - 3.4.1 Area Provincia di Cosenza ..... 77
  - 3.4.2 Area Provincia di Reggio Calabria..... 83

|                   |                                                                                                                                   |            |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.4.3             | Area Provincia di Vibo Valentia .....                                                                                             | 88         |
| 3.4.4             | Area Provincia di Crotone .....                                                                                                   | 93         |
| 3.4.5             | Area Provincia di Catanzaro .....                                                                                                 | 98         |
| <b>CAPITOLO 4</b> | <b>GESTIONI ESISTENTI .....</b>                                                                                                   | <b>103</b> |
| 4.1               | L'adesione all'Ente di Governo d'Ambito. L'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria .....                                | 103        |
| 4.2               | Le gestioni esistenti del SII.....                                                                                                | 104        |
| 4.2.1             | L'affidamento al Gestore Unico d'Ambito .....                                                                                     | 104        |
| 4.2.2             | Le Gestioni operanti sul territorio regionale.....                                                                                | 105        |
| 4.3               | La valutazione della conformità delle gestioni esistenti .....                                                                    | 107        |
| 4.3.1             | Richieste di salvaguardia avanzate dai Comuni .....                                                                               | 107        |
| 4.3.2             | Richieste di salvaguardia avanzate dalle Società .....                                                                            | 109        |
| <b>CAPITOLO 5</b> | <b>DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ E DEGLI OBIETTIVI.....</b>                                                                         | <b>111</b> |
| 5.1               | Definizione delle criticità .....                                                                                                 | 111        |
| 5.1.1             | Criticità per il servizio di acquedotto .....                                                                                     | 111        |
| 5.1.2             | Criticità per il servizio di fognatura-depurazione.....                                                                           | 113        |
| 5.2               | Definizione degli obiettivi .....                                                                                                 | 114        |
| 5.2.1             | Obiettivi per il servizio di acquedotto .....                                                                                     | 114        |
| 5.2.2             | Azioni e obiettivi da perseguire al seguito del recepimento della direttiva UE 2020/2184 (DWD).....                               | 115        |
| 5.2.3             | Obiettivi per il servizio di fognatura-depurazione .....                                                                          | 117        |
| <b>CAPITOLO 6</b> | <b>PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI .....</b>                                                                                           | <b>118</b> |
| 6.0               | Premessa.....                                                                                                                     | 118        |
| 6.1               | Obiettivi Generali della pianificazione .....                                                                                     | 119        |
| 6.1.1             | Sintesi della Pianificazione Operativa del Gestore.....                                                                           | 120        |
| 6.2               | Caratteristiche del territorio e dell'infrastrutturazione presente .....                                                          | 122        |
| 6.2.1             | Caratteristiche del territorio .....                                                                                              | 122        |
| 6.2.2             | Caratteristiche dell'infrastrutturazione .....                                                                                    | 123        |
| 6.3               | Criticità nell'erogazione del SII.....                                                                                            | 126        |
| 6.3.1             | AREA POT CRITICITÀ NELLA POTABILIZZAZIONE .....                                                                                   | 128        |
| 6.3.2             | AREA APP CRITICITÀ NELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (Captazione e Adduzione) .....                                                  | 129        |
| 6.3.3             | AREA DIS CRITICITÀ NELLA DISTRIBUZIONE .....                                                                                      | 130        |
| 6.3.4             | AREA FOG CRITICITÀ DELLA FOGNATURA.....                                                                                           | 131        |
| 6.3.5             | AREA DEP CRITICITÀ DELLA DEPURAZIONE.....                                                                                         | 132        |
| 6.3.6             | AREA EFF CRITICITÀ GENERALI DELLA GESTIONE.....                                                                                   | 133        |
| 6.4               | Analisi delle opzioni progettuali.....                                                                                            | 135        |
| 6.5               | Criticità nell'erogazione del SII.....                                                                                            | 137        |
| 6.6               | I criteri strategici della programmazione .....                                                                                   | 138        |
| 6.7               | Analisi degli investimenti programmati.....                                                                                       | 140        |
| 6.7.1             | Standard generali di qualità tecnica.....                                                                                         | 147        |
| 6.8               | Focus sulla strategia di subentro gestionale e degli investimenti nella distribuzione idropotabile. ....                          | 149        |
| 6.8.1             | WRDS - Water Resource Development System - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII regionale..... | 149        |
| 6.8.2             | Cronoprogramma di subentro gestionale.....                                                                                        | 153        |
| 6.8.3             | Approfondimenti sul piano degli investimenti per il segmento idropotabile.....                                                    | 155        |
| 6.8.4             | Criteri di pianificazione degli investimenti nell'ambito del WRDS.....                                                            | 158        |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.9                                                                        | Focus sulla strategia degli investimenti nei segmenti di fognatura e depurazione per la risoluzione delle procedure di infrazione comunitaria .....                                                                                                     | 169        |
| 6.10                                                                       | Metodologia seguita per il rispetto della Condizione Abilitante Tematica “2.5. Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue” art. 15 co.3 del Reg (UE) 2021/1060 del 24 giugno 2021 ..... | 173        |
| 6.10.1                                                                     | Attività in corso per l’aggiornamento del Piano d’Ambito del Servizio Idrico Integrato .....                                                                                                                                                            | 173        |
| 6.10.2                                                                     | Impegni assunti con i servizi della Commissione .....                                                                                                                                                                                                   | 174        |
| 6.10.3                                                                     | Criteri di valutazione, Osservazioni della CE e Metodologia per l’integrazione/aggiornamento dei contenuti del Piano d’Ambito del Servizio Idrico della Regione Calabria.....                                                                           | 175        |
| 6.10.4                                                                     | Criteri identificativi e pianificazione degli investimenti .....                                                                                                                                                                                        | 177        |
| 6.11                                                                       | Interventi in corso in realizzazione da parte della Regione Calabria, dei Comuni e del Commissario Straordinario Unico per la depurazione.....                                                                                                          | 180        |
| 6.12                                                                       | Il Programma degli Interventi ed il relativo cronoprogramma .....                                                                                                                                                                                       | 193        |
| 6.12.1                                                                     | Agglomerati con deficit fognario-depurativo non in procedura d'infrazione .....                                                                                                                                                                         | 193        |
| <b>CAPITOLO 7 - MODELLO GESTIONALE ORGANIZZATIVO.....</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>196</b> |
| 7.1                                                                        | L'articolazione territoriale .....                                                                                                                                                                                                                      | 196        |
| 7.2                                                                        | L'articolazione territoriale .....                                                                                                                                                                                                                      | 198        |
| 7.3                                                                        | La struttura organizzativa .....                                                                                                                                                                                                                        | 203        |
| 7.4                                                                        | Il dimensionamento ottimale.....                                                                                                                                                                                                                        | 210        |
| <b>CAPITOLO 8 IL PIANO TARIFFARIO E IL CORRISPETTIVO DI SERVIZIO .....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>212</b> |
| 8.1                                                                        | La regolazione del servizio idrico integrato.....                                                                                                                                                                                                       | 212        |
| 8.1.1                                                                      | I costi riconosciuti nel calcolo tariffario regolatorio per formare il corrispettivo della gestione.....                                                                                                                                                | 214        |
| 8.2                                                                        | Costruzione dei costi operativi di progetto per la gestione dell’intero ambito regionale .....                                                                                                                                                          | 222        |
| 8.3                                                                        | Individuazione dei costi di gestione del S.I.I. dei Comuni .....                                                                                                                                                                                        | 223        |
| 8.3.1                                                                      | Costi medi pro-capite dell’anno 2022 per servizio dei comuni con scheda PEF.....                                                                                                                                                                        | 224        |
| 8.3.2                                                                      | La valorizzazione dei costi dei comuni per il PEF del Gestore Unico (escluso costo Sorical grossista): criteri di imputazione e attualizzazione con inflazione .....                                                                                    | 224        |
| 8.4                                                                        | Piano Tariffario e Corrispettivo di Servizio .....                                                                                                                                                                                                      | 227        |
| 8.4.1                                                                      | Piano tariffario per il periodo di concessione 2023-2053 .....                                                                                                                                                                                          | 231        |
| <b>CAPITOLO 9 IL PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO (PEF).....</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>236</b> |
| 9.1                                                                        | Piano tariffario.....                                                                                                                                                                                                                                   | 237        |
| 9.1.1                                                                      | Considerazioni sul Piano tariffario .....                                                                                                                                                                                                               | 237        |
| 9.2                                                                        | Schema di conto economico.....                                                                                                                                                                                                                          | 238        |
| 9.2.1                                                                      | Ricavi .....                                                                                                                                                                                                                                            | 238        |
| 9.2.2                                                                      | Costi.....                                                                                                                                                                                                                                              | 238        |
| 9.2.3                                                                      | Considerazioni sul Conto Economico regolatorio .....                                                                                                                                                                                                    | 239        |
| 9.3                                                                        | Rendiconto finanziario.....                                                                                                                                                                                                                             | 239        |
| 9.3.1                                                                      | Ricavi Operativi .....                                                                                                                                                                                                                                  | 239        |
| 9.3.2                                                                      | Costi operativi monetari.....                                                                                                                                                                                                                           | 240        |
| 9.3.3                                                                      | Imposte .....                                                                                                                                                                                                                                           | 240        |
| 9.3.4                                                                      | Flussi di cassa economico.....                                                                                                                                                                                                                          | 240        |
| 9.3.5                                                                      | Variazioni circolante commerciale .....                                                                                                                                                                                                                 | 240        |
| 9.3.6                                                                      | Variazione credito IVA / debito IVA .....                                                                                                                                                                                                               | 240        |
| 9.3.7                                                                      | Flussi di cassa operativo.....                                                                                                                                                                                                                          | 240        |



|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.3.8 Investimenti con utilizzo del FoNI .....                                        | 240 |
| 9.3.9 Altri investimenti .....                                                        | 240 |
| 9.3.10 Flusso di cassa ante fonti finanziamento .....                                 | 240 |
| 9.3.11 FoNI .....                                                                     | 240 |
| 9.3.12 Erogazione debito finanziario a breve .....                                    | 240 |
| 9.3.13 Erogazione debito finanziario medio - lungo termine .....                      | 241 |
| 9.3.14 Erogazione contributi pubblici .....                                           | 241 |
| 9.3.15 Apporto capitale sociale.....                                                  | 241 |
| 9.3.16 Flusso di cassa disponibile per rimborsi.....                                  | 241 |
| 9.3.17 Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi .....                      | 241 |
| 9.3.18 Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi .....                     | 241 |
| 9.3.19 Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti.....                           | 241 |
| 9.3.20 Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti.....                          | 241 |
| 9.3.21 Totale servizio del debito .....                                               | 241 |
| 9.3.22 Flusso di cassa disponibile post servizio del debito .....                     | 241 |
| 9.3.23 Valore residuo a fine concessione.....                                         | 242 |
| 9.3.24 Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi) ..... | 242 |
| 9.3.25 Indicatori di redditività e liquidità.....                                     | 242 |
| 9.3.26 Considerazioni sul Rendiconto finanziario regolatorio .....                    | 242 |
| 9.4 Stato Patrimoniale .....                                                          | 243 |
| CAPITOLO 10 - ELENCO ALLEGATI .....                                                   | 247 |

## PREMESSA

Il Piano di Ambito rappresenta lo strumento di pianificazione strategica del servizio idrico integrato. È quel documento che, sulla base dei risultati dell'analisi del contesto di riferimento, definisce gli obiettivi di qualità del Servizio Idrico Integrato da perseguire nel periodo di affidamento, nonché gli interventi infrastrutturali necessari per soddisfarli, e ne valuta la sostenibilità economico finanziaria. Allo stesso tempo, il Piano d'Ambito diventa uno strumento di controllo della gestione, rappresentando il Benchmark con cui confrontare i risultati di gestione, al fine di verificarne la corretta implementazione.

Il Piano definisce il programma degli interventi, il modello gestionale ed organizzativo e il piano economico finanziario, e come tale opera su tre livelli: quello delle infrastrutture, quello organizzativo della gestione e quello economico finanziario, che incide sulle tariffe del servizio. Il D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. prevede, infatti, che il Piano d'Ambito sia costituito dai seguenti atti:

- a) la *ricognizione delle infrastrutture*, che individua lo stato di consistenza delle infrastrutture da affidare al gestore del Servizio Idrico Integrato, precisandone lo stato di funzionamento;
- b) il *programma degli interventi*, che individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, compresi gli interventi di adeguamento delle infrastrutture già esistenti, necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio e al soddisfacimento della domanda complessiva dell'utenza;
- c) il *modello gestionale ed organizzativo*, che definisce la struttura operativa mediante la quale il gestore assicura il servizio all'utenza e la realizzazione del programma degli interventi;
- d) il *piano economico finanziario*, articolato nello stato patrimoniale, nel conto economico e nel rendiconto finanziario, che prevede, con cadenza annuale, l'andamento dei costi di gestione e di investimento al netto di eventuali finanziamenti pubblici a fondo perduto. Il Piano economico finanziario è integrato dalla previsione annuale dei proventi da tariffa, estesa a tutto il periodo di affidamento del servizio. Il Piano economico finanziario, così come redatto, dovrà garantire il raggiungimento dell'equilibrio economico finanziario e, in ogni caso, il rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità della gestione, anche in relazione agli investimenti programmati.

Con legge regionale 20 aprile 2022, n. 10, recante “Organizzazione dei servizi pubblici locali dell’ambiente”, è stata istituita l’Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria (di seguito anche “Autorità” o “ARRICAL”), quale ente di governo per il servizio idrico integrato, nell’ambito territoriale ottimale individuato dall’art. 3 della suddetta legge, comprendente l’intera circoscrizione territoriale regionale. L’ARRICAL svolge le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull’attività di gestione del servizio idrico integrato, nel rispetto delle determinazioni dell’AEEGSI (ora ARERA).

Con l’entrata in vigore della su richiamata legge regionale, le funzioni precedentemente svolte dalla soppressa Autorità Idrica della Calabria (AIC), di cui alla legge regionale 18 maggio 2017, n. 18, sono attribuite all’ARRICAL, che nelle more della costituzione degli organi di governance dell’Ente di Governo d’Ambito, esercita attualmente rappresentanza legale tramite il Commissario Straordinario,

nominato dal Presidente della Giunta Regionale e competente per la predisposizione e l'approvazione degli atti amministrativi dell'Ente d'Ambito. Spetta pertanto al Commissario nelle more di costituzione degli organi a norma dell'art. 7 della richiamata legge regionale n. 10/2022, l'approvazione e l'aggiornamento del Piano d'Ambito e dei correlati Piani operativi.

Con deliberazione del Commissario Straordinario n. 5 del 29/03/2023, a norma dell'art. 7, comma 1, lettera c), della legge regionale n. 10/2022, ARRICAL ha adottato il documento preliminare di aggiornamento del Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato e del Rapporto Preliminare Ambientale.

Il presente documento raccoglie e raggruppa tutte le informazioni inerenti al comparto idrico della Regione Calabria, e rappresenta, pertanto, la bussola che guiderà la gestione del servizio integrato nell'intero ambito territoriale regionale.

La "costruzione" del documento, in particolare per gli aspetti più spiccatamente programmatori, si basa sulle disposizioni regolatorie impartite dall'Autorità di Regolazione Energia Reti e Ambiente (ARERA) che, attraverso l'emanazione della specifica normativa di settore in materia di Servizio Idrico Integrato, ha definito un sistema molto articolato e certo per il riconoscimento dei costi del servizio<sup>1</sup> (in particolare per quanto attiene ai costi delle immobilizzazioni) nonché un sistema di "misurazione" della qualità del servizio reso in termini di qualità contrattuale<sup>2</sup> (rapporto con l'utente, regolato dalla Carta del Servizio Idrico Integrato) e tecnica<sup>3</sup> (obiettivi di miglioramento per raggiungere progressivamente livelli di erogazione del servizio ottimali).

Dopo un preliminare focus di contesto, riferito allo stato attuale del servizio idrico in Calabria - *inquadramento territoriale, consistenza degli asset e attuali gestioni* - il documento definisce le criticità di carattere ambientale, di qualità della risorsa, di qualità del servizio e gestionali per i vari segmenti. Individua, quindi, gli obiettivi da perseguire, i criteri strategici della pianificazione e gli interventi necessari al perseguimento degli stessi, definendo il modello gestionale del futuro gestore e gli elementi di carattere economico e finanziario.

---

<sup>1</sup> Metodo Tariffario Idrico, di cui l'ultimo aggiornamento avvenuto con la deliberazione ARERA 639/2023/R/IDR "Approvazione del metodo tariffario idrico per il quarto periodo regolatorio (MTI-4)".

<sup>2</sup> Regolazione della qualità contrattuale del SII (RQSII), di cui alla deliberazione ARERA 655/2015/R/IDR "Regolazione della Qualità Contrattuale del Servizio Idrico Integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono" e s.m.i. di cui il più significativo, in termini di riordino e allineamento con le impostazioni del sistema incentivante (premi/premialità) analogo a quello definito per la qualità tecnica, introdotto con la deliberazione ARERA 547/2019/R/IDR "Integrazione della disciplina vigente in materia di Regolazione della Qualità contrattuale del Servizio Idrico Integrato e disposizioni per il rafforzamento delle tutele a vantaggio degli utenti finali nei casi di fatturazione di importi riferiti a consumi risalenti a più di due anni".

<sup>3</sup> Regolazione della qualità tecnica del SII (RQTI), di cui alla deliberazione ARERA 917/2017/R/IDR "Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI)" e s.m.i. di cui il più significativo il recente aggiornamento disposto con la deliberazione ARERA 637/2023/R/IDR "Aggiornamento della disciplina in materia di Regolazione della Qualità tecnica del Servizio Idrico Integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI), nonché modifiche all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità 586/2012/R/IDR e all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità 655/2015/R/IDR (RQSII)".

I dati tecnici esposti provengono da una ricognizione di tutta la documentazione disponibile presso gli Enti e i soggetti coinvolti nell'organizzazione e nella gestione del Servizio Idrico e da fonti bibliografiche.

In particolare, per quel che attiene alla rilevazione della consistenza degli assets, i dati riportati provengono dai diversi Piani d'Ambito, e loro successivi aggiornamenti, redatti dalle ex Autorità di Ambito della Regione Calabria, la cui datazione ha un orizzonte temporale tale da rendere gli stessi sufficientemente attendibili; per ciò che attiene il patrimonio infrastrutturale riferito ai segmenti captazione e grande adduzione, i dati del bilancio idrico e la consistenza delle reti sono stati forniti dal gestore all'ingrosso So.Ri.Cal. S.p.A., mentre per le notizie tecniche relazionate agli Enti locali è stata realizzata dall'EGA una campagna di raccolta dati attraverso la piattaforma digitale TETI appositamente sviluppata dallo stesso EGA

Con riferimento alla pianificazione degli interventi, alla dimensione organizzativa ed economico finanziaria e tariffaria, invece, i dati riportati provengono, oltre che dai dati del gestore all'ingrosso So.Ri.Cal., dalla elaborazione statistica delle informazioni rilevate mediante la ricognizione organizzativa, economico-finanziaria e tariffaria avviata dalla struttura tecnica dell'EGA in compartecipazione con l'unità operativa di supporto SOGESID.

Ai fini dell'elaborazione del modello organizzativo gestionale tali informazioni sono state integrate ricorrendo all'utilizzo di parametri di *benchmark*, che rappresentano le migliori performance dei principali operatori del settore in ambito nazionale.

## CAPITOLO 1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL PIANO D'AMBITO REGIONALE

### 1.1 La Procedura VAS

La valutazione ambientale strategica ha lo scopo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di piani e programmi «assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile» (art. 4, comma 3, decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante «Norme in materia ambientale»).

La VAS, introdotta in ambito comunitario dalla Direttiva 2001/42/CE e recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006, è prevista per quegli strumenti pianificatori che possano esercitare “impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale”, al fine di eliminare, contenere e minimizzare tali effetti, garantendo un uso razionale e sostenibile delle risorse naturalistico-ambientali e paesaggistiche, storico-culturali e socioeconomiche caratterizzanti il territorio d'interesse.

Il Piano d'Ambito Regionale della regione Calabria, quale strumento di programmazione tecnico-economica e finanziaria a disposizione dell'ente di governo dell'ambito, rientra tra i Piani da sottoporre a VAS, in accordo a quanto previsto dalla normativa comunitaria e nazionale in materia ambientale. Nel caso in esame, la procedura di valutazione è comprensiva anche della Valutazione di Incidenza, in relazione alla presenza di aree sul territorio regionale di particolare pregio naturalistico incluse nella rete ecologica europea di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000.

Il procedimento si articola in diverse fasi e prevede lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio» (art. 5, comma 1, lett. a).

L'art. 4 della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 – *“Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente”*, prevede che la VAS «debba essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa».

L'art. 11 del decreto legislativo n. 152 del 2006 dispone che:

- i) «la valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma (comma 1);
- ii) ii) tale valutazione «è effettuata anteriormente all'approvazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso» (comma 3, prima parte);
- iii) iii) la valutazione «è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione» (comma 3, seconda parte).

La procedura di VAS si articola nelle seguenti fasi:

- *scoping*: è la fase iniziale della procedura ambientale che si conclude con la predisposizione del Rapporto preliminare (RP) e l'avvio della consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) potenzialmente interessati dall'attuazione del piano d'ambito, affinché condividano la portata delle informazioni da elaborare, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti; la finalità è quella di definire i riferimenti sia concettuali che operativi attraverso i quali si elaborerà l'intera valutazione ambientale; pertanto andranno indicati gli elementi di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e quelli di carattere analitico (definizione degli indicatori, impatti attesi dall'attuazione del Piano d'ambito, analisi preliminare delle tematiche ambientali del contesto di riferimento);
- *predisposizione del Rapporto Ambientale (RA) e della sua Sintesi Non Tecnica*;
- *consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico*;
- *istruttoria e parere motivato dell'Autorità competente (AC)*;
- *informazione sulla decisione*;
- *monitoraggio ambientale*.

La Regione Calabria ha disciplinato la procedura ambientale in esame con il Reg. del 4 agosto 2008, n. 3 denominato "Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali" poi modificato con DGR n. 153/2009, in attuazione della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, recepita in Italia dal DLgs n. 152/2006 - Parte II - recante Norme in materia ambientale, così come modificato ed integrato dal DLgs n. 4/ 2008.

Tale Regolamento del 2008 articola il processo di VAS in quattro fasi fondamentali:

- art. 22 RR n. 3/2008, verifica di assoggettabilità,
- art. 23 RR n. 3/2008, elaborazione del Rapporto Ambientale sottoposto a consultazione da parte di tutti i soggetti interessati, pubblici e privati, che hanno facoltà di presentare proprie osservazioni,
- art. 24 RR n. 3/2008 redazione del Rapporto Ambientale e di un documento di sintesi non tecnica, resi disponibili ai fini del punto precedente,
- decorso il termine assegnato per la presentazione delle osservazioni (45 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di avvenuto deposito) l'autorità competente per il controllo ambientale, vagliati gli esiti delle consultazioni unitamente all'autorità procedente, esprime un parere motivato (art. 24 RR n. 3/2008), che è condizione di procedibilità ai fini della conclusione dell'iter di approvazione del piano.

Ai sensi dell'art. 26 del RR n. 3/2008 (Decisione) il piano ed il Rapporto Ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, è trasmesso all'organo competente all'adozione. La decisione finale viene, quindi, pubblicata sul BURC con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione

oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre resi pubblici, anche attraverso la pubblicazione sui siti web della autorità interessate tutti i documenti e gli atti della procedura sin qui menzionati.

Con la procedura ambientale di VAS, pertanto, sono stati valutati gli impatti diretti e indiretti del Piano sui seguenti fattori (art.4 D. Lgs.4/2008): l'uomo, la fauna e la flora; il suolo, l'acqua, l'aria e il clima; i beni materiali ed il patrimonio culturale; l'interazione dei fattori sopraindicati. Tali aspetti sono stati esplicitamente sottolineati nel Rapporto Ambientale.

Un ulteriore elemento rilevante sotto il profilo procedimentale è rappresentato dalla partecipazione durante tutto l'iter dei soggetti interessati allo scopo sia di garantire l'informazione, che di permettere l'intervento diretto e la consultazione. Un'importante caratteristica di questo procedimento ambientale è quella della definizione ed attuazione di un piano di monitoraggio degli impatti, allo scopo di controllare gli effetti negativi, previsti ed imprevisi, derivanti dall'applicazione di un piano o programma, e di adottare eventuali misure correttive.

## 1.2 L'integrazione del processo di valutazione con il percorso di pianificazione

Sulla base di quanto stabilito dalla normativa di settore, l'integrazione tra percorso di VAS e percorso di approvazione del Piano deve avvenire già dalla prime fasi di elaborazione dello strumento di pianificazione, per poi estendersi a tutto il processo di formazione, a partire dalla scelta degli indirizzi strategici su cui costruire le azioni di Piano fino alla sua definitiva approvazione, comprendendo, altresì, anche le fasi di successiva attuazione e gestione mediante la previsione e realizzazione del programma di monitoraggio.

Tale integrazione procedurale ha lo scopo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambientale, mediante integrazione delle considerazioni ambientali all'interno del processo di pianificazione, e allo stesso tempo assicurare la trasparenza e la partecipazione al processo di formazione del Piano da parte di tutti i soggetti portatori d'interesse mediante le fasi di consultazione previste dalla procedura VAS.

Infatti, in riferimento allo svolgimento della procedura di VAS del Piano d'Ambito Regionale, il Commissario dell'ARRICAL con Deliberazione n. 5 del 29/03/2023 ha approvato il Rapporto Preliminare Ambientale e dato avvio alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Precedentemente con nota n. 607 del 20/09/2022 l'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria aveva concordato con la Regione Calabria l'elenco dei Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA) da consultare ai fini dell'Avvio del Procedimento di VAS. Successivamente, l'Autorità Procedente, dopo il termine di 45 giorni, con nota prot. N. 2003/2023 ha comunicato la conclusione della fase di consultazione sul rapporto preliminare ambientale di cui ai punti 1 e 2 del d. lgs. 152/2006.

A seguito dell'adozione degli elaborati definitivi del Piano, comprensivi del Rapporto Ambientale, della Sintesi non Tecnica e della Valutazione di Incidenza, con deliberazione ARRICAL n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ la proposta di Aggiornamento di Piano è stata sottoposta alla fase di consultazione pubblica prevista ai sensi dell'art. 14 del D.lgs. 152/2006.



Con successiva Delibera \_\_\_\_\_ l'Autorità competente ha espresso parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica integrata con Valutazione di Incidenza Appropriata, relativamente all'Aggiornamento del Piano d'ambito del SII operante sull'intero territorio regionale.

Alla luce degli elementi sopra delineati, appare evidente come nel processo di formazione del Piano d'Ambito Regionale, la VAS abbia assunto un ruolo fondamentale già a partire dall'individuazione degli obiettivi di Piano, in congruenza con gli obiettivi di tutela e sostenibilità ambientale, territoriale e sociale stabiliti da riferimenti internazionali, nazionali e da strumenti locali.

A riguardo, preme sottolineare come il Piano d'Ambito, per le sue caratteristiche e modalità di intervento, comporta effetti sull'ambiente strutturalmente positivi, in relazione alla previsione di interventi volti al miglioramento della qualità delle acque, al miglioramento della qualità di vita, alla promozione di soluzioni tecnologiche tese alla riduzione degli impatti ambientali e al recupero energetico. Le specificità del Piano, inoltre, lasciano poco spazio alla scelta di ragionevoli alternative in quanto le sue logiche di sviluppo risultano in ogni caso vincolate alla logica delle risorse e dei sistemi infrastrutturali esistenti, nonché del servizio pubblico da essi garantiti.

## CAPITOLO 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO E TERRITORIALE

### 2.1 Inquadramento normativo

#### 2.1.1 La gerarchia delle fonti

Il Servizio Idrico Integrato è *costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue, e deve essere gestito secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità, nel rispetto delle norme nazionali e comunitarie.*

La gestione del Servizio Idrico Integrato è regolamentata sia dalla normativa nazionale che dalla normativa regionale, che è stata, negli ultimi anni, oggetto di numerose riforme, che hanno definito in modo univoco le competenze in materia.

In particolare, il Testo Unico degli Enti Locali (D.lgs. n.267/2000 e ss.mm.ii.), relativamente alla gestione delle reti e all'erogazione dei servizi pubblici a rilevanza economica, specifica che *“le modalità di gestione ed affidamento dei servizi, concernono la tutela della concorrenza e sono inderogabili ed integrative delle discipline di settore”*.

Lo Stato ha quindi competenza esclusiva legislativa in relazione alle forme di erogazione dei servizi pubblici locali a rilevanza economica, mentre alle Regioni è affidata la regolazione settoriale, ovviamente nel rispetto dei principi generali espressi dalla normativa nazionale.

Nel seguito, viene riassunto brevemente. Il quadro normativo vigente in materia di Servizio Idrico Integrato, considerando la disciplina comunitaria, statale, di carattere generale (D.lgs. n.267/2000 e ss.mm.ii.) e di carattere settoriale (D.lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.), sia la disciplina regionale, analizzando nel dettaglio le novità introdotte dal D.lgs 23 febbraio 2023, n. 18 di recente pubblicazione che recepisce la direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente **la qualità delle acque destinate al consumo umano**.

#### 2.1.2 Quadro Normativo Comunitario

Considerata la competenza dell'Unione europea in tutti gli ambiti della politica ambientale, l'inquinamento dell'aria e dell'acqua, la gestione dei rifiuti e i cambiamenti climatici (articoli 11 e da 191 a 193 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE)), Il Legislatore europeo è intervenuto con numerosi ed importanti provvedimenti nel settore idrico, provvedimenti direttamente ed indirettamente connessi al SII, con Direttive e specifici Regolamenti (come il Regolamento 2020/741) che di seguito vengono riportati, per come emanati in ordine di data.

- ✓ Il **21 maggio 1991 è stata emanata la Direttiva 91/271/CEE** Concernente il trattamento delle acque reflue urbane generate dagli agglomerati urbani e il trattamento e lo scarico delle acque reflue originate da taluni settori industriali. L'obiettivo principale della Direttiva 91/271/CEE è rappresentato, come specificato all'articolo 1, dalla protezione dell'ambiente *“dalle ripercussioni negative provocate dai summenzionati scarichi di acque reflue.”*. Questa Direttiva, proprio perché particolarmente datata, ha subito numerose modifiche ed

integrazioni a mezzo di altre Direttive o di Regolamenti (Direttiva 98/15/CE, Regolamento CE 1882/2003, Regolamento CE 1137/2008, Direttiva 2013/64/UE, Regolamento UE 2020/741). La piena attuazione della sopra citata Direttiva è condizione preliminare per il raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti con la Direttiva 2008/56/CE. Le Direttive 91/271/CEE e 91/671/CE (Protezione delle acque da inquinamento dai nitrati da fonti agricole) restano fermamente collegate alla Direttiva 2000/60/CE (c.d. Direttiva quadro delle acque). La Commissione europea, nel verificare il rispetto del diritto Ue negli Stati membri, può intervenire aprendo procedure d'infrazione. Per la Direttiva 91/271/CEE sono attualmente a carico della Repubblica italiana quattro procedure di infrazione, la prima aperta nel 2004 e l'ultima nel 2017, come di seguito sinteticamente riportato: Procedura infrazione Causa n. 251/17; Procedura infrazione Causa n. 85/13; Procedura infrazione Causa n. 668/19 e Procedura infrazione Causa 2017/2181.

- ✓ **Direttiva 91/676/CE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole**, i cui obiettivi sono la riduzione dell'inquinamento idrico da nitrati utilizzati per scopi agricoli e di prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento. La Direttiva è parte integrante della direttiva quadro sulle acque (direttiva 2000/60/CE) ed è strettamente collegata ad altre politiche dell'UE che riguardano la qualità dell'aria, i cambiamenti climatici e l'agricoltura. Anche questa Direttiva ha subito modifiche ed integrazioni, a mezzo del Regolamento CE 1882/2003 e del Regolamento CE 1137/2008.
- ✓ **Direttiva 98/83/CE Concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano**, avente i seguenti obiettivi: proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano, garantendone la salubrità e la pulizia. L'importantissimo atto è stato modificato/aggiornato diverse volte, a mezzo dei seguenti provvedimenti: Regolamento CE 1882/2003, Regolamento CE 596/2009, Direttiva (UE) 2015/1787, Direttiva (UE) 2020/2184.
- ✓ **Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.c.d. "Direttiva Quadro sulle Acque"**, il cui obiettivo è quello di specificare le norme per impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici dell'Unione e per conseguire un «buono stato» dei fiumi, dei laghi e delle acque sotterranee in Europa. Anche questo atto, nel complessivo processo di applicazione ha subito numerosi adeguamenti attraverso i seguenti atti: Direttiva 2006/118/CE (acque sotterranee), Direttiva 2008/105/CE (standard di qualità ambientali), Comunicazione (CE) 670/2012, concernente l'emanazione della Direttiva Quadro sulle acque (2000/60/CE), Piani di gestione dei bacini idrografici Direttiva 2013/39/UE, Direttiva 2013/64/UE, Direttiva 2014/101/UE, Regolamento UE 2020/741. Con il recepimento dell'ambiziosa Direttiva 2000/60/CEE, gli Stati membri si sono impegnati a conformarsi agli standard e obiettivi stabiliti anche per le Aree Protette, ed a livello di bacino idrografico nei distretti idrografici, a predisporre programmi di misure – indicati nei piani di gestione – per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla stessa Direttiva, entro il 2027.
- ✓ **Direttiva 2001/42/CE Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente**, (c.d. Direttiva VAS), che ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo

sostenibile, assicurando che, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

- ✓ **Direttiva 2004/22/CE Relativa agli strumenti di misura** (Allegato MI-001 Contatori dell'acqua), che si applica ai dispositivi e ai sistemi con funzioni di misura definiti agli allegati specifici concernenti i contatori dell'acqua (MI-001), i contatori del gas e i dispositivi di conversione del volume (MI-002), i contatori di energia elettrica attiva e trasformatori di misura (MI-003), i contatori di calore (MI-004), i sistemi di misura per la misurazione continua e dinamica di quantità di liquidi diversi dall'acqua (MI-005), ecc. (modificata ed integrata a mezzo della Direttiva 2014/32/UE (Allegato III).
- ✓ **Direttiva 2006/7/CE Relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione**, che stabilisce disposizioni in materia di: a) monitoraggio e classificazione della qualità delle acque di balneazione; b) gestione della qualità delle acque di balneazione; e c) informazione al pubblico in merito alla qualità delle acque di balneazione.
- ✓ **Direttiva 2006/118/CE Sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento** che istituisce misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee, ai sensi dell'articolo 17, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2000/60/CE. Queste misure comprendono in particolare: a) criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee; e b) criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza. Il provvedimento è stato modificato/integrato a mezzo dei seguenti atti: Direttiva 2009/90/CE (specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque), Direttiva 2014/80/UE (modifica allegato II della Direttiva 2006/118/CE).
- ✓ **Direttiva 2008/56/CE Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino (buono stato ecologico entro il 2020)**. La direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino definisce un approccio e obiettivi comuni dell'Unione per la prevenzione, la protezione e la conservazione dell'ambiente marino in considerazione delle pressioni e degli impatti delle attività umane dannose, pur consentendone l'uso sostenibile, attraverso un approccio ecosistemico. Modificato/integrato con la Direttiva (UE) 2017/845.
- ✓ **Direttiva (UE) 2020/2184 Concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano**. La Direttiva mira a introdurre norme riviste (di sostanziale modifica ed integrane della precedente 98/83/CE) intese a proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano, garantendone «la salubrità e la pulizia», cerca inoltre di introdurre i requisiti di igiene per i materiali che entrano in contatto con le acque potabili, come le condutture, oltre a migliorare l'accesso alle acque destinate al consumo umano introdurre un approccio efficace sotto il profilo dei costi basato sul rischio, per monitorare la qualità dell'acqua. In attuazione della Direttiva (UE) 2020/2184, l'Italia ha adottato uno specifico **Dlgs (23 febbraio 2023 n. 18)**, a seguito della delega contenuta nella legge n. 127/2022 (Delega al Governo per il recepimento delle direttive europee l'attuazione di altri atti normativi dell'Unione europea - Legge di delegazione europea 2021).

Infine, per incoraggiare l'utilizzo sostenibile dell'acqua il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea hanno adottato il Regolamento (UE) 2020/741, recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua, con l'obiettivo principale di garantire la sicurezza delle acque affinate a fini irrigui in agricoltura, onde assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute

umana e animale, promuovere l'economia circolare, favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici, e contribuire agli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE.

### **2.1.3 Quadro Normativo Nazionale**

#### **2.1.3.1 Disposizioni di carattere generale**

La disposizione nazionale principe di carattere generale è quella che regola l'ordinamento degli enti locali, essendo a questi attori istituzionali affidati i servizi pubblici locali a rilevanza economica, atteso che il SII rientra in questo tipo di servizio pubblico. Il D.Lgs. n.267/2000 (Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali) ha riordinato le disposizioni in materia di organizzazione e di gestione dei servizi pubblici locali. La norma prevede un diverso regime tra la gestione dei servizi di rilevanza economica (art. 113) e di quelli privi di rilevanza economica (art. 113-bis). La definizione di servizio pubblico a rilevanza economica, secondo la Corte costituzionale, più volte intervenuta in materia, si può desumere indirettamente dall'art. 2082 del Codice civile che definisce l'imprenditore.

La stessa Corte costituzionale, atteso che l'art. 117 della Costituzione che disciplina le potestà legislative nazionali, regionali e concorrenti, non annovera i servizi pubblici locali né tra le competenze esclusive dello Stato, delle regioni né fra quelle concorrenti, ha chiarito in modo significativo sia il rapporto tra normativa generale e normativa di settore, sia il rapporto tra competenza legislativa statale e competenza legislativa regionale. Secondo la Corte, la disciplina dei servizi pubblici locali "può essere agevolmente ricondotta nell'ambito della materia tutela della concorrenza, riservata dall'art. 117, secondo comma, lettera e), della Costituzione, alla competenza legislativa esclusiva dello Stato". Da qui il comma 1 dell'art. 113 del Testo Unico degli Enti Locali (per come modificato dall'14 del D.L. 269/2003) secondo cui le disposizioni sulle modalità di gestione ed affidamento dei servizi pubblici locali di rilevanza economica "concernono la tutela della concorrenza e sono inderogabili ed integrative delle discipline di settore".

#### **2.1.3.2 Disposizioni di carattere settoriale**

La Direttiva 91/271-CEE è stata recepita nel nostro Paese con il Dlgs 152/99 (c.d. Legge Galli), poi abrogato e sostituito dal Dlgs 152/2006.

Il principale strumento normativo nazionale di settore è rappresentato dal D.lgs. n.152/2006 "Norme in materia ambientale". Il D.lgs. n.152/2006, testo unico in materia ambientale, in parte recepisce i contenuti delle previgenti norme, in parte introduce modifiche significative.

Sezione importante della corposa norma, è il TITOLO II (Servizio Idrico Integrato), artt. 147-158 bis, della SEZIONE III (Gestione delle risorse idriche). Qui in continuità con la Legge n.36/1994 ("legge Galli"), viene ribadito il principio dell'unitarietà del ciclo dell'acqua per uso umano, con l'inevitabile conseguenza di tratteggiare una gestione unificata, secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità dei relativi servizi. La nozione di Servizio Idrico Integrato, inteso come "l'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue" è integralmente contenuta nell'art. art.141, comma 2.

Il Legislatore nazionale nello stesso comma 2 dell'art. 141 ha voluto precisare che il SII "deve essere gestito secondo i principi di efficienza, efficacia ed economicità" esplicitandone i principi ispiratori

negli artt. 146 (efficienza nella gestione della risorsa attraverso il risparmio idrico), 147 (efficacia nella garanzia della qualità del servizio e della tutela dell'ambiente) e 154 (economicità da perseguire attraverso il massimo contenimento dei costi con la predisposizione dell'azione tariffaria).

È, inoltre, esplicitato il principio della proprietà pubblica degli acquedotti, delle fognature e degli impianti di depurazione che, in base all'art.143 (proprietà delle infrastrutture), fanno parte del demanio e sono inalienabili. All'Autorità d'Ambito spetta la tutela di tali beni che sono affidati in concessione, per tutta la durata della concessione al gestore del Servizio Idrico Integrato che ne assume i relativi oneri, nei termini previsti dalla Convenzione e dal disciplinare.

Agli attori pubblici è attribuito un ruolo prioritario nella programmazione, organizzazione e controllo dell'uso della risorsa idrica. In particolare, alle regioni è affidato il compito di disciplinare il governo della risorsa nel rispettivo territorio, mentre agli enti locali, attraverso l'Autorità d'Ambito, è delegato lo svolgimento delle funzioni di organizzazione del servizio, di scelta della forma di gestione, di determinazione e modulazione delle tariffe, di affidamento della gestione e del relativo controllo.

Il D.lgs 152/2006, riprendendo il concetto di Ambito Territoriale Ottimale (ATO) ed il modello organizzativo, introdotto dalla previgente normativa (Legge Galli), specifica che l'organizzazione territoriale del servizio avviene in base agli ATO definiti dalle regioni, che in ogni ATO è costituita l'Autorità d'Ambito, alla quale partecipano obbligatoriamente tutti gli enti locali del territorio ed alla quale è trasferito l'esercizio delle competenze ad essi spettanti in materia di gestione delle risorse idriche. L'Autorità d'Ambito provvede alla definizione e/o aggiornamento del Piano d'Ambito che costituisce lo strumento di regolazione, in base al quale la stessa Autorità identifica, attraverso la ricognizione delle infrastrutture, il programma degli interventi, il modello gestionale ed il piano economico finanziario per garantire il raggiungimento dell'equilibrio economico finanziario nella gestione del servizio attraverso gli introiti tariffari (art.149).

La stessa norma specifica che i rapporti tra l'Autorità d'Ambito e il gestore del Servizio Idrico Integrato è regolato da convenzione predisposte dall'Autorità in base ad uno schema tipo.

Coerentemente con le disposizioni previgenti, il D.lgs. n.152/2006, all' art.154, definisce la tariffa del Servizio Idrico Integrato che costituisce il corrispettivo del Servizio medesimo ed è determinata "tenendo conto della qualità della risorsa idrica e del servizio fornito, delle opere e degli adeguamenti necessari, dell'entità dei costi di gestione delle opere, e dei costi di gestione delle aree di salvaguardia, nonché' di una quota parte dei costi di funzionamento dell'ente di governo dell'ambito, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio secondo il principio del recupero dei costi, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio, secondo il principio "chi inquina paga".

A partire dalla Legge Finanziaria del 2010 (Legge 191 del 2009 - al fine del coordinamento della finanza pubblica e per il contenimento della /spesa pubblica), passando per vari Decreti Ministeriali, Leggi e con il DPCM 4 aprile 2016 (ai sensi dell'art. 63 comma 4 del Dlgs 165/2006) è stata data definitiva operatività al processo di riordino delle funzioni in materia di difesa del suolo e tutela delle acque. Con D.L. 6 dicembre 2011 n. 201 le funzioni di regolazione e di controllo sul SII sono state

assegnate all'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas ed il Sistema Idrico (AEEGSI oggi ARERA), al fine di garantire l'uniformità di regolamentazione e gestione sull'intero territorio nazionale.

Importanti modifiche al D.Lgs 152/2006 sono state apportate dal D.L. n. 133/2014 "Sblocca Italia", convertito dalla Legge 164/2014. In particolare, sono inserite delle specificazioni a tutela della risorsa idrica (art. 144), sull'organizzazione del servizio idrico integrato (art. 147) e sui contenuti del Piano d'Ambito (art. 149); viene inserito un articolo sull'affidamento del servizio (art. 149bis) e modificato l'articolo che regola i rapporti tra gli enti di governo dell'ambito e i soggetti gestori del servizio idrico integrato (art. 151). Inoltre, vengono specificate le dotazioni dei soggetti gestori del servizio idrico integrato (art. 153) e viene inserito un ulteriore articolo riguardante l'approvazione dei progetti degli interventi e individuazione dell'autorità espropriante (art. 158bis).

Con Legge 28/12/2015 n. 221 (c.d. collegato Ambientale) lo Stato è ancora intervenuto in materia di SII, con l'istituzione del "fondo di garanzia per le opere idrauliche" e con la modifica dell'art. 147 del Dlgs 152/2006, sulle salvaguardie delle gestioni del SII esistenti, e con l'assimilazione dei reflui di vegetazione dei frantoi oleari alle acque reflue domestiche.

Sebbene il Dlgs 152/2006 costituisce l'impianto normativo architrave per la gestione della risorsa idrica nazionale, avendo tra l'altro abrogato un lungo elenco di provvedimenti, restano in vigore e si rinnovano specifiche norme "tecniche" che coesistono e vi si affiancano, particolarmente per quanto attiene la protezione della salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano e norme recante prescrizioni minime per il riutilizzo delle acque affinate in agricoltura.

Per quanto attiene il riuso della risorsa idrica depurata è ancora in vigore il D.M. 185/2003 (Ministero dell'Ambiente) "Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152." che stabilisce le norme tecniche sul riutilizzo delle acque reflue domestiche urbane ed industriali, con l'obiettivo dichiarato di tutelare qualitativamente e quantitativamente lo sfruttamento delle risorse idriche, favorendone il riutilizzo e con ciò il risparmio idrico. Il D.M. n°185/2003 aveva stabilito le norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue domestiche, urbane e industriali, in attuazione dell'art.26, comma 2, D.Lgs. n°152/1999; quest'ultimo recava disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento; recepiva la direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e la direttiva 91/676/CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. In seguito il D.Lgs n°152/2006 "testo unico ambientale" ha attribuito al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio il compito di stabilire le norme tecniche relative al riutilizzo delle acque reflue: infatti il Decreto Ministeriale 02/05/2006, "Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue", ricalca fedelmente la precedente normativa. Anche se il testo unico ambientale ha abrogato il Decreto Legislativo n°152/1999, il D.M. n°185/2003 rimane lo strumento normativo attualmente in vigore nell'ambito della disciplina tecnica per il riutilizzo delle acque reflue, per effetto della norma transitoria dell'art. 170 comma 3, lettera b), Decreto Legislativo n°152/2006 e s.m.i.

Il D.M.185/2003 disciplina a livello nazionale le modalità di riutilizzo e i requisiti minimi di qualità che devono rispettare le acque reflue all'uscita dell'impianto di recupero per l'impiego irriguo. In



particolare, per evitare rischi igienico-sanitari, indipendentemente dalla tipologia della coltura alla quale destinare le acque reflue, sono stati fissati per i parametri microbiologici e valori limite assai rigorosi. Per conseguire tali livelli le acque reflue depurate devono essere necessariamente soggette a un trattamento terziario integrativo (di filtrazione e disinfezione) rispetto a quelli ordinariamente eseguiti ai fini dello scarico delle acque depurate nei corpi idrici superficiali, ai sensi del Dlgs 152/2006. Per taluni parametri le regioni possono autorizzare per specifiche destinazioni d'uso limiti diversi da quelli di cui alla tabella del D.M. 185/2003. Alle regioni è permesso di adottare, nel rispetto delle norme tecniche nazionali, ulteriori misure volte a favorire il riciclo e il riutilizzo delle acque reflue depurate soprattutto con riferimento alle aree sensibili, per far fronte a situazioni permanenti di scarsità della risorsa idrica. Si evidenzia che da un punto di vista normativo, il riutilizzo deve essere consentito nell'ambito dell'autorizzazione allo scarico rilasciata dagli organi competenti. Tale autorizzazione deve anche contenere le prescrizioni atte a garantire che l'impianto osservi nel tempo i valori limite fissati, compreso quelli per i quali è stata concessa la deroga. Il D.M. per quanto riguarda gli aspetti agronomici connessi all'impiego irriguo prevede:

- ✓ la valutazione del fabbisogno irriguo delle colture sulla base di un bilancio idrico, anche con l'ausilio di sistemi di supporto decisionale, affinché i volumi distribuiti siano commisurati alle effettive esigenze delle colture irrigue;
- ✓ la valutazione della quantità di nutrienti contenuta nelle acque di irrigazione complessivamente distribuite, e in particolare dell'azoto, nell'ambito di piani di concimazione costruiti secondo l'equazione di bilancio tra apporti e fabbisogno di azoto, in linea con quanto previsto dal Programma di azione, obbligatorio per le aziende agricole comprese nelle ZVN.

In questa sede va specificato che dal 26/06/2023 è direttamente applicabile anche nel nostro paese il Regolamento (UE) 2020/741, recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua, con l'obiettivo principale di garantire la sicurezza delle acque affinate a fini irrigui in agricoltura, onde assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana e animale, promuovere l'economia circolare, favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici, e contribuire agli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE. Il Regolamento stabilisce le prescrizioni minime applicabili alla qualità dell'acqua e al relativo monitoraggio, ma anche disposizioni sulla gestione dei rischi e sull'utilizzo sicuro delle acque affinate, da applicarsi ogni volta che le acque reflue urbane trattate sono riutilizzate, in conformità dell'articolo 12, paragrafo 1, della direttiva 91/271/CEE, a fini irrigui in agricoltura. In base al Regolamento (art.1) uno Stato membro può decidere che non è opportuno riutilizzare l'acqua a fini irrigui in agricoltura in uno o più dei suoi distretti idrografici o parti di essi, tenendo conto di specifici criteri.

Ai sensi del Regolamento per "acque affinate" si intendono le acque reflue urbane che sono state trattate conformemente ai requisiti di cui alla direttiva 91/271/CEE e sono state sottoposte a ulteriore trattamento in un impianto di affinamento conformemente a quanto previsto nello stesso regolamento. Il Regolamento specifica cosa si intende per uso irriguo in agricoltura.

In base al Regolamento europeo del 2020, il gestore dell'impianto di affinamento provvede (art.4) alla verifica della conformità delle acque destinate a scopi irrigui in agricoltura, specificando che oltre il punto di conformità, il gestore dell'impianto di affinamento non è più responsabile della qualità



dell'acqua. Inoltre, il gestore provvede al monitoraggio della qualità delle acque alle condizioni stabilite nel regolamento e ad ogni altra condizione stabilita dall'autorità competente nel pertinente permesso, a norma dell'articolo 6, paragrafo 3, lettere c) e d), per quanto riguarda il monitoraggio.

Il Gestore deve anche elaborare il piano di gestione dei rischi connessi al riutilizzo dell'acqua (art.5) insieme alle altre parti responsabili e dagli utilizzatori che devono essere consultati.

All'articolo 6 si stabiliscono le norme per il permesso che il gestore e le altre parti responsabili devono ottenere dall'autorità competente per la produzione e l'erogazione di acque affinate destinate a scopi irrigui in agricoltura.

Segue la verifica della conformità da parte dell'Autorità competente (art.7) rispetto alle condizioni prima indicate e riportate nell'Allegato I del Regolamento con i controlli in loco.

Il Regolamento prevede poi un obbligo di collaborazione sul riutilizzo delle acque abbia rilevanza transfrontaliera (art.8) ed un obbligo di informazione e sensibilizzazione (art.9) sulle tematiche del risparmio di risorse idriche risultante dal riutilizzo dell'acqua e specifiche Informazioni al pubblico (art.10) adeguate e aggiornate in materia di riutilizzo dell'acqua. La tempistica prevista per l'attuazione del Regolamento è la seguente:

- all'art. 11, il Regolamento europeo fissa **entro il 26 giugno 2026** l'obbligo di elaborare, pubblicare e aggiornare successivamente ogni sei anni, una serie di **dati contenenti le informazioni sui risultati della verifica della conformità** ed ogni anno i dati contenenti le informazioni sui casi di mancata conformità;
- all'art. 12 la Commissione prevede, **entro il 26 giugno 2028**, una rivalutazione del regolamento sulla base di specifici aspetti;
- il Regolamento demanda poi agli Stati membri di stabilire entro il 26 giugno 2024 le norme relative alle sanzioni effettive, proporzionate e dissuasive da applicare in caso di violazione del presente regolamento e adottare tutte le misure necessarie per assicurarne l'applicazione.

Alla data di scrittura della presente si evidenzia che è ancora in consultazione presso il MASE un D.P.R. contenente le disposizioni di attuazione del Regolamento (UE) 2020/741 del 25 maggio 2020 del Parlamento europeo e del Consiglio, recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua

#### **2.1.4 Le novità Introdotte dal D.lgs. 23 febbraio 2023, n. 18**

Di recente pubblicazione è il **D.lgs. 23 febbraio 2023, n. 18** (*Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano*) che ha abrogato e sostituito il D.lgs. 2/2/2001 n. 31, (*attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate ad uso umano*), facendone salvi i rinvii operati dalla normativa vigente.

La nuova norma nel definire tecnicamente la qualità della risorsa idrica destinata al consumo umano assume particolare rilievo nell'ambito del SII. Il D.lgs. 23 febbraio 2023, n. 18 è stato adottato in attuazione della Direttiva (UE) 2020/2184 e della delega contenuta nella legge n. 127/2022 (*Delega*

al Governo per il recepimento delle direttive europee l'attuazione di altri atti normativi dell'Unione europea - Legge di delegazione europea 2021) ed è finalizzato a:

- 1) rivedere e introdurre norme intese a proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano, garantendone "salubrità e pulizia", anche attraverso una revisione dei parametri e dei valori parametrici di rilevanza sanitaria;
- 2) stabilire i requisiti di igiene per i materiali che entrano in contatto con le acque potabili nonché per i reagenti chimici e i materiali filtranti attivi o passivi da impiegare nel loro trattamento;
- 3) introdurre un approccio di valutazione e gestione del rischio che sia più efficace ai fini della prevenzione sanitaria, della protezione dell'ambiente e del controllo delle acque destinate al consumo umano, anche sotto il profilo dei costi e della allocazione delle risorse istituzionali;
- 4) migliorare l'accesso equo per tutti all'acqua potabile sicura;
- 5) assicurare la comunicazione tra le autorità competenti e i fornitori di acqua e fornire una informazione adeguata e aggiornata al pubblico sulle acque destinate al consumo umano.

Il provvedimento si compone di 26 articoli e sono acclusi 9 Allegati, che ne sono parte integrante, recanti i requisiti igienico-sanitari, ambientali, tecnici e dei sistemi gestionali, che si devono soddisfare per la qualità delle acque destinate al consumo umano. Di seguito le parti salienti dell'importante norma.

**L'articolo 1** della norma in esame individua gli obiettivi del provvedimento in coerenza con le finalità stabilite dall'art. 1 della Direttiva (UE) 2020/2184. **L'articolo 2** contiene le definizioni rilevanti ai fini ed agli effetti delle disposizioni di cui al decreto in esame.

**L'articolo 3** reca il campo di applicazione e le esenzioni e rinvia per ulteriori precisazioni agli allegati I e V. Si ricorda che nell'Allegato V sono indicate come acque non oggetto di regolamentazione tutte le acque destinate a usi diversi da quello potabile (uso agricolo, civile, idroelettrico, industriale, estrattivo e produzione di beni e servizi). Restano escluse dal campo di applicazione del decreto in esame: le acque minerali naturali riconosciute come tali ai sensi del D. Lgs. n. 176 del 2011; le acque considerate medicinali, le acque utilizzate in un'impresa alimentare (in determinate condizioni), le acque destinate esclusivamente a quegli usi specifici diversi da quello potabile, ivi incluse quelle utilizzate nelle imprese alimentari, la cui qualità non abbia ripercussioni, dirette o indirette, sulla salute dei consumatori interessati ovvero perché regolate da diversa specifica normativa, come individuate nell'Allegato V. Per quanto riguarda le esenzioni, l'articolo in commento prevede che alcune acque siano sottoposte a regimi normativi specifici: le acque destinate al consumo umano confezionate in bottiglie o contenitori e destinate alla vendita o utilizzate nella produzione, preparazione o trattamento di alimenti; le acque destinate al consumo umano prodotte dalle case dell'acqua (la "casa o chiosco dell'acqua" un'unità distributiva aperta al pubblico che eroga acqua destinata al consumo umano generalmente affinata, refrigerata e addizionata di anidride carbonica, al consumatore direttamente in loco); le navi che eseguono la desalinizzazione dell'acqua; gestori idro-potabili che forniscono, in media.

**L'articolo 4** pone gli obblighi generali da rispettare affinché le acque destinate al consumo umano siano salubri e pulite, rinviando, per tali finalità, ai "requisiti minimi" elencati nell'Allegato I, basati sul

principio di precauzione e in grado di impedire, direttamente o indirettamente, sia un deterioramento della qualità delle acque destinate al consumo umano, che l'aumento dell'inquinamento delle acque destinate alla produzione di acque finalizzate all'uso potabile.

**L'articolo 5** definisce i punti in cui devono essere rispettati i valori dei parametri elencati nell'Allegato I, Parti A e B. Al fine di garantire la sicurezza delle acque destinate al consumo umano e l'accesso universale ed equo all'acqua.

**L'articolo 6** dispone l'adozione di un approccio basato sul rischio, implementando un controllo olistico di eventi pericolosi inclusi i rischi correlati ai cambiamenti climatici, alla protezione dei sistemi idrici e alla continuità della fornitura conferendo priorità di tempo e risorse ai rischi significativi e alle misure più efficaci, coprendo in tal modo l'intera filiera idropotabile e garantendo lo scambio continuo di informazioni tra i gestori dei sistemi di distribuzione idropotabili e le autorità competenti in materia sanitaria e ambientale.

L'approccio basato sul rischio è così articolato:

- le regioni e province autonome sono tenute ad effettuare ed approvare una valutazione e gestione del rischio delle aree di alimentazione per i punti di prelievo;
- i gestori idro-potabili sono tenuti ad effettuare per la prima volta attività di valutazione e gestione del rischio relativa alla filiera idro-potabile entro il 12 gennaio 2029, riesaminata a intervalli periodici non 4 superiori a sei anni e, se necessario, aggiornata;
- i gestori idrici della distribuzione interna sono tenuti ad effettuare per la prima volta attività di valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione interni per gli edifici e locali prioritari entro il 12 gennaio 2029.

**L'articolo 7** disciplina la valutazione e gestione del rischio nelle aree di alimentazione dei punti di prelievo di acque destinate al consumo umano. Nello specifico, l'articolo regola la procedura per la valutazione del rischio, elencando gli elementi che devono esservi necessariamente compresi, gli obblighi informativi, le Autorità ambientali delle regioni e province autonome.

**L'articolo 8** impone l'adozione da parte di tutti i gestori del servizio idrico integrato, dell'approccio alla sicurezza dell'acqua basato sulla valutazione e gestione del rischio nei sistemi di fornitura idropotabili, perseguibile attraverso l'elaborazione e l'implementazione dei PSA, elaborati secondo i criteri minimi e procedurali descritti nell'Allegato VI, per la loro approvazione da parte del CeNSiA (Centro Nazionale per la Sicurezza delle Acque).

**L'articolo 9** dispone sulla valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione idrica interni alle strutture prioritarie individuate all'Allegato VIII (Strutture sanitarie, sociosanitarie e socioassistenziali residenziali ecc.)

**L'articolo 10** reca i requisiti minimi di igiene per i materiali destinati a essere utilizzati in impianti nuovi o, in caso di riparazione o di totale o parziale sostituzione, in impianti esistenti per il prelievo, il trattamento, lo stoccaggio o la distribuzione delle acque destinate al consumo umano.

**L'articolo 12** regola i controlli di verifica della qualità delle acque destinate al consumo umano, ovvero l'insieme di attività effettuate regolarmente e in conformità all'articolo in commento e all'Allegato II Controllo e monitoraggio, Parte A e B.

**L'articolo 13** riguarda i controlli esterni che devono essere effettuati sulla qualità delle acque per il consumo umano ad opera delle Aziende sanitarie locali territorialmente competenti, i quali sono volti

a verificare la qualità delle acque potabili erogate in particolare dagli impianti di fornitura nei territori di propria competenza, come disposto dal precedente articolo 12.

**L'articolo 14** riguarda invece i controlli che sono svolti dai gestori idro-potabili, con oneri a loro carico, per verificare la qualità delle acque potabili erogate dai propri impianti di fornitura, in ordine a quanto stabilito all'articolo 12, stabilendone le modalità di esecuzione (laboratori per le attività analitiche, trasmissione e condivisione dei risultati dei controlli). L'articolo impone altresì l'onere a tali gestori, a decorrere dal 12 gennaio 2024, di comunicare i risultati dei controlli interni alle Aziende sanitarie locali e alle regioni e province competenti, inserendoli nel sistema operativo centralizzato AnTeA (Anagrafe Territoriale dinamica delle Acque Territoriali).

**L'articolo 15**, in materia di provvedimenti correttivi e limitazioni d'uso, prevede gli obblighi di intervento da parte delle competenti autorità e dei gestori nei casi di mancata conformità ai requisiti igienico-sanitari stabiliti dal decreto in esame dell'acqua erogata dai sistemi di fornitura idro-potabili e/o dai sistemi di distribuzione idrica interni agli edifici. L'articolo in esame corrisponde all'articolo 14 della direttiva UE 2020/2184 di cui lo schema in esame prevede l'attuazione, relativo ai provvedimenti correttivi e limitazioni dell'uso delle acque idro-potabili.

**L'articolo 16** (relativo alle deroghe e corrispondente all'articolo 15 della direttiva UE 2020/2184) disciplina la concessione di deroghe (per un massimo di tre anni, con possibile rinnovo della deroga per un periodo inferiore ai tre anni) alle disposizioni previste dallo schema di decreto in esame, ad opera di regioni o province autonome rispetto ai valori di parametro fissati nell'Allegato I, Parte B, riferiti ai parametri chimici, fino a valori massimi ammissibili definiti dagli stessi enti territoriali, agganciati a decreti del Ministero della salute, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, su motivata richiesta regionale trasmessa al primo Ministero

**Con l'articolo 17** (corrispondente all'articolo 16 della direttiva UE 2020/2184 in materia di accesso all'acqua destinata al consumo umano), dando anche attuazione alla lettera e) dell'unico comma dell'articolo 21 della "Legge di delegazione europea 2021", vengono definite le modalità di intervento sul territorio nazionale volte a migliorare l'accesso equo a quantità adeguate di acqua potabile sicura a tutti i gruppi della popolazione.

**L'articolo 18** (corrispondente all'articolo 17 della direttiva UE 2020/2184 in materia di informazioni al pubblico) riguarda le informazioni al pubblico, prescrivendo per i gestori idro-potabili l'obbligo di assicurare agli utenti informazioni adeguate ed aggiornate sulla produzione, gestione e qualità dell'acqua potabile fornita.

**L'articolo 19** (corrispondente all'articolo 18 della direttiva UE 2020/2184 in materia di informazioni relative al controllo dell'attuazione) detta le norme per l'istituzione del Centro nazionale per la sicurezza delle acque (CeNSia) e del sistema AnTeA, l'Anagrafe territoriale dinamica delle Acque potabili, al fine di rendere disponibili le informazioni relative al controllo dell'attuazione degli effetti nel tempo della direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque ad uso umano.

**L'articolo 20**, che innova l'ordinamento nazionale indipendentemente dalla direttiva UE 2020/2184, stabilisce l'istituzione della Commissione nazionale di sorveglianza sui Piani di Sicurezza dell'acqua, composta da un gruppo interdisciplinare di esperti di diverse Amministrazioni e Enti, per le attività di approvazione da parte del CeNSiA delle valutazioni e gestioni del rischio PSA, relative alla filiera idropotabile.

**L'articolo 21** (corrispondente all'omologo articolo 20 della direttiva UE 2020/2184) prevede che le revisioni e le modifiche tecniche dell'Allegato III sulle specifiche per l'analisi dei parametri, che la Commissione può apportare attraverso l'adozione di atti delegati al fine di adeguarli alle nuove conoscenze scientifiche e tecnologiche. Le suddette previsioni saranno recepite con decreto del Ministro della salute, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica.

**L'articolo 22** garantisce la competenza legislativa ed i particolari poteri d'intervento nelle materie oggetto del decreto in esame, facendo salve le competenze delle regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e di Bolzano.

**L'articolo 23**, dando attuazione alla lett. f) dell'articolo 21 della sopracitata Legge di delegazione europea 2021, è volto a definire il sistema sanzionatorio per la violazione delle disposizioni del decreto in esame.

**L'articolo 24** definisce le norme transitorie necessarie al passaggio dalle disposizioni precedenti a quelle di attuazione disposte dal decreto in oggetto.

**L'articolo 26** reca infine la clausola di invarianza finanziaria chiarendo che le attività previste dal decreto in esame devono essere svolte con le risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente.

### 2.1.5 Quadro Normativo Regionale

Il quadro di riferimento normativo della Regione Calabria finalizzato all'attuazione del Servizio Idrico Integrato è costituito da un corposo complesso normativo, in forte evoluzione, composto da cinque leggi regionali a partire dalla L.R. 10/97 e fino alla L.R. 32/2022.

**Legge Regionale n.10 del 03 ottobre 1997** *“Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali (A.T.O.) per la gestione del servizio idrico integrato”*.

- Il corposo provvedimento regionale, composta da 66 articoli e suddiviso in cinque titoli ed una lunga serie di allegati, in, particolare: al Titolo I si definisce le competenze della regione, della Provincia e dei Comuni, e le funzioni tecniche di controllo; al Titolo II si disciplina gli scarichi nelle fognature pubbliche; al Titolo III (*Programmazione in materia di tutela e gestione delle risorse idriche. Delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione del Servizio Idrico Integrato. Organizzazione sistema di monitoraggio.*), si definiscono gli Ambiti Territoriali Ottimali per il Ciclo Integrato delle Acque (in numero di cinque, denominati ATO Calabria 1 “Cosenza”, ATO Calabria 2 “Catanzaro”, ATO Calabria 3 “Crotone”, ATO Calabria “Vibo Valentia”, ATO Calabria 5 “Reggio Calabria”), se ne individuano il territorio di competenza (negli allegati alla legge regionale) e si fissano le modalità di costituzione delle Autorità d'Ambito. In particolare, l'art.40 autorizza la Giunta Regionale a costituire una società mista a prevalente capitale pubblico (So.Ri.Cal. Società Risorse Idriche Calabresi), per garantire su tutto il territorio regionale un riequilibrio del bilancio idrico e la priorità degli usi, sulla base di quanto previsto agli artt. 2 e 3 comma 1 e 2 e art.10 comma 7 della Legge nazionale n.36/1994. Alla suddetta società mista è affidata *“la gestione delle grandi opere e degli impianti regionali con il fine di assicurare il servizio di captazione, potabilizzazione, grande trasporto e vendita dell'acqua all'ingrosso sull'intero territorio regionale e la realizzazione di tutte le opere idriche di integrazione e completamento del sistema di infrastrutture calabresi*

*previste nella programmazione regionale*”. al Titolo IV, si disciplinano le reti per il trasporto di liquidi, aeriformi, energia elettrica, e telecomunicazioni, nonché loro accessori; al titolo V le norme varie, transitorie e finali.

**Legge regionale 29 dicembre 2010, n. 34 “Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e procedurale** (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2011). Articolo 3, comma 4, della legge regionale n. 8/2002” si occupa del SII, solo all’art. 47 (Regolazione unitaria del servizio idrico integrato) e, in attuazione della Legge 23 dicembre 2009 n.191 e successive modificazioni e integrazioni, ha riordinato in modo sostanziale (almeno dal punto di vista amministrativo) il Servizio Idrico Integrato:

- sopprimendo gli ATO costituiti ai sensi della L.R. n.14/97 e, in conformità a quanto disciplinato dagli articoli 147 del Decreto Legislativo n.152/2006 e ai sensi dell’articolo 3-bis del D.L. 13 agosto 2011 n.138 convertito nella legge n.148/2011, ha attribuito alla Regione Calabria le funzioni di autorità d’ambito;
- disponendo che la Giunta regionale, sulla base del piano di ricognizione fornisce senza ritardo al Dipartimento "Infrastrutture e Lavori pubblici" appropriate linee d'indirizzo per l'organizzazione della gestione del servizio idrico integrato e che la Giunta regionale su proposta del Dipartimento "Infrastrutture e Lavori pubblici", approva un Piano Operativo del servizio idrico, comprendente specificatamente la gestione tecnico-amministrativa delle utenze idriche finali nonché misure finanziarie a sostegno dell'esposizione debitoria dei Comuni per l'espletamento pregresso del servizio di approvvigionamento.

**Legge regionale 18 maggio 2017, n. 18 “Disposizioni per l’organizzazione del Servizio Idrico Integrato”.**

- L’impianto normativo, specifico per il SII, è composto da IV capi, 26 articoli ed 1 tabella, e detta nuove norme in materia di organizzazione del servizio idrico integrato, quale servizio pubblico di interesse generale, in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale). La L.R. istituisce e riconosce l’Autorità Idrica della Calabria “rappresentativa dei comuni della Calabria, tutti ricadenti nell'ambito territoriale ottimale individuato con l'articolo 47 della legge regionale 29 dicembre 2010, n. 34, (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2011), comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale. L'Autorità idrica della Calabria svolge le funzioni già attribuite ai soppressi enti d'ambito di cui all'articolo 148 del D.Lgs. n. 152/2006”. Con gli articoli 2 – 16 la legge regionale disciplina ed organizza il funzionamento dell’AIC. Agli artt. 17-21, si regolano le funzioni della regione nel nuovo sistema del SII, la tutela degli utenti e le modalità di partecipazione degli utenti al processo, il subentro dell'AIC alle autorità d'ambito territoriale ottimali soppresses, le disposizioni transitorie relative al personale. Infine, con l’art. 24 la L.R. abroga:
  - a) la legge regionale 3 ottobre 1997, n. 10 (Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per la gestione del servizio idrico integrato) ad eccezione degli articoli dal 6 al 29 e dal 57 al 60;
  - b) i commi 1 e 2 dell'articolo 47 della legge regionale 29 dicembre 2010, n. 34 (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2011).

**Legge regionale 20 aprile 2022, n. 10 “Organizzazione dei servizi pubblici locali dell’ambiente”.**

- Con il nuovo impianto normativo, composto da 21 articoli di cui molti specificamente dedicati al SII, la Regione torna nuovamente sull’assetto organizzativo del servizio idrico integrato in Calabria. All’art. 1 il Legislatore regionale detta le norme sulla regolazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica relativi al settore dei rifiuti urbani e al servizio idrico integrato, regolandone l’esercizio delle funzioni (della Regione e degli enti locali). All’art. 3 si definisce l’ATO nell’intero territorio regionale. All’Art. 4 si stabilisce che: “Per l’esercizio associato delle funzioni pubbliche relative al servizio idrico integrato e al servizio di gestione dei rifiuti urbani, .... già esercitate, rispettivamente, dall’Autorità Idrica della Calabria (AIC) di cui alla legge regionale 18 maggio 2017, n. 18” e dalla Comunità d’ambito territoriale ottimale di cui alla legge regionale 11 agosto 2014, n. 14 (Riordino del servizio di gestione dei rifiuti urbani in Calabria), è istituita l’Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria (di seguito denominata "Autorità") cui partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni della Calabria e la Città metropolitana di Reggio Calabria. Gli artt. 4 – 11 sono dedicati all’organizzazione dell’autorità ARRICAL che a differenza della precedente AIC (che esercitava le funzioni di Autorità d’Ambito solo per il settore idrico) esercita le funzioni pubbliche relative al servizio idrico integrato e al servizio di gestione dei rifiuti urbani. L’art. 12 definisce le funzioni della Regione, mentre l’art. 13 è dedicato ai piani d’ambito (Idrico e rifiuti). Agli articoli 14 – 16 vengono riscritti il ruolo di controllo del Consiglio regionale sulla riorganizzazione dei servizi pubblici a rilevanza economica, la tutela degli utenti dei servizi, ed i poteri sostitutivi della Regione. All’art. 18 (*Autorizzazione all’acquisizione di azioni di So.Ri.Cal.S.p.A.*) la Regione “Considerata la rilevanza strategica per la Regione Calabria del servizio di interesse generale erogato dalla So.Ri.Cal. S.p.A.,” dispone che “Fincalabra S.p.A., società in house providing della Regione Calabria, è autorizzata ad acquisire le azioni della predetta So.Ri.Cal. S.p.A.....”. Con l’art. 19, per quanto a qui interessa, si dispone l’abrogazione degli “artt. da 1 a 13, 15, 16, 18, 19 e da 21 a 26 della legge regionale 18 maggio 2017, n. 18 (Disposizioni per l’organizzazione del servizio idrico integrato),” mentre negli “articoli 14 e 17 della legge regionale n. 18/2017, i riferimenti all’AIC sono sostituiti con quelli all’Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria.”.

**Legge regionale 21 ottobre 2022, n. 32 “Norme in materia di Servizio idrico integrato”** è una legge regionale di soli 5 articoli:

- l’art. 1 è d’interpretazione autentica dell’articolo 17, comma 2, della legge regionale 20 aprile 2022, n. 10. L’art. 3 è dedicato all’integrazione della stessa norma regionale (10/22), con l’aggiunta di un articolo, il 18 bis (Disposizioni transitorie in merito al Servizio idrico integrato). L’art. 2 (Modifiche all’articolo 1 della legge regionale 10 luglio 2007, n. 15) reca le disposizioni necessarie alla partecipazione degli Enti locali al capitale di So.Ri.Cal. S.p.A., da attuare attraverso la cessione gratuita del 40% del capitale sociale della spa ai comuni, e l’indicazione alla stessa So.Ri.Cal. S.p.A., di apportare allo statuto sociale le necessarie modifiche per le “finalità di cui all’articolo 149-bis, comma 1, del decreto legislativo 152/2006”. Gli art. 4 e 5 sono dedicati alla clausola d’invarianza finanziaria e all’entrata in vigore.



Per completezza d'informazioni in relazione al Piano d'Ambito del SII si segnalano le seguenti Deliberazioni di Giunta regionale e dell'Autorità d'Ambito di specifico interesse per il servizio idrico:

- **Delibera G.R. n. 183 del 12.6.2015** "Individuazione dell'Ente di governo dell'ambito territoriale ottimale per il servizio idrico integrato - art. 147, comma 1, del codice dell'ambiente (d.lgs n.152 del 2006) - approvazione disegno di legge", individuata, a norma dell'art.147, co.1, del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, l'Autorità Idrica della Calabria (A.I.C.) quale Ente di Governo dell'Ambito (EGA) per il servizio idrico integrato nel territorio comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale; stabilisce, inoltre, che nelle more dell'entrata in vigore della legge regionale istitutiva dell'AIC le relative funzioni continuano ad essere attribuite alla Regione Calabria ed esercitate dal Dirigente generale del Dipartimento competente in materia di Lavori Pubblici ed Infrastrutture.
- **Delibere G.R. n. 256 del 27.7.2015 e n. 461 del 12.11.2015** – attraverso le quali è stato approvato il disciplinare di "Individuazione e funzionamento dell'ente di governo dell'ATO regionale", demandando al Dipartimento Infrastrutture gli adempimenti necessari allo scopo di pervenire all'operatività del medesimo soggetto.
- **Deliberazione dell'Assemblea dell'Autorità Idrica n. 8 del 28/12/2020** di approvazione del verbale del 28/12/2020, dell'Assemblea dell'Autorità Idrica della Calabria (AIC), a norma dell'art. 7, comma 1, lettera c), della legge regionale n. 18/2017, ha approvato il Piano d'ambito per il servizio idrico integrato, di cui all'art. 149 del D.lgs. n. 152/2006, per l'ambito territoriale comprendente l'intera circoscrizione regionale;
- **Deliberazione ARRICAL n. 9 del 25/10/22 del Commissario Straordinario** avente ad oggetto: Legge regionale n. 10 del 20/04/2022 -Ambito Territoriale Ottimale "Calabria". Affidamento del Servizio Idrico Integrato al gestore unico So.Ri.Cal. S.p.A.

## 2.2 Inquadramento territoriale

La regione Calabria ha una superficie di 15.080,55 Km<sup>2</sup> è compresa tra le latitudini di 37° 54' 49" e 40° 8' 33" N e le longitudini 15° 45' 23" e 17° 12' 23" E.

Il limite regionale è segnato: a Nord, dal basso corso del Noce (versante tirrenico), dal massiccio del Pollino (nella porzione centrale) e dal torrente San Nicola (versante ionico), a Ovest dal Mare Tirreno, a Est dal Mare Ionio e a Sud dallo stretto di Messina. La regione, dal limite Nord, si sviluppa, in forma allungata, verso Sud, tra i due mari, e presenta uno sviluppo costiero di 738 km.

La configurazione orografica è prevalentemente montuosa (42%) e collinare (49%), solo il 9% è costituito da pianure. La peculiarità del territorio calabrese consiste nel repentino passaggio dai paesaggi mediterranei della lunga costa tirrenica e ionica alle aspre e frammentate montagne dell'interno. Il territorio di pianura è costituito dalle piane alluvionali che si sviluppano nei fondivalle dei principali corsi d'acqua e nelle strette fasce litoranee. La più vasta area pianeggiante della regione è rappresentata dalla piana di Sibari, affacciata sullo Ionio e formata dalle alluvioni del Fiume Crati e del Cosciale; altre aree pianeggianti sono rappresentate dalla piana di Sant'Eufemia e dalla piana di Gioia Tauro, entrambe afferenti al versante tirrenico.

Dal punto di vista amministrativo la regione è costituita da 404 comuni compresi in 5 ambiti provinciali; i comuni montani e collinari sono rispettivamente 153 (37,4%) e 230 (57,2%) mentre quelli di pianura sono solo 21.

## 2.3 Geologia e morfologia

La geologia della Calabria è strettamente legata alla storia tettonica che ha interessato la regione durante la sua strutturazione.

La struttura geologica che costituisce l'ossatura della regione è nota in letteratura come "Arco Calabro-Peloritano" e comprende, dal punto di vista geografico, la porzione di territorio a sud di Castrovillari fino ai Monti Peloritani, in Sicilia.

Le formazioni geologiche che costituiscono tale struttura sono rappresentate prevalentemente da rocce metamorfiche e cristalline, di età paleozoica, analoghe a quelle che costituiscono buona parte della catena delle Alpi orientali, la Corsica e la Sardegna, e da formazioni di rocce e terreni sedimentari di età molto più recente.

L'assetto strutturale dell'appennino calabrese può essere interpretato come la conseguenza dell'interazione, nelle ultime decine di milioni di anni, tra la massa continentale africana e quella euro-asiatica, che inizialmente erano separate da un oceano: la Tetide.

La dinamica convergente tra i due continenti ha prodotto l'accavallamento dell'unità Calabridi, messa in posto al margine meridionale del continente europeo, insieme a relitti oceanici provenienti dal fondo della Tetide, sul margine continentale africano.

I complessi cristallini e metamorfici calabresi rappresentano, pertanto, un segmento della catena alpina vera e propria, sovrascorsi per molte decine di km sull'edificio appenninico come "falda di ricoprimento".

La dinamica compressiva nell'area dell'attuale arco Calabro-Peloritano si esaurirono nel Tortoniano Sup. mentre nelle catene alpina e appenninica continuarono fino ad età più recente.

L'instaurarsi di un campo di sforzi distensivi portò la Calabria a staccarsi dal blocco sardo-corso con l'apertura del Mar Tirreno, così come in precedenza l'apertura del Bacino Provenzale aveva provocato il distacco dello stesso blocco sardo-corso dall'Europa.

L'arco Calabro si inserisce nel contesto appenninico attuale attraverso una tettonica trascorrente, generando una sorta di incastro nella posizione attuale, mediante due lineamenti strutturali: la linea di Sangineto (o linea del Pollino), a Nord, e la linea di Taormina, a Sud (cfr. Figura 1)

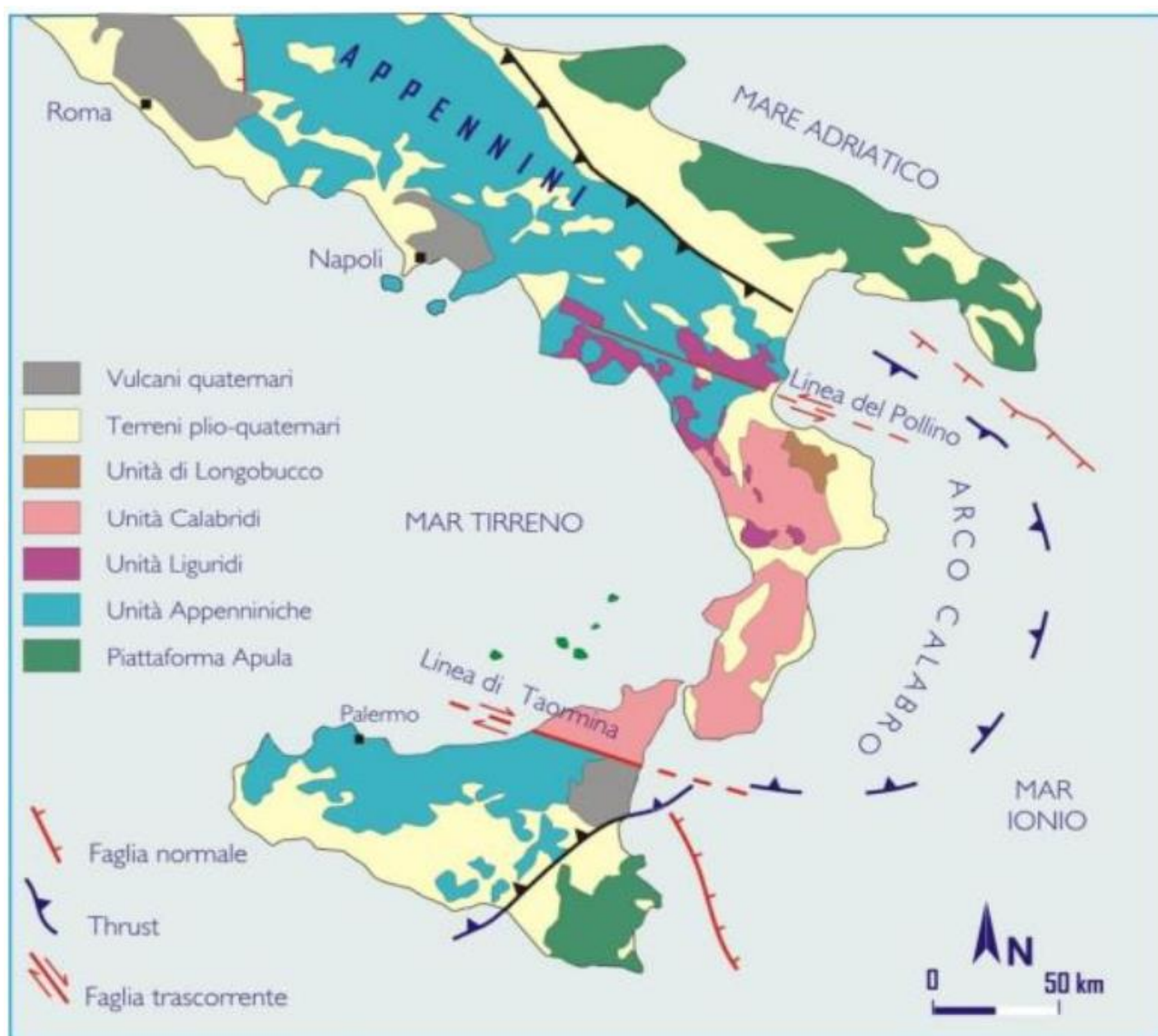


Figura 1 – Schema geologico-strutturale semplificato del sistema Appenino meridionale-Arco Calabro

Successivamente alla sua strutturazione, la Calabria è stata interessata da un'intensa fase tettonica post-orogena estensionale (tutt'ora in atto) legata al sollevamento isostatico dell'Arco Calabro, indotto dall'assottigliamento crostale e dal distaccamento in profondità della placca ionica subdotta. L'estensione ha prodotto un'ampia zona di *rift*, strutturata da un sistema di faglie normali tuttora attive. I singoli segmenti di faglia che costituiscono la *rift-zone* hanno frammentato l'Arco Calabro in bacini sedimentari ed in blocchi sollevati (Figura 2).

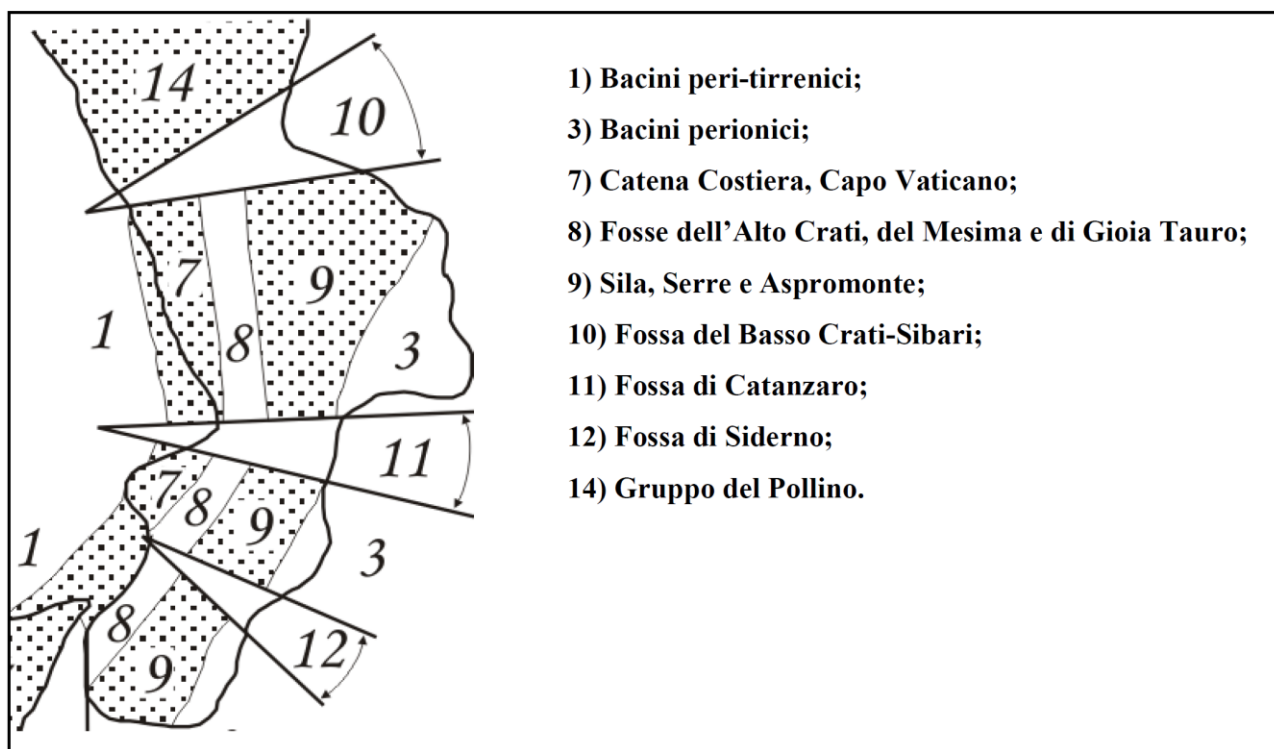


Figura 2 – Schema di segmentazione in blocchi e bacini dell'arco calabro-peloritano

I blocchi sollevati corrispondono ai principali sistemi montuosi e sono orientati parallelamente rispetto all'asse della Catena. Sono rappresentati, da Nord verso Sud, dai massicci cristallini costituenti la Catena Costiera, la Sila, le Serre e l'Aspromonte.

I bacini sedimentari, emersi e sommersi, possono essere suddivisi in:

- ✓ bacini paralleli all'asse della catena, rappresentati dai bacini peri-tirrenici, dalle Fosse dell'Alto Crati e del Mesima e dai bacini peri-ionici;
- ✓ bacini trasversali all'asse della catena, lungo cui si attua la curvatura dell'Arco, rappresentati dalle fosse trasversali del Basso Crati-Sibari, Catanzaro e Siderno.

In Calabria, i terreni affioranti possono essere raggruppati in una serie di tipi litologici omogenei per caratteristiche reologiche e idrogeologiche (**Figura 3**):

- ✓ Rocce carbonatiche - comprendenti le Unità mesozoico-paleogeniche del Complesso Panormide, affioranti al confine Calabro - Lucano e in Catena Costiera, e le falde giurassiche delle Unità alpine affioranti in Calabria meridionale.
- ✓ Terreni cristallini - si tratta delle rocce intrusive acide e delle metamorfiti (Complesso Calabride) costituenti la quasi totalità dei rilievi della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte. L'alterazione chimico-fisica esercitata dagli agenti atmosferici e la disarticolazione dovuta ad eventi tettonici determinano un notevole indebolimento di tali rocce che localmente perdono gran parte delle caratteristiche originarie.
- ✓ Terreni sedimentari detritici coerenti - Il gruppo comprende calcareniti, conglomerati e calcari esenti da fenomeni apprezzabili di degradazione, se si esclude, data la scarsa resistenza all'erosione, la presenza di spessori di terreno superficiale disgregato dagli eventi atmosferici

- e la presenza di sistemi di fratturazione nei termini calcarenitici. Tali rocce affiorano prevalentemente lungo il bordo ionico meridionale, in Sila Piccola e lungo la Catena Costiera.
- ✓ Terreni sedimentari sciolti a composizione sabbioso-argillosa - affiorano estesamente lungo le valli di numerosi fiumi della Calabria, nella zona del Marchesato e nella “stretta di Catanzaro”.
  - ✓ Metamorfiti a basso e medio grado - in questo gruppo rientra parte del basamento pre-mesozoico di alcune falde del Complesso Calabride (le cosiddette Unità di Castagna, Longi e Taormina) e parte della formazione del Frido (Complesso Liguride).
  - ✓ Gessi e formazioni associate - comprendono le formazioni evaporitiche del Miocene superiore (gessi massicci, calcari evaporitici, marne e sedimenti silicei). Affiorano esclusivamente sul versante ionico e più estesamente nei bacini Crotonese e Rossanese.
  - ✓ Terreni argillosi - l'unità comprende le argille marnose del Pliocene superiore - Calabriano del litorale ionico e dei bacini del Crati e del Mèsima, le marne argillose del Pliocene inferiore-medio, le argille della serie solfifera, le marne argillose tortoniane e le argille siltose brune della parte alta del Flysch tardorogeno Calabride.
  - ✓ Terreni flyschiodi - si tratta di alternanze ritmiche a prevalente componente arenaceo-marnosa, calcareo-marnosa, o argilloso-marnosa affioranti diffusamente in tutta la regione.



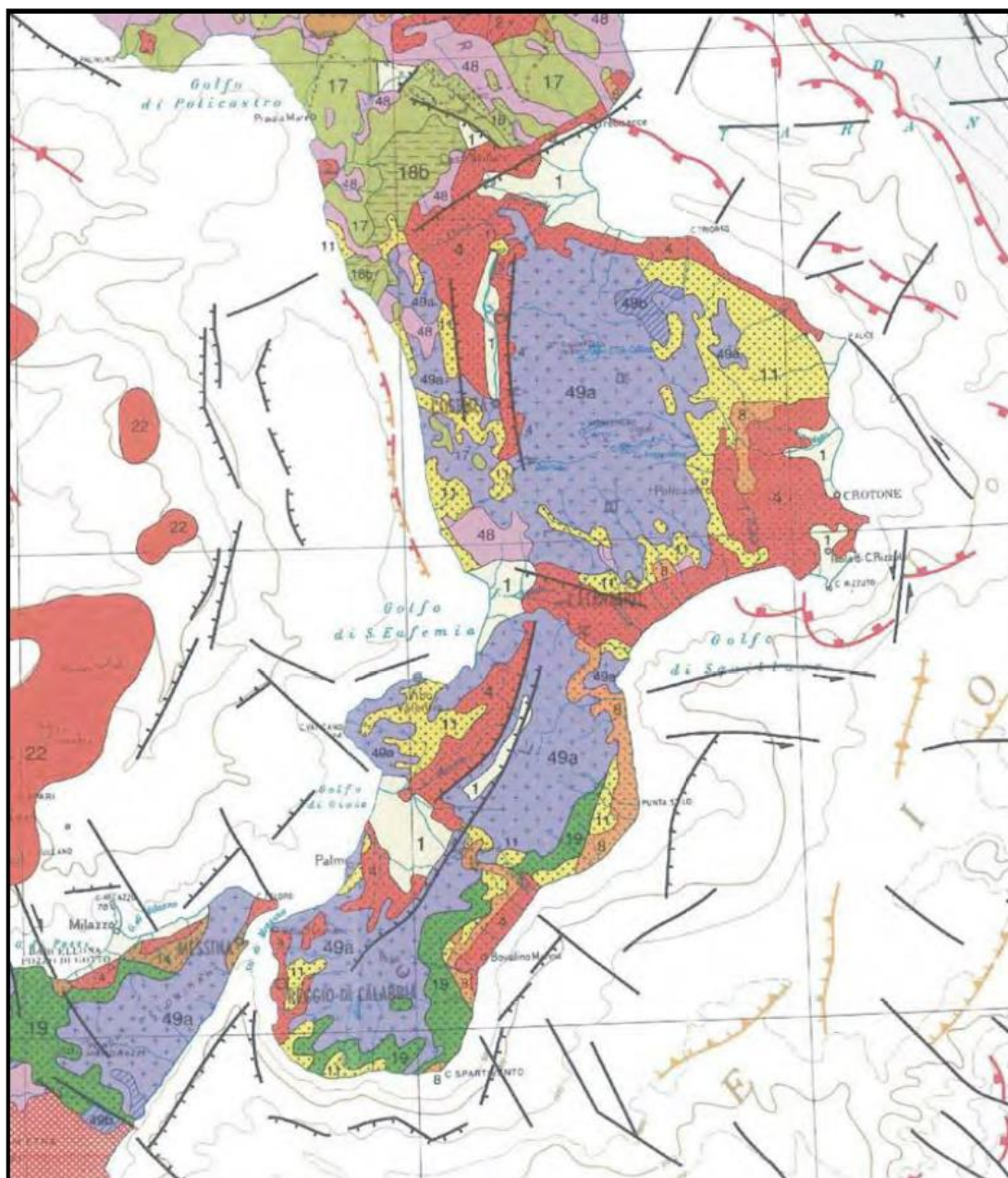


Figura 3 – Carta dei complessi Geolitologici

La configurazione morfologica della regione riflette l'assetto geologico-strutturale dei terreni del substrato geologico ed è il risultato di diverse fasi morfoevolutive che hanno interessato questa porzione dell'Appennino.

La Regione, in estrema sintesi, può essere suddivisa in cinque unità morfologiche:

- ✓ il Pollino, un massiccio calcareo posto al confine con la Basilicata, costituisce la parte più alta dell'intera Regione con le vette di Monte Dolcedorme (m. 2.267) e di Monte Pollino (m. 2.248);
- ✓ la Catena Costiera Tirrenica: costituita da terreni metamorfici e da terreni sedimentari neogenici, segue la costa con asse pressoché rettilineo ad una distanza che, in alcuni tratti, è di soli 7 km: Cozzo Pellegrino (m. 986) è la cima più elevata;

- ✓ l'Altopiano Silano: posto nella parte centrale della Calabria, è un massiccio granitico di forma quadrangolare la cui superficie è di 3.300 kmq e con altitudine media di 1.300 m. Le sommità maggiori sono quelle del M. Botte Donato (m. 1.928), Montenero (m. 1.881) e del Gariglione (m. 1.765);
- ✓ le Serre: si configurano come catene parallele costituite da rocce granitiche e metamorfiche, separate tra loro dalla valle dell'Ancinale; le Serre al punto di vista morfologico sono simili alla Sila. La cima più elevata è M. Pecoraio (m. 1.423). L'incisione del Mesima divide le Serre dal tozzo quadrilatero del Poro, alto mediamente 500 m.;
- ✓ l'Aspromonte: ha una forma a raggiera ed occupa la parte più a Sud della Regione, è costituito da masse granitiche e metamorfiche nonché da terreni sedimentari neogenici. Un lembo roccioso lo collega a Nord con le Serre. La vetta più elevata è Montalto (m. 1.955)

La regione ha poche zone pianeggianti: La Piana di Sibari, Il Marchesato di Crotona, La Pianura di Sant'Eufemia e quella di Gioia Tauro e poche altre di minore estensione lungo le coste.

## 2.4 Idrologia e fattori climatici

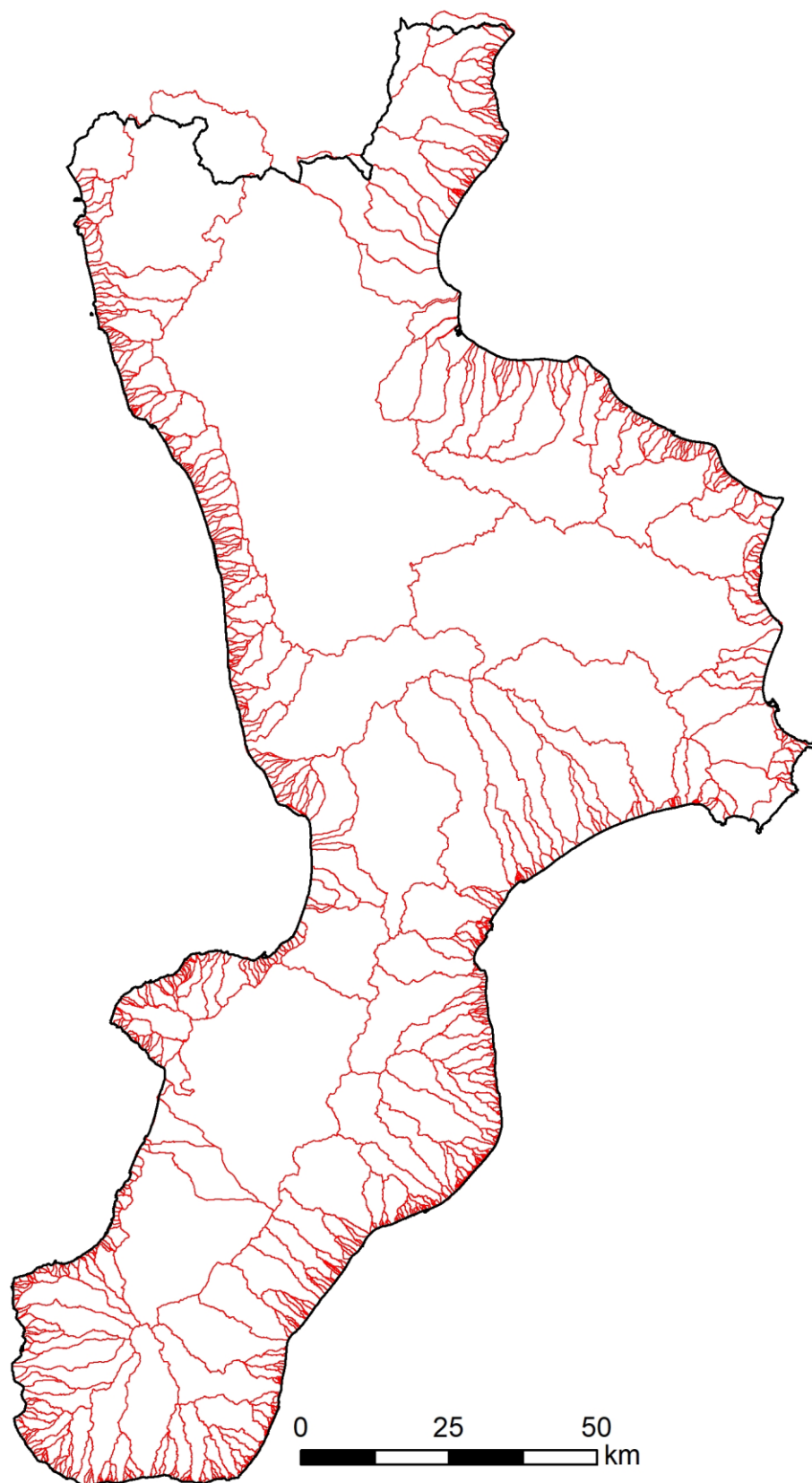
La rete idrografica superficiale è fortemente condizionata dall'assetto geo-morfo-strutturale che caratterizza questa porzione dell'Appennino.

L'assetto orografico, caratterizzato da distanze minime tra le propaggini montuose e le linee di costa, influisce sull'estensione generalmente modesta della maggior parte dei bacini idrografici.

Il sistema idrico superficiale della Calabria è costituito da circa un migliaio di corsi d'acqua con recapito diretto a mare; di tali bacini circa l'88.5% ha dimensioni inferiori a 20 km<sup>2</sup>. I bacini idrografici principali, con estensione areale maggiore di 20 km<sup>2</sup>, sono; F. Crati (2431 km<sup>2</sup>), F. Neto (1081 km<sup>2</sup>), F. Mesima (815 km<sup>2</sup>), F. Lao (600 km<sup>2</sup>), F. Amato (444 km<sup>2</sup>), F. Tacina (427 km<sup>2</sup>), F. Petrace (422 km<sup>2</sup>), F. Savuto (411 km<sup>2</sup>), F. Corace (294 km<sup>2</sup>) e T. Trionto (288 km<sup>2</sup>).

Le aste idrografiche principali di ciascun bacino, ugualmente, per circa l'86.7% presentano una lunghezza inferiore a 10 km, solo lo 0.2% presentano una lunghezza superiore a 90 km.

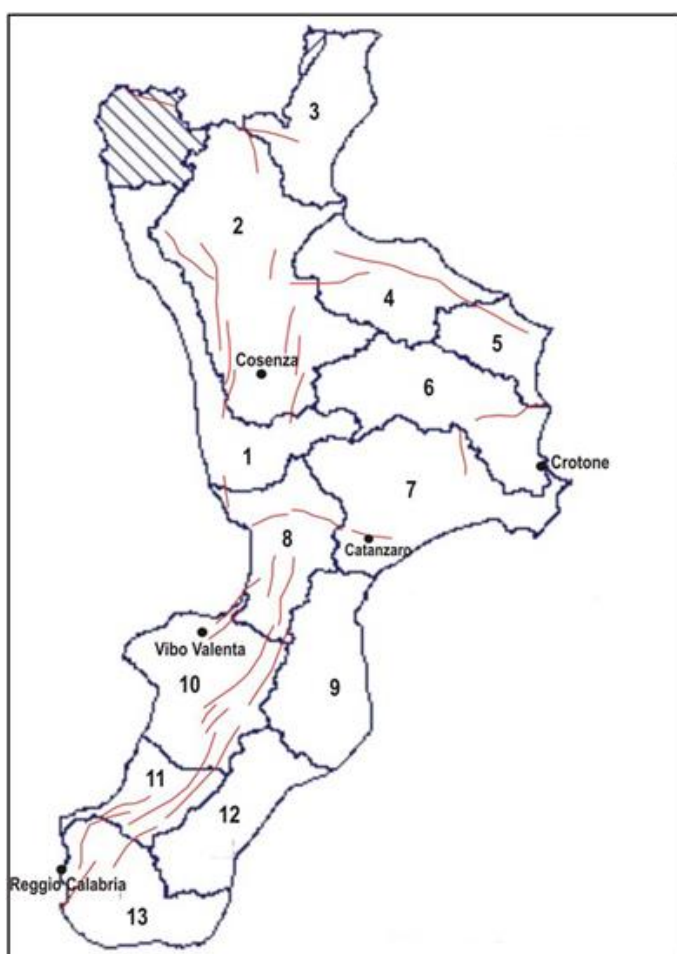




*Figura 4 – Bacini idrografici con recapito diretto a mare*

La figura 1.5, rappresenta la suddivisione della regione in “aree programma”, adottata dall’Autorità di Bacino Regionale (ABR) per la redazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), individuando bacini idrografici contigui che presentano uniformità di caratteristiche fisico – territoriali ed affinità di problematiche di riequilibrio idrologico e di risanamento ambientale, in conformità agli indirizzi fissati nel DPMC 23 marzo 1990. Da tale figura si osserva che i limiti dei principali bacini idrografici mostrano discrete corrispondenze con le principali strutture neotettoniche calabresi. Le correlazioni appaiono molto marcate soprattutto in corrispondenza dei bacini del Crati e del Mesima, strutturati dalle maggiori faglie normali appartenenti alla rift-zone.

L’assetto neotettonico regionale e l’attuale morfologia del territorio consentono lo sviluppo dei fiumi di maggiore lunghezza (Crati, Neto) soltanto nel settore settentrionale della Calabria.



**Area 1:** Bacini tirrenici fra i fiumi Lao e Savuto.

**Area 2:** Bacini del fiume Crati.

**Area 3:** Bacini del versante Ionico Settentrionale.

**Area 4:** Bacini del versante Ionico Centrale fra il fiume Crati ed il fiume Nicà.

**Area 5:** Bacini del versante Ionico Centrale fra il fiume Nicà ed il fiume Neto.

**Area 6:** Bacini idrografici dei fiumi Neto e minori.

**Area 7:** Bacini idrografici dei fiumi Corace, Tacina e minori.

**Area 8:** Bacini idrografici dei fiumi Amato, Angitola e minori.

**Area 9:** Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Superiore.

**Area 10:** Bacini idrografici del fiume Mesima e minori.

**Area 11:** Bacini idrografici del fiume Petraie e minori.

**Area 12:** Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Inferiore.

**Area 13:** Bacini Meridionali fra il Mare Ionio e Tirreno zona dello Stretto.

Figura 5 – Relazioni tra la distribuzione dei bacini idrografici e l’assetto neotettonico (in rosso)

Nel settore meridionale mancano le condizioni morfologiche affinché possano svilupparsi corsi d’acqua di sensibile lunghezza: infatti, i versanti ionico e tirrenico, tra i quali si interpone il sistema cristallino-metamorfico Serre-Aspromonte con altezze frequentemente superiori ai 1.000 m, sono separati soltanto da poche decine di km in linea d’aria (in alcuni punti meno di 40 km) ed i corsi d’acqua assumono per lo più regime di fiumara.

La struttura della rete idrografica si presenta comunque nel complesso alquanto elementare. Lo spartiacque principale corre da nord a sud seguendo le cime della Catena Costiera, delle Serre e dell'Aspromonte delimitando un versante tirrenico ed uno ionico molto più ampio.

Il versante tirrenico annovera cinque corsi d'acqua rilevanti per portata e lunghezza: il Lao, il Savuto, l'Amato, il Mesima ed il Petrace.

Il versante ionico settentrionale comprende fiumi caratterizzati da maggiori lunghezze e deflussi fra i più regolari della regione (Crati, Trionto, Neto, Tacina, Alli, Corace). Tali corsi d'acqua sono alimentati, oltre che dalle acque meteoriche, da quelle derivanti dallo scioglimento delle nevi e dagli apporti delle sorgenti, relativi al massiccio del Pollino ed all'altopiano della Sila. Infine, nel settore ionico meridionale, a sud della Stretta di Catanzaro, si trovano vere e proprie fiumare ad eccezione del fiume Ancinale, che è l'unico ad avere un corso regolare. Fra le fiumare, che si sviluppano a raggiera sulle pendici dell'Aspromonte, sono da annoverare quella dell'Amendolea e quella di Melito.

Il regime idraulico dei corsi d'acqua, a causa anche dell'esigua estensione delle aree ad alta quota, dove le nevi riescono a permanere al suolo per più giorni consecutivi, la limitata circolazione idrica sotterranea, ma, soprattutto, l'estrema variabilità stagionale degli afflussi meteorici e delle temperature, è caratterizzato da un bassissimo grado di perennità. Le portate di maggiore entità sono concentrate in un periodo limitato durante il corso dell'anno, di solito nei giorni invernali e in concomitanza col verificarsi di piene intense ed improvvise mentre negli altri periodi e soprattutto nella tarda primavera ed in estate, si hanno magre accentuate e prolungate con portate limitatissime, che nei più piccoli torrenti possono essere addirittura nulle.

Il deflusso annuo dell'intera regione è di 8 miliardi di metri cubi, solo il 10 % si verifica d'estate, mentre il rimanente 90 % si suddivide nell'inverno (45 %), primavera (25 %) e autunno (20 %).

Per quanto riguarda la distribuzione spaziale dei deflussi, in genere i corsi d'acqua presentano, nei tronchi montani, contributo unitario e grado di perennità maggiori che in quelli vallivi. Il contributo medio annuo raggiunge, infatti, i 30-40 l/s per km<sup>2</sup> nei territori più elevati della Sila, dell'Aspromonte, delle Serre e del Pollino, rimane intorno ai 20-30 l/s per km<sup>2</sup> nei fianchi di taluni rilievi e scende sotto i 20 nelle aree a bassa quota, con minimi inferiori ai 10 l/s per km<sup>2</sup> nel Crotonese.

Come si evince, specie per le aree montane, si tratta di valori alquanto elevati rispetto alla media relativa dei bacini delle altre regioni dell'Italia meridionale ed insulare. Ciò trova spiegazione nella notevole entità delle precipitazioni, che su aree di notevole estensione supera abbondantemente quella media italiana (su oltre il 68 % della superficie totale la precipitazione supera i 1000 mm/annui e sul 17 % i 1500 mm/annui).

La Calabria, dal punto di vista climatico, si colloca in una zona con clima temperato ed estate secca denominato "mediterraneo". Le zone litoranee ed i versanti sul mare sono caratterizzati da un clima con inverni miti ed estati calde e siccitose, a differenza delle zone più interne caratterizzate da un clima definito montano – mediterraneo con inverni più freddi e piovosi ed estati meno calde con probabili precipitazioni.

I caratteri climatici della Calabria sono fortemente influenzati dalla presenza di catene montuose a sviluppo prevalentemente lineare, che si innalzano rapidamente dal livello del mare fino a quote medie di 1.000-1.500 m. Tali catene provocano la rapida ascensione delle masse d'aria umide che precipitano sotto forma di piogge di intensità variabile in funzione della quota, e nello stesso tempo fungono da ostacolo per le zone sottovento che vedono limitati gli effetti delle perturbazioni.

La distribuzione spaziale delle piogge è influenzata a nord e a sud della regione rispettivamente dalla presenza del massiccio del Pollino, che si salda ad ovest con la catena Costiera, e dalla catena montuosa delle Serre, che si estende dalla stretta di Catanzaro fino al massiccio dell'Aspromonte. Gli effetti che tali sistemi di catene hanno sulle precipitazioni sono complessi. In particolare, la distribuzione delle piogge medie annue oscilla dai circa 2.000 mm per le stazioni poste in vetta alla Catena Costiera, ai 600 mm per le stazioni installate sulla costa ionica.

Le conseguenze degli effetti orografici a sud sono più complesse, in quanto la catena delle Serre risente sia delle perturbazioni provenienti dal Tirreno, che di quelle provenienti dallo Ionio. Poiché i venti occidentali sono più carichi di umidità di quelli orientali e dal momento che il versante tirrenico della Catena Costiera ha una pendenza maggiore del versante ionico delle Serre, si hanno su quest'ultimo piogge brevi ed intense, mentre sul tirreno piogge frequenti e di minore intensità.

In generale la Calabria può essere suddivisa in due zone climatiche caratterizzate da differenze assai marcate: la zona ionica più arida, contraddistinta da un regime pluviometrico di tipo impulsivo dove a lunghi periodi siccitosi seguono brevi ma intense piogge e la zona tirrenica che presenta un clima umido con periodi piovosi doppi rispetto alla fascia ionica, ma con minore intensità.

L'orografia influenza in maniera significativa le precipitazioni contrassegnando pianure costiere aride e zone montuose con piogge tra le più abbondanti della penisola. In particolare, in modo abbastanza netto si contrappongono un versante tirrenico con piogge abbondanti ed un versante ionico più arido. I picchi più elevati superano i 2.000 – 2.200 mm di pioggia e si registrano ovviamente sulle alture volte al mar Tirreno, che esercitano una determinante azione di cattura delle correnti umide di origine atlantica; i minimi storici appartengono alle fasce costiere con alcune zone, quali la piana di Sibari, il Marchesato e l'estremo versante meridionale dell'Aspromonte, che non raggiungono i 600 mm annui di piovosità. Tali zone, infatti, risultano protette dalle perturbazioni provenienti in genere da Nord – Nord Ovest in inverno rispettivamente dal Massiccio del Pollino, dall'Altopiano della Sila e dai Monti Peloritani della Sicilia.

Sull'intero territorio calabrese l'andamento delle temperature varia, durante l'anno, in maniera uniforme; i valori maggiori di temperatura vengono raggiunti ovunque in luglio ed agosto, mentre quelli più bassi in gennaio e febbraio. I mesi autunnali risultano più caldi di quelli primaverili ed il passaggio dalla stagione calda a quella fredda avviene abbastanza bruscamente.

Per quanto riguarda i valori estremi, sui rilievi della Sila, del Pollino e dell'Aspromonte, si registrano temperature piuttosto basse e i valori minimi scendono frequentemente al di sotto dello zero: in tali aree la neve rimane al suolo da dicembre a marzo. Nelle pianure costiere, invece, si raggiungono temperature estive particolarmente elevate con punte massime che superano i 40 °C (VERSACE et alii, 1989). Le escursioni termiche hanno valori contenuti (16-17°C) nelle Serre, nell'Aspromonte e nei

versanti occidentali della Catena Costiera, hanno valori leggermente più elevati (18°C) nelle conche e nelle aree vallive interne, ed infine raggiungono valori elevati sull'altopiano silano (20-22°C).

## 2.5 Urbanizzazioni e reti di trasporto

I dati di inquadramento territoriale precedentemente riportati evidenziano la notevole frammentazione del territorio e il progressivo impoverimento del tessuto socioeconomico delle aree interne.

Il dissesto idrogeologico in atto in vaste aree interne, con conseguente abbandono delle zone a rischio e addirittura di interi paesi posti per motivi storici alle pendici delle aree montane, amplifica i problemi della urbanizzazione delle strette pianure costiere che risultano anch'esse comunque interessate da fenomeni di instabilità ed anche dalla forte azione erosiva del mare sia sul litorale tirrenico che jonico.

È possibile individuare quattro diverse connotazioni territoriali: le aree montane e collinari, che comprendono in modo particolare, il territorio del Pollino, le Serre cosentine e catanzaresi, la Sila, l'Aspromonte, che presentano i problemi sociali ed economici tipici delle aree interne ma, allo stesso tempo, evidenziano elevate potenzialità, ancora largamente sottoutilizzate, connesse alla valorizzazione delle risorse ambientali locali; le aree di pianura, tra cui spiccano le Piane di Sibari, che mostra una significativa specializzazione agroalimentare, e di Gioia Tauro, che si caratterizza soprattutto per la presenza del porto, una risorsa strategica per lo sviluppo locale e regionale; le aree costiere, le cui dinamiche socioeconomiche sono largamente influenzate dalla risorsa-mare, sia in positivo, per quanto riguarda l'attivazione dei circuiti turistici, che in negativo, relativamente alla eccessiva pressione antropica concentrata nel periodo estivo e ad una incontrollata e caotica crescita urbanistica; le aree urbane, che interessano i capoluoghi e altri centri di medie dimensioni e che si caratterizzano per maggiori capacità attrattive e migliori performance economiche.

Per quanto concerne il processo di urbanizzazione della Calabria, a fronte di una concentrazione di un 1.779.168 della popolazione in centri abitati, è interessante sottolineare l'esistenza di alcune aree più intensamente popolate ed urbanizzate. Tra di esse vanno segnalate: l'area di Catanzaro, con la città capoluogo di regione, che determina richiamo per l'esercizio burocratico ed amministrativo; la zona del Marchesato, dal '95 appartenente alla provincia di Crotone, comprende il capoluogo con annessi i servizi burocratici e amministrativi di pertinenza, ed anche il comune di Isola Capo Rizzuto, centro d'attrazione turistica. Lamezia Terme è un polo emergente, perché costituisce il più importante nodo di traffico aereo della regione; mentre l'area Soverato-Montepaone accentra lo sviluppo turistico della costiera ionica catanzarese. L'area di Cosenza si distingue perché, oltre ad identificare nel capoluogo il centro amministrativo di tutta la provincia, comprende l'unica città capoluogo in cui si verifica la diffusione urbana del comune, per la saturazione del proprio territorio, verso altri centri limitrofi, instaurando con essi integrazione funzionale e produttiva. Per quanto riguarda la costa ionica si annovera l'area di Rossano e Corigliano, zona questa in cui è manifesta, anche se con discontinuità, la crescita agricola e turistica.

Dall'altro versante costiero la cosiddetta Riviera dei Cedri, fascia tirrenica da Paola a Tortora, con rilevante incidenza dei comuni di Praia a Mare e Scalea, rappresenta l'area turistica di maggior rilievo della regione, favorita soprattutto dalla potenziata rete ferroviaria e stradale. L'area di Reggio Calabria che esercita l'effetto di polarizzazione per il peso burocratico amministrativo del capoluogo ivi compreso e per la funzione di nodo interregionale di trasporto di Villa San Giovanni. L'area di Gioia Tauro e Rosarno è inclusa in un'ampia pianura agricola e costituisce centro di servizi e mercati oltre che zona di funzione economico-sociale e di trasporto per tutto il versante tirrenico regionale; Gioia Tauro è oggi, anche, importante realtà portuale. L'area di Locri-Siderno rappresenta, invece, il più importante centro amministrativo-burocratico e commerciale della costiera del basso Ionio. Lo sviluppo urbano del territorio calabrese consente, dunque di individuare, nelle zone di popolamento sopra descritte, i nodi più importanti dell'assetto della rete urbana regionale.

### 2.5.1 *Le reti Stradali*

La consistenza della rete stradale calabrese (escludendo la viabilità comunale) è di circa 9.700 km, di cui 300 rappresentati dall'autostrada A2 del Mediterraneo, 1.400 da strade statali e 8.000 da strade provinciali. L'autostrada costituisce la principale infrastruttura stradale della Calabria; essa assicura i collegamenti della regione con l'Italia (e più in generale con l'Europa), assorbe il traffico in transito per la Sicilia e garantisce i collegamenti di lungo percorso interni al territorio regionale. Le strade statali rappresentano assi della viabilità regionale di interesse nazionale e sono chiamate ad assicurare collegamenti rapidi interbaccinali; esse tendono a costituire una rete a maglie rettangolari attraverso due assi costieri (la SS 106 lungo la costa jonica e la SS 18 lungo la costa tirrenica, che agisce da collettori per i flussi di persone e merci provenienti dalle zone più interne), una serie di assi trasversali lungo la direzione ovest-est (la SS 481 Oriolo Calabro-Roseto Marina, le SS 283/534 Guardia Piemontese-S. Marco Argentano-Sibari, le SS 660/177/531 Luzzi-Acri-Cropalati-Mirto Crosia, la SS 107 Paola-Crotone, la SS 280 Lamezia Terme-Catanzaro, la SS 182 Vibo Valentia-Soverato, la SS 682 Rosarno-Marina di Gioiosa Jonica) ed alcuni assi longitudinali interni (le SS 108bis/179/179dir/109/109bis che congiungono la SS 107 con la SS 280). Le strade provinciali (la cui estensione è aumentata notevolmente a seguito del D.P.C.M. del 21 settembre 2001 sul trasferimento agli enti locali delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale) costituiscono una componente non trascurabile del patrimonio viario calabrese; esse integrano la rete costituita dall'autostrada e dalle strade statali, assicurando l'allaccio ad esse dei vari territori comunali.

L'attuale assetto del sistema viario calabrese, come già detto, risulta piuttosto articolato, ma presenta carenze diffuse e, in qualche caso, estremamente critiche, dovute in generale ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico. Nonostante siano in atto alcuni lavori di ammodernamento, la qualità delle infrastrutture della rete stradale primaria del territorio calabrese risulta tuttora modesta.

### 2.5.2 *Le reti Ferroviarie*

La rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria. La rete

R.F.I. si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale. Le linee ferroviarie in esercizio hanno un'estensione complessiva di circa 851 km, di cui 279 km sono linee a doppio binario (tutte elettrificate), mentre i rimanenti 572 km sono linee a semplice binario (di cui 209 elettrificate e 363 a trazione diesel).

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

- ✓ la direttrice tirrenica Praia-Paola-Lamezia Terme-Reggio Calabria, che, oltre a collegare le più importanti località della costa tirrenica calabrese tra loro e con le principali città della Campania e del centro-nord Italia, è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato da R.F.I. con il servizio di traghetti Bluvia);
- ✓ la linea Eccellente-Rosarno (via Tropea), di interesse locale, che corre lungo la costa tirrenica;
- ✓ la linea Rosarno-Gioia Tauro che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale. Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:
- ✓ la direttrice jonica Rocca Imperiale-Reggio Calabria, importante per il collegamento della costa jonica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia;
- ✓ la linea trasversale Paola-Sibari, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella jonica;
- ✓ la linea trasversale Lamezia Terme-Catanzaro-Catanzaro Lido, che raccorda, anch'essa, i versanti tirrenico e jonico.

La rete delle Ferrovie della Calabria ha un'estensione complessiva di circa 231 km; essa comprende 4 linee che svolgono servizi di collegamento intraregionali, anche di tipo turistico:

- ✓ la linea Cosenza - Catanzaro Lido;
- ✓ la linea Cosenza - San Giovanni in Fiore;
- ✓ la linea Gioia Tauro - Cinquefrondi;
- ✓ la linea Gioia Tauro - Palmi.

Le linee ferroviarie calabresi non offrono, allo stato attuale, standard qualitativi adeguati al trasporto dei passeggeri e delle merci. In particolare, la direttrice tirrenica, asse portante della rete ferroviaria regionale, non rappresenta ancora, a causa di alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità, una delle vie privilegiate di diffusione del traffico container che interessa il porto di Gioia Tauro. Le altre linee ferroviarie (linea jonica, linee trasversali Paola-Sibari e Lamezia Terme-Catanzaro Lido, linee delle Ferrovie della Calabria) forniscono bassi livelli di servizio sia per la presenza di un unico binario, sia per l'assenza dell'elettrificazione (ad eccezione della linea Paola-Sibari). Nel complesso, il sistema ferroviario calabrese offre servizi di mobilità di qualità estremamente modesta, sia in termini di frequenze di esercizio, sia in termini di velocità commerciale. Sui percorsi interregionali, i treni di qualità sono in numero limitato, mentre sulle altre tipologie di treno le condizioni di viaggio sono talmente degradate da restringerne l'uso a frange di extracomunitari o di ceti sociali particolarmente poveri.



### 2.5.3 Sistemi di trasporto marittimo

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo i 780 km di costa della regione, parte lungo il versante tirrenico e parte lungo quello ionico.

Una prima classificazione di importanza dei porti può essere fatta in rapporto al contesto territoriale di riferimento. Si hanno, pertanto, due differenti livelli di interesse:

- ✓ Nazionale;
- ✓ Regionale.

Sono classificati di interesse nazionale i porti di Reggio Calabria, Villa S. Giovanni, Gioia Tauro, Vibo Valentia, Crotone e Corigliano Calabro. Risultano invece di interesse regionale i porti di Bagnara Calabra, Bova Marina, Diamante, Saline Joniche, Roccella Ionica, Scilla, Pizzo, Marina di Catanzaro, Palmi, Cetraro, Tropea, Amantea, S. Lucido, Belvedere Marittimo, Cirò Marina, Le Castella, Badolato, Cariatì e Laghi di Sibari.

### 2.5.4 Sistemi di trasporto aereo

La Calabria è dotata di tre aeroporti civili aperti al traffico commerciale nazionale e internazionale: l'aeroporto di Lamezia Terme (CZ), l'aeroporto di Reggio Calabria (RC) e l'aeroporto S. Anna di Crotone (KR). Il loro bacino di riferimento è rappresentato dall'intero territorio regionale calabrese e da una limitata area della Sicilia (provincia di Messina). Essi si differenziano tra loro per classe di appartenenza, caratteristiche strutturali e servizi offerti. Secondo la classificazione riportata nel "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" predisposto dall'ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (edizione 2 del 21/10/2003), l'aeroporto di Lamezia Terme risulta di classe 4D, mentre gli aeroporti di Reggio Calabria e Crotone sono di classe 4C.

Il codice alfanumerico di classificazione dipende dalle caratteristiche di pista dell'aeroporto; nel codice, il simbolo numerico tiene conto delle necessità dell'aereo critico durante le fasi di decollo, mentre quello alfabetico delle esigenze di manovra nelle fasi di rullaggio al suolo e parcheggio; più in particolare:

- ✓ il numero (da 1 a 4) è individuato dal valore della "lunghezza di pista di riferimento dell'aeromobile", ovvero della lunghezza minima di pista riferita all'aeromobile in uso sull'aeroporto che necessita di maggior corso al decollo;
- ✓ la lettera (da A ad F) è individuata dall'apertura alare o dalla larghezza massima del carrello principale dell'aeromobile più grande che si prevede possa operare nell'aeroporto, a seconda di quale dei due parametri richieda caratteristiche di pista superiori.

I collegamenti presentano una diversa cadenza nel periodo invernale rispetto al periodo estivo; nella stagione estiva, infatti, il numero di voli di linea, sia in partenza che in arrivo, viene incrementato su tutti gli scali. Il principale scalo aeroportuale calabrese è rappresentato dall'aeroporto di Lamezia Terme, sia per la movimentazione di aeromobili, sia per il traffico di passeggeri e merci, di linea e non di linea.

## 2.6 Il bilancio Idrico

### 2.6.1 Consumi

Le risorse idropotabili che sono erogate attraverso lo sviluppo della rete acquedottistica fanno capo ad uno schema generale che vede la presenza di un operatore all'ingrosso di livello regionale e dei soggetti comunali quali fornitori ultimi del servizio all'utenza. Primario è il ruolo svolto dalla Società So.Ri.Cal. che si occupa della captazione e adduzione di ingenti volumi di risorsa, i cui acquirenti diretti sono in larga parte i Comuni dell'ATO. Gli stessi Comuni, oltre all'acquisto di risorse derivanti da So.Ri.Cal. S.p.A., dispongono di risorse autoprodotte (sorgenti e pozzi) che immettono negli acquedotti locali di cui mantengono la titolarità e attraverso i quali erogano l'acqua alle utenze da cui percepiscono il corrispettivo del servizio.

Ciò premesso, la valutazione delle dotazioni idriche pro-capite è stata svolta partendo dai dati disponibili dalla ricognizione, integrati con i dati sui volumi fatturati provenienti da una un'ulteriore indagine svolta presso tutti gli uffici tecnici dei comuni delle varie ATO Regionali (Catanzaro, Reggio Calabria, Cosenza, Crotone e Vibo Valentia). Il risultato è riportato nella tabella seguente:

| Regione Calabria |                           |                                  |                                     |                     |              |
|------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------|
| Provincia        | VOLUMI IMMESSI<br>IN RETE | VOLUMI PRODOTTI<br>DA SO.RI.CAL. | VOLUMI PRODOTTI<br>DA FONTI PROPRIE | VOLUMI<br>FATTURATI | PERDITE RETE |
|                  | [m <sup>3</sup> ]         | [m <sup>3</sup> ]                | [m <sup>3</sup> ]                   | [m <sup>3</sup> ]   | [%]          |
| CATANZARO        | 66.704.660                | 54.211.522                       | 10.890.857                          | 30.770.387          | 54%          |
| COSENZA          | 147.274.010               | 95.207.655                       | 52.066.355                          | 58.282.531          | 60%          |
| REGGIO CALABRIA  | 137.548.742               | 74.522.175                       | 63.026.567                          | 42.550.000          | 69%          |
| VIBO VALENTIA    | 26.963.176                | 20.088.547                       | 102.06.414                          | 12.019.684          | 55%          |
| CROTONE          | 38.500.000                | 30.032.990                       | 15.000.000                          | 15.400.000          | 60%          |
| VOLUMI TOTALI    | 416.990.588               | 274.062.889                      | 140.983.779                         | 159.022.602         |              |

Tabella 1 – Bilancio idrico regionale

Sulla scorta dei dati reperiti è emerso che nell'intero territorio regionale viene immessa nelle reti di distribuzione un quantitativo di risorsa idrica pari a circa 416 Mm<sup>3</sup>/anno, di cui circa 274 Mm<sup>3</sup>/anno (65.8%) prodotti da So.Ri.Cal., la restante parte 140 Mm<sup>3</sup>/anno (34.2%) prodotta da fonti proprie dei vari Comuni.

Dai dati raccolti appare evidente il divario tra i volumi fatturati che sono pari a 159 Mm<sup>3</sup>/anno e quelli immessi in rete che risultano essere 416 Mm<sup>3</sup>/anno. Le perdite medie sul territorio regionale risultano essere pari a circa 61%.

Il dato percentuale sulle perdite contempla anche le perdite amministrative oltre che il metodo di fatturazione e le perdite fisiche dovute alla scarsa affidabilità delle reti di distribuzione.

## 2.6.2 Bilancio idrico gestore all'ingrosso (So.Ri.Cal.)

In questo paragrafo è analizzato il bilancio idrico del gestore all'ingrosso dei segmenti captazione e adduzione. In questa sede l'attenzione verrà focalizzata sulla produzione di risorsa e sui volumi immessi in rete.

Al fine di avere, dunque, un raffronto tra le produzioni di risorsa in diverse annualità, saranno analizzati e raffrontati i dati di produzione relativi alle annualità 2020, 2021 e 2022.

Il quadro di gestione territoriale di So.Ri.Cal. S.p.A. è organizzato in 10 aree operative, come descritto meglio più avanti. Per ognuna delle 10 zone di gestione saranno dunque proposti i dati relativi alla produzione; i dati saranno organizzati descrivendo le portate e i volumi che transitano per ogni schema della grande adduzione regionale.

È facile verificare che, mediamente, le portate e i volumi derivati attraverso i grandi schemi idrici gestiti da So.Ri.Cal. rimangono sostanzialmente immutati. Si evidenzia un minimo incremento (pari a circa il 2%) per l'anno 2021.

I dati disaggregati sono verificabili attraverso le tabelle presenti in appendice.

I grafici che seguono mostrano il raffronto tra i dati di volumi e portate medie derivate.

|      | Somma portate medie derivate<br>(l/sec) | Somma volumi trasportati<br>(m³) |
|------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| 2020 | 8.784,22                                | 277.019.312,00                   |
| 2021 | 8.926,76                                | 281.514.155,00                   |
| 2022 | 8.789,28                                | 277.178.680,34                   |

Tabella 2 – Raffronto volumi e portate totali So.Ri.Cal.

Nei paragrafi seguenti sono analizzati e schematizzati, zona per zona, i dati aggregati nella tabella 3, che segue:

|                 | 2020                                        |                                      | 2021                                        |                                      | 2022                                        |                                      |
|-----------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|
| Zona Gestionale | Somma Q <sub>m</sub><br>derivate<br>(l/sec) | Somma volumi<br>trasportati<br>(Mm³) | Somma Q <sub>m</sub><br>derivate<br>(l/sec) | Somma volumi<br>trasportati<br>(Mm³) | Somma Q <sub>m</sub><br>derivate<br>(l/sec) | Somma volumi<br>trasportati<br>(Mm³) |
| Bonifati        | 907,96                                      | 28,63                                | 924,09                                      | 29,14                                | 931,63                                      | 29,38                                |
| Catanzaro       | 1.125,29                                    | 35,49                                | 1.156,30                                    | 36,47                                | 1.182,93                                    | 37,30                                |
| Cosenza         | 1.178,76                                    | 37,17                                | 1.197,28                                    | 37,76                                | 1.196,20                                    | 37,72                                |
| Crotone         | 892,37                                      | 28,14                                | 908,83                                      | 28,66                                | 827,64                                      | 26,10                                |
| Lamezia terme   | 596,90                                      | 18,82                                | 620,90                                      | 19,58                                | 587,07                                      | 18,51                                |
| Locri           | 806,81                                      | 25,44                                | 818,64                                      | 25,82                                | 829,65                                      | 26,16                                |
| Palmi           | 573,44                                      | 18,08                                | 574,08                                      | 18,10                                | 522,63                                      | 16,48                                |
| Reggio Calabria | 1.342,29                                    | 42,33                                | 1.294,23                                    | 40,81                                | 1.337,18                                    | 42,17                                |
| Trebisacce      | 748,21                                      | 23,60                                | 789,41                                      | 24,89                                | 778,49                                      | 24,55                                |
| Vibo Valentia   | 612,19                                      | 19,31                                | 643,00                                      | 20,28                                | 595,86                                      | 18,79                                |

Tabella 3 – Portate e volumi prodotti e distribuiti So.Ri.Cal.

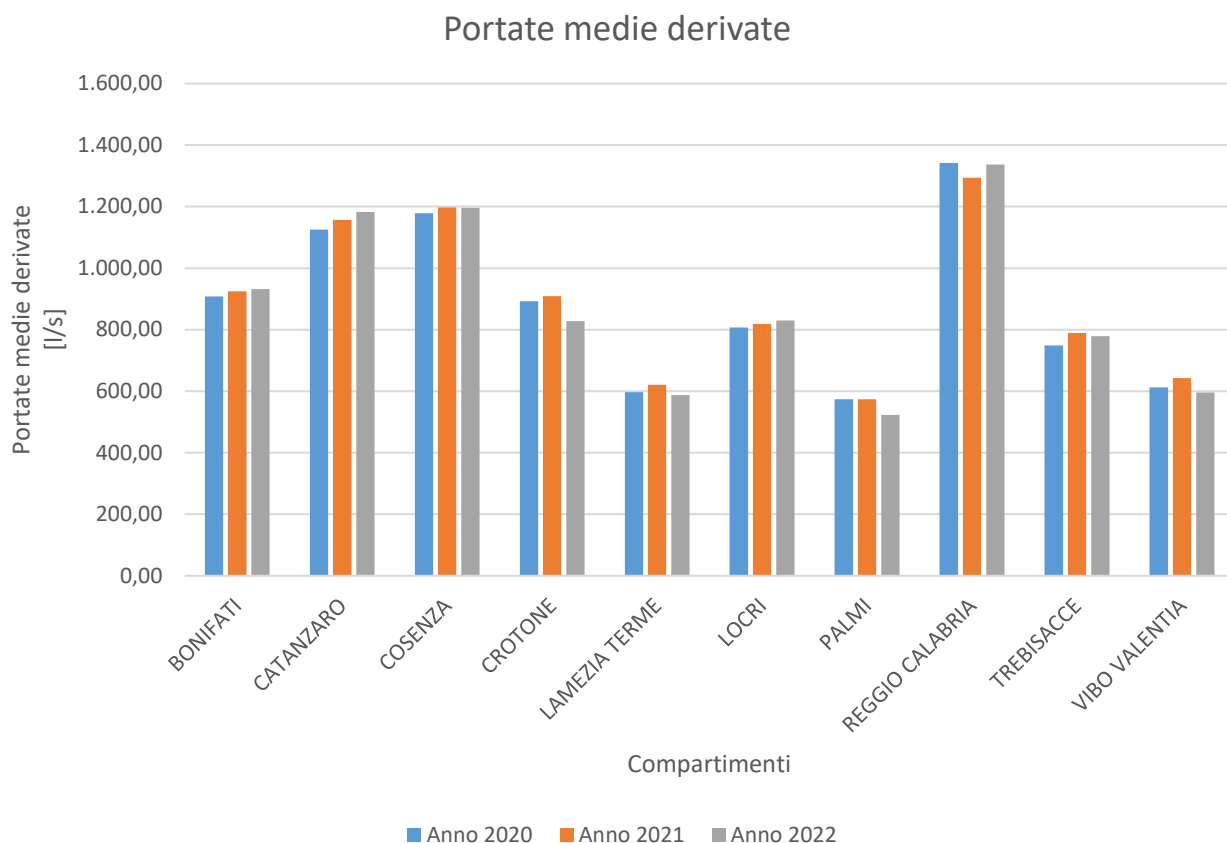


Grafico 1 – Raffronto portate derivate per singolo compartimento

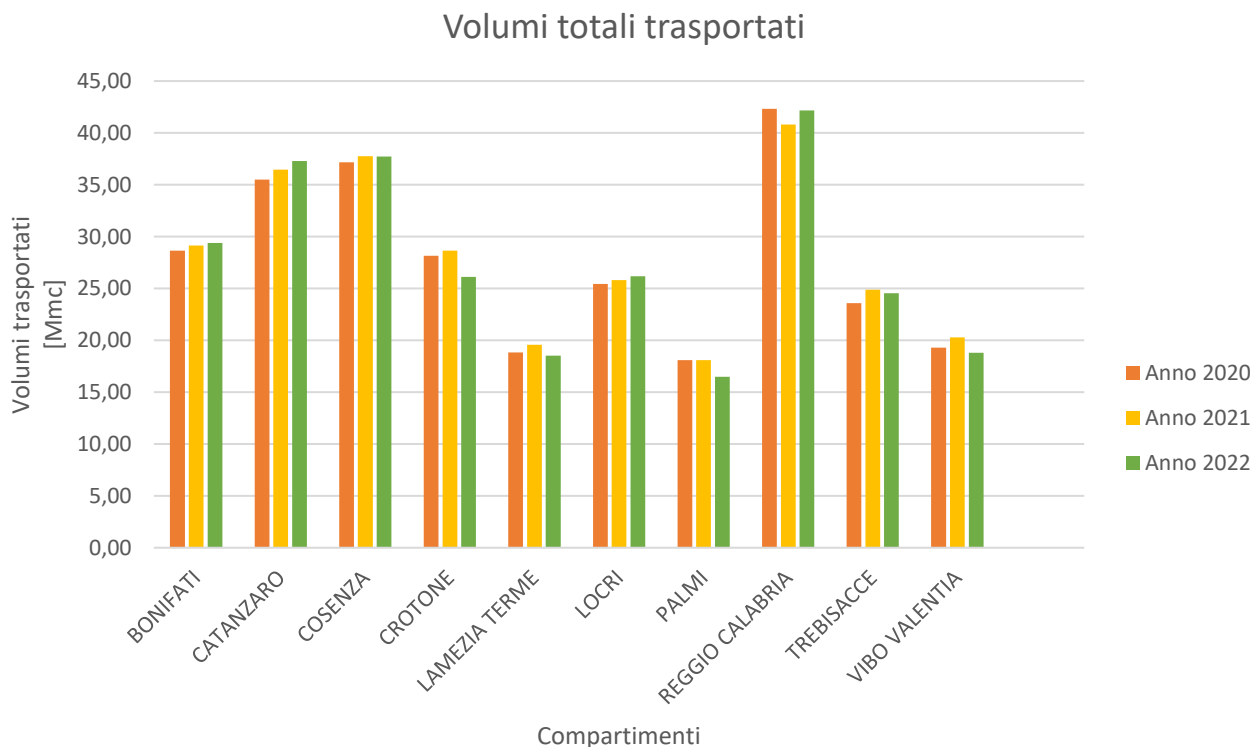


Grafico 2 – Raffronto volumi derivati per singolo compartimento

## 2.7 Popolazione residente e fluttuante

L'Ambito Territoriale unico regionale raggruppa i cinque Ambiti Territoriali Ottimali provinciali, i cui perimetri gestionali, precedentemente definiti in base a quanto disposto dalla L.R. 3.10.1997 n. 10, corrispondevano ai perimetri di ogni Provincia.

In relazione alla popolazione ed alla dimensione territoriali, un particolare non di poco conto si è registrato per la provincia di Catanzaro, la quale è passata da 157 a 80 comuni perdendo quasi il 50% del territorio a seguito dell'istituzione delle nuove province di Vibo Valentia e Crotone.

### 2.7.1 Popolazione residente

Riferendosi ai dati ISTAT, aggiornati al 2021, la Regione Calabria ha una popolazione residente di 1.844.586, di seguito si riporta la popolazione suddivisa per provincia:

| Provincia       | abitanti |
|-----------------|----------|
| Cosenza         | 671.171  |
| Catanzaro       | 341.991  |
| Reggio Calabria | 518.978  |
| Crotone         | 161.744  |
| Vibo Valentia   | 150.702  |

Tabella 4 – Popolazione residente.

Nonostante negli anni 2014 e 2015 si sia registrato un aumento della popolazione residente, qualsiasi ipotesi matematica per valutare la curva di crescita della popolazione e stimare la popolazione all'orizzonte temporale di riferimento della regione Calabria porterebbe oggi a valutare il trend di crescita negativo; infatti secondo le previsioni ISTAT si avrà un decremento demografico da oggi al 2065 del 16,50%, pertanto nel 2065 la popolazione residente in Calabria dovrebbe attestarsi a 1.538.727.

### 2.7.2 Popolazione fluttuante

Più articolato e complesso è lo studio sulla popolazione fluttuante che, in particolar modo per le zone turistiche, risulta particolarmente incerto.

È infatti da considerare che oltre le presenze turistiche vere e proprie occorre valutare i movimenti migratori di abitanti con conseguente sovrastima degli abitanti da servire.

In particolare, si deve far notare che nel territorio calabrese molti residenti hanno l'abitudine, pur lavorando, di trasferirsi nel periodo estivo nella "casa vacanze" al mare e successivamente trascorrere il periodo di ferie in località montane, sommando così più volte la loro presenza.

Nei dati di ricognizione appaiono dichiarati dai comuni un numero di abitanti fluttuanti elevato; tuttavia, appare chiaro che nella esposizione dei dati effettuata dai comuni nelle schede di ricognizione, la valutazione della popolazione fluttuante appare espressa in maniera aleatoria e per eccesso.

Considerando un peso abitativo medio di quattro persone per le aree costiere turistiche e di 3 persone per le aree interne e considerato che circa l'80% delle abitazioni di non residenti sono concentrate appunto nelle zone costiere, si ottengono le presenze sopra riportate.

| Provincia       | Popolazione fluttuante |
|-----------------|------------------------|
| Cosenza         | 427.845                |
| Catanzaro       | 274.138                |
| Reggio Calabria | 229.253                |
| Crotone         | 119.831                |
| Vibo Valentia   | 144.364                |

Tabella 5 – Stima popolazione fluttuante.

I totali delle presenze, suddivise per province, risultano essere un dato congruo con le analisi già condotte. In ogni caso, nell'aleatorietà delle premesse, si può considerare corretta, all'orizzonte di piano, una popolazione fluttuante pari a 1.195.431 unità, vista la tendenza negativa che comunque si registra.

### 2.7.3 Dotazione unitarie e fabbisogni potabili

Sulla base della documentazione tecnica esistente e dei dati raccolti relativi a studi analoghi condotti nel recente passato sono stati stimati i fabbisogni ottimali sia per la popolazione residente, sia per la popolazione fluttuante, e gli stessi sono stati approvati in sede di Conferenza dei Sindaci:

- **Popolazione residente:** si considera una dotazione lorda base di 200 l/ab\*g, (corrispondente alla dotazione minima netta prevista nel DPCM del 4/03/96 di 150 l/ab\*giorno) cui si aggiunge un incremento per tener conto dell'incidenza dei consumi urbani e collettivi, variabile in funzione della classe demografica del comune, secondo lo schema seguente:

| Classe dotazione | Incremento di dotazione (ab res)<br>[l/ab. g] | Fabbisogno lordo<br>[l/ab. g] |
|------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| < 5.000          | 60                                            | 260                           |
| 5.000 – 10.000   | 80                                            | 280                           |
| 10.000 – 50.000  | 100                                           | 300                           |
| 50.000 – 100.000 | 120                                           | 320                           |
| > 100.000        | 140                                           | 340                           |

Tabella 6 – Campi di dotazioni e fabbisogni

- **Popolazione fluttuante:** si considera una dotazione lorda di 150 l/ab\*giorno per un totale di 90 giorni per anno.

### 2.7.4 Considerazioni sui fabbisogni previsti

In considerazione del fatto che molte risorse presentano valori di portata estremamente esigui e quindi di non elevata affidabilità e che lo sfruttamento delle falde sotterranee presenta spesso

puntuali problematiche di inquinamento, si sono formulate alcune ipotesi prudenziali sulla disponibilità delle risorse sia a breve che a lungo termine.

In altri termini si è ipotizzato di non considerare quale risorsa disponibile le fonti di alimentazione di più modesta entità (le quali verranno eventualmente considerate come risorse di emergenza alternative) e di prevedere, comunque, all'orizzonte temporale di piano, una riduzione complessiva dei prelievi da pozzi e sorgenti nonché di tutte le risorse da cui attualmente si attinge acqua con parametri di qualità in deroga alla normativa vigente o di prossimo recepimento.

Più nel dettaglio è stata prevista una generale dismissione delle risorse (pozzi e sorgenti) di modesta entità (in termini di portata derivabile) in tutti quei casi in cui i comuni si approvvigionano prevalentemente dalla Regione ed acquistano dalla stessa almeno l'80% della risorsa necessaria a coprire i propri fabbisogni.

Negli altri casi, e cioè quando l'approvvigionamento da risorse interne ai comuni è risultato non trascurabile rispetto al contributo regionale ai fini del soddisfacimento della domanda idrica interna, si è ipotizzato l'utilizzo dei soli pozzi con portata superiore ad 1 l/sec ed il mantenimento dell'utilizzo di tutte le sorgenti con portate superiori ai 0,5 l/sec.

In considerazione di quanto sopra esposto, è stato cautelativamente mantenuto costante, all'orizzonte temporale del Piano, il livello di consumo idrico dichiarato nel 2000, per tutte le cinque province che consumano attualmente più delle dotazioni minime obiettivo. Tale ipotesi ha portato come risultato al 20° anno un fabbisogno netto di circa 253,3 milioni di m<sup>3</sup>, valore che si ritiene possa risultare attendibile come previsione realistica di consumo.

È quindi evidente che per mantenere quanto previsto al ventesimo anno non vi è la necessità di nuove captazioni, ma in considerazione dei fabbisogni lordi previsti all'orizzonte di piano è necessaria una razionalizzazione dell'intero comparto.



## CAPITOLO 3 RAPPRESENTAZIONE ED ANALISI DELLE INFRASTRUTTURE

### 3.1 Inquadramento territoriale

In questo capitolo sono analizzate e descritte le reti di servizio per i diversi segmenti gestionali (captazione, grande adduzione, distribuzione, fognatura, depurazione).

L'analisi delle informazioni è stata organizzata descrivendo dapprima gli asset della grande adduzione e, in seguito, gli asset "locali" organizzati per ambiti territoriali di dimensione provinciale.

Ancora, gli asset della grande adduzione sono descritti e valutati per ogni sottozona entro le quali è suddiviso il perimetro di gestione; nella fattispecie le zone sono 10 e queste ultime appartengono a tre compartimenti (Nord, Centro e Sud):

| Compartimento Nord | Compartimento Centro | Compartimento Sud |
|--------------------|----------------------|-------------------|
| Bonifati           | Lamezia Terme        | Palmi             |
| Cosenza            | Catanzaro            | Locri             |
| Trebisacce         | Vibo Valentia        | Reggio Calabria   |
|                    | Crotone              |                   |

Tabella 7 – Compartimenti e zonizzazione gestore So.Ri.Cal..

Per gli asset che ancora sono gestiti in economia dai comuni oppure da gestori locali, la descrizione quali-quantitativa è stata suddivisa per provincia di appartenenza.

La tabella riportata di seguito sintetizza il totale di asset del servizio idrico integrato a livello regionale.

| Asset                           | u.d.m. |        |
|---------------------------------|--------|--------|
| Captazioni (sorgenti)           | n°     | 1.411  |
| Pozzi                           | n°     | 780    |
| Serbatoi                        | n°     | 2.433  |
| Adduttrici e reti distribuzione | km     | 19.972 |
| Sollevamenti idrico             | n°     | 436    |
| Reti e collettori fognatura     | km     | 10.086 |
| Sollevamenti fognatura          | n°     | 1.395  |
| Impianti di depurazione         | n°     | 494    |

Tabella 8 – Infrastrutture del SII in Calabria

### 3.2 Origine dei dati

Come già novellato, i dati sono stati raccolti attraverso una ricognizione dei documenti in possesso dei diversi Enti coinvolti nella organizzazione e gestione del servizio. I dati del grossista So.Ri.Cal. provengono dai database in possesso dello stesso, mentre i dati delle aree provinciali sono stati reperiti, oltre che dalla documentazione tecnica disponibile anche interessando tutti i soggetti coinvolti, a vario titolo, nella organizzazione e gestione del Servizio Idrico Integrato.

Infatti, l'Ente di Governo dell'Ambito ha implementato, rendendola disponibile via web a tutti gli stakeholder coinvolti nel processo, una piattaforma di raccolta dati, denominata "TETI" creata con la finalità di acquisire direttamente dagli Enti comunali le informazioni inerenti alle infrastrutture dei segmenti idrico, fognario e depurativo gestiti dagli stessi e con l'obiettivo di aggiornare i dettagli tecnici dell'infrastrutturazione presente sul territorio.

### 3.3 Servizio idropotabile

In questo paragrafo sono descritte le opere a servizio del solo segmento di captazione e grande adduzione.

#### 3.3.1 Captazione e grande adduzione (Gestione So.Ri.Cal.)

So.Ri.Cal. gestisce complessivamente oltre 150 schemi acquedottistici regionali, noti nel loro insieme anche come "Grande Sistema di Adduzione Idrica della So.Ri.Cal.". Si tratta di schemi acquedottistici di differenti dimensioni e caratteristiche, nonché variamente interconnessi o con possibilità di ulteriori ed immediate interconnessioni.

Gli schemi acquedottistici sono riconducibili principalmente a 3 fondamentali categorie:

- ✓ **Schemi interprovinciali:** acquedotti aventi comuni fonti di alimentazione e che distribuiscono l'acqua potabile in più comuni di diverse province.
- ✓ **Schemi intercomunali:** acquedotti che erogano acqua potabile in più comuni della stessa provincia con unitarietà del sistema di captazione e trasporto.
- ✓ **Schemi locali:** acquedotti che erogano acqua potabile in singoli comuni.

Il sistema acquedottistico risulta, dal punto di vista strutturale, composto da: fonti di approvvigionamento (sorgenti, pozzi, traverse ed invasi), impianti di trattamento delle acque, impianti di sollevamento, condotte adduttrici (di vario diametro e materiale), partitori (in pressione e a gravità) e serbatoi (interrati, seminterrati e pensili). Nella tabella seguente si riporta il quadro riepilogativo della consistenza delle infrastrutture della grande adduzione gestite attualmente da So.Ri.Cal. estrapolato dal Sistema Informativo Territoriale – S.I.T. della Società.

| Tipologia di opera                           | Unità di misura | Quantità |
|----------------------------------------------|-----------------|----------|
| Sorgenti                                     | n.              | 434      |
| Pozzi e campi pozzo                          | n.              | 173      |
| Derivazioni da acque superficiali (traverse) | n.              | 12       |
| Impianti di potabilizzazione                 | n.              | 17       |
| Impianti di sollevamento                     | n.              | 145      |
| Condotte                                     | km              | 5.072    |
| Partitori                                    | n.              | 779      |
| Serbatoi                                     | n.              | 1.022    |

Tabella 9 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa

Le immagini riportate di seguito sintetizzano la posizione geografica dei singoli schemi acquedottistici, la cui gestione è in capo a So.Ri.Cal. S.p.A., oltre allo sviluppo intercomunale.

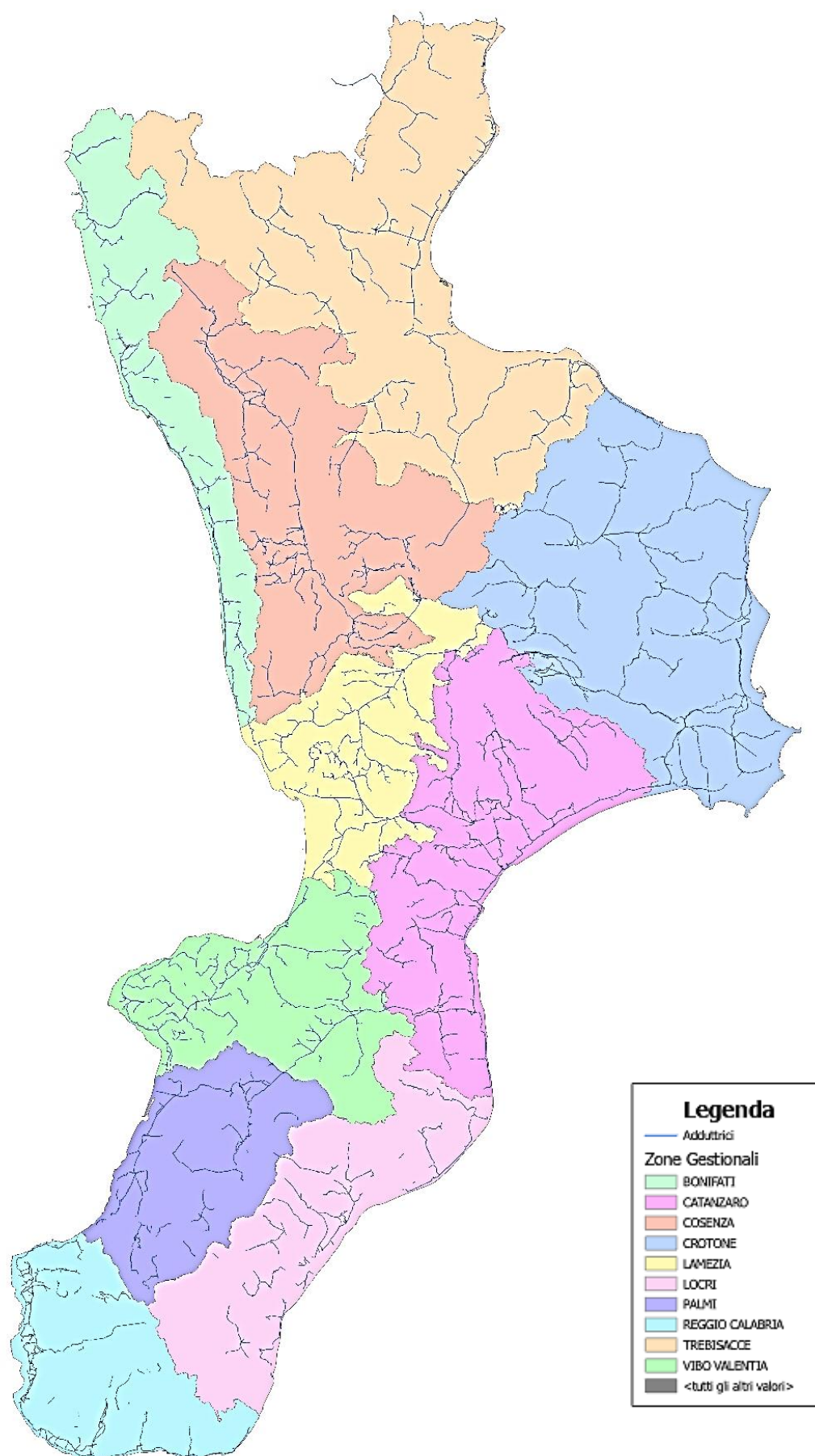


Figura 6 – Zone gestionali e posizionamento spaziale e intercomunale schemi idrici

La So.Ri.Cal. S.p.A. gestisce e fornisce il servizio di captazione e adduzione per 385 Comuni dislocati sull'intero territorio regionale; il servizio è organizzato per compartimenti e zone gestionali. I comuni ricadenti nelle zone gestionali già citate sono aggregati nel grafico riportato di seguito.

Nel prosieguo del capitolo saranno enucleati le principali caratteristiche degli asset che insistono sulle singole zone gestionali.

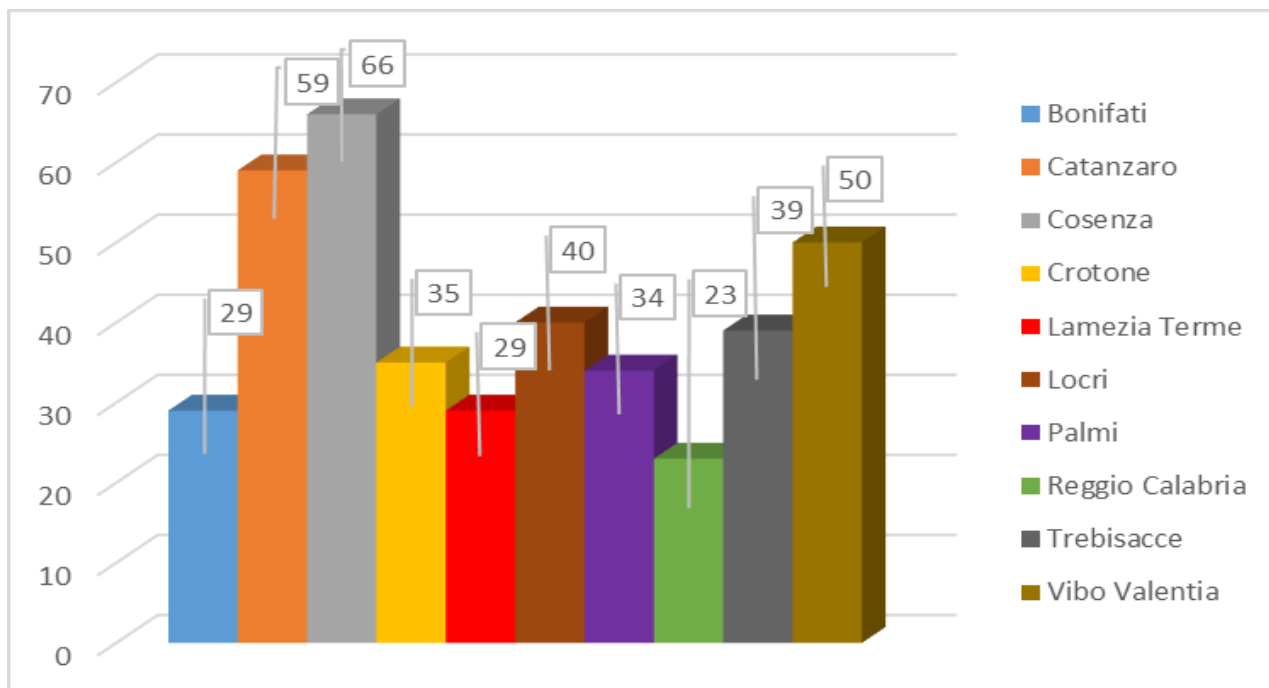


Grafico 3 – Numero Comuni ricadenti nelle zone gestionali

I dati tecnici di ogni singola zona gestionale saranno presentati, in forma disaggregata, nelle tabelle e nei grafici reperibili in appendice.

In particolare saranno riportati le lunghezze per ogni schema idrico a servizio della zona gestionali, i volumi trasportati, le portate medie derivate e la capacità di invaso che insistono su ognuno degli schemi.

Ancora, per ognuno degli schemi, compatibilmente con le informazioni a disposizione, saranno definiti ulteriori informazioni di carattere idrico, idraulico e di consistenza, oltre ad elementi di carattere tecnico – strutturale.

### 3.3.2 Zona Gestione BONIFATI (Calabria Nord)

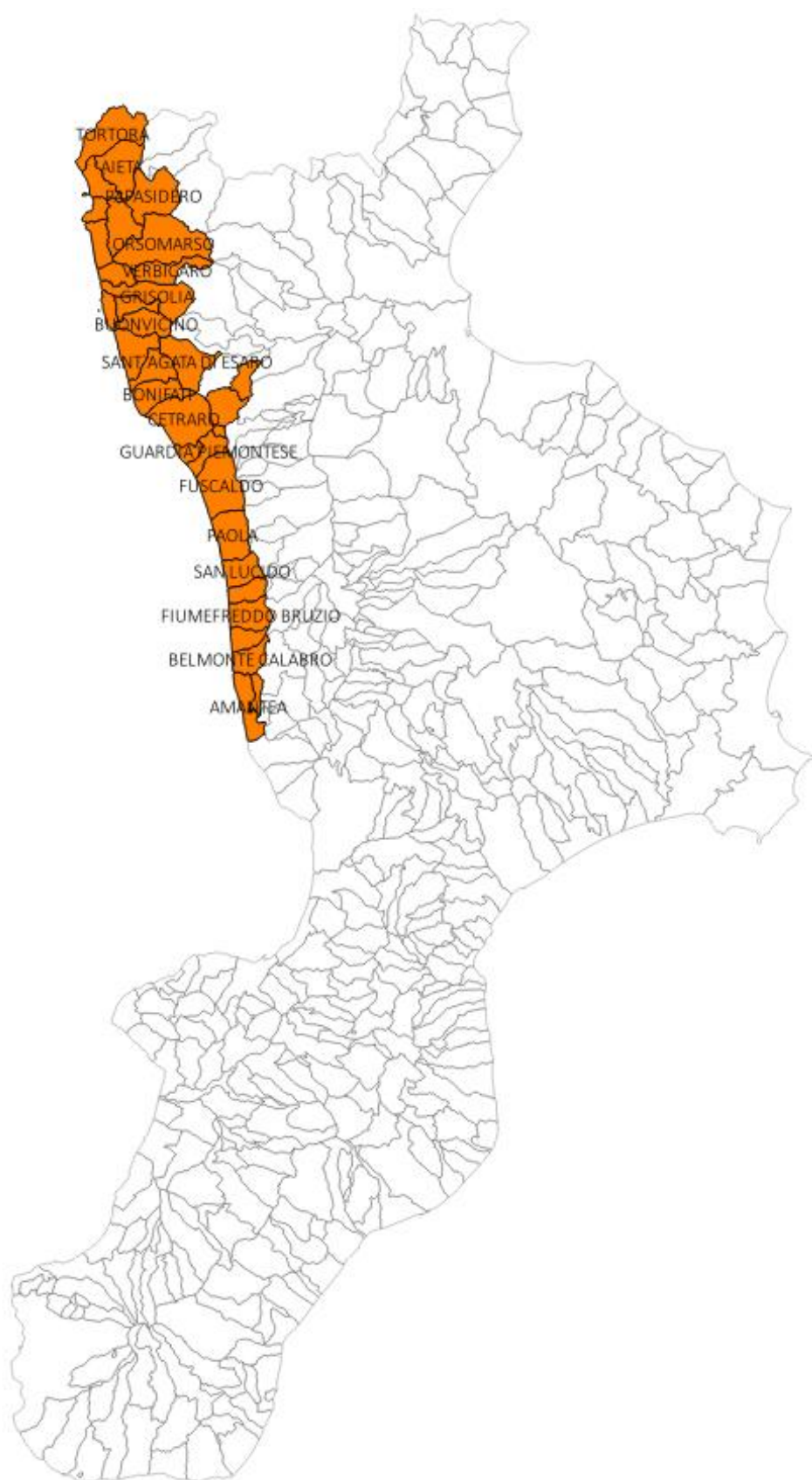


Figura 7– Areale gestionale Bonifati

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Bonifati sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|                     | n° | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza Installata |
|---------------------|----|------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|                     | -  | [km] | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici       | 13 | 427  | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti            | 34 | -    | 811            | 27.4               | -                 | -                  |
| Pozzi e campi pozzo | 10 | -    | 227.92         | 7.19               | -                 | -                  |
| Serbatoi            | 82 | -    | -              | -                  | 30475             | -                  |
| Sollevamenti        | 11 | -    | 51,9           | 1,63               | -                 | 710                |

Tabella 10 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Bonifati)

#### • Adduzione (Bonifati)

La zona gestionale di Bonifati è servita da 13 schemi idrici; in appendice è riportato il dettaglio delle singole lunghezze dei tratti oltre al corrispondente peso percentuale in relazione allo sviluppo totale del reticolo; lo stesso si sviluppa per una lunghezza planimetrica pari a ca. 427 km.

Ad avere un peso preponderante, in termini di estensione, sono gli schemi del Ferrera (ca. 27%), del Petrosa (ca. 25%).

La dimensione principale dello sviluppo delle reti è compresa tra i diametri D150 e D300, così come è possibile riscontrare nelle tabelle e grafici in appendice.

In relazione ai materiali che compongono lo sviluppo della rete, quello prevalente risulta essere l'acciaio; si noti anche la presenza di una quota di Eternit tra i materiali citati, così come risulta dalla tabella allegata.

Il giudizio sullo stato di consistenza risulta essere sufficiente.

#### • Sorgenti (Bonifati)

A servizio della zona gestionale Bonifati sono presenti 34 tra sorgenti e campi sorgente, le quali sommano una portata media derivata pari a 811 l/sec, le quali realizzano un volume prodotto annuo pari a circa 27,5 Mm<sup>3</sup> variamente trasportati dagli schemi idrici presenti.

La risorsa risulta essere idoneamente sfruttata per quasi della totalità delle scaturigini, con una piccola percentuale (ca.6%) giudicata sotto sfruttata.

La consistenza delle opere civili risulta essere sufficiente o buona per la stragrande maggioranza (ca.90%) e insufficiente per la restante parte.

Infine la funzionalità risulta essere positiva con un giudizio ripartito tra il sufficiente ed il buono.

#### • Pozzi (Bonifati)

Sono presenti un numero pari a 10 tra pozzi e campi pozzo, dai quali si deriva una portata media annua pari a circa 228 l/sec che produce un volume trasportato che assomma a circa 7,2 Mm<sup>3</sup> annui.

Gli schemi idrici interessati dal maggior transito di volumi di risorsa sono Molina e Santo Nocaio; la risorsa risulta essere idoneamente sfruttata per i 2/3 della consistenza e sotto sfruttata per la rimanente parte.

Una ulteriore analisi è stata condotta sullo stato di consistenza sia delle opere civili che delle opere elettromeccaniche, le quali risultano essere giudicate sufficiente o buone per le opere civili così come per le opere elettromeccaniche.

La funzionalità rientra in un ambito positivo per la maggior parte di essi, mentre risulta non sufficiente per circa il 10% delle infrastrutture.

- **Serbatoi (Bonifati)**

In questa sezione è riportata la capacità di invaso generata dai serbatoi a servizio degli schemi idrici della zona gestionale.

Il numero di manufatti presenti, non classificato per tipologia funzionale (es partitore, serbatoio di testa, ecc.), è pari a 82 per una capacità totale di circa 30.000 m<sup>3</sup>

Tra gli schemi idrici sui quali insistono i diversi manufatti di invaso, la maggiore capacità è rappresentata dagli schemi Cuccari e Vurghe, Pantanelle e Santo Nocaio, che insieme rappresentano circa l'80% della capacità complessiva.

Anche per i serbatoi sono state valutate le consistenze e lo stato d'uso; in particolare, per quel che attiene le opere civili il giudizio è definito negativo solo per il 25% delle opere, mentre per le opere elettromeccaniche (quando presenti) il giudizio risulta essere sufficiente per ca. il 62% delle opere.

La funzionalità è giudicata sufficiente o buone per circa il 90% delle opere.

- **Sollevamenti (Bonifati)**

Gli impianti di sollevamento a servizio della zona gestione sono 11; attraverso queste infrastrutture si solleva una portata media di circa 52 l/sec, che si traduce in un volume annuo pari a circa 1,6 Mm<sup>3</sup>.

La potenza totale installata dichiarata è pari a 710 KW.

Per la quasi totalità delle macchine, l'utilizzo è continuo nell'anno, mentre funzionalità e consistenza delle opere civili ed elettromeccaniche sono giudicate nel complesso sufficienti o buone.



### 3.3.3 Zona Gestione TREBISACCE (Calabria Nord)

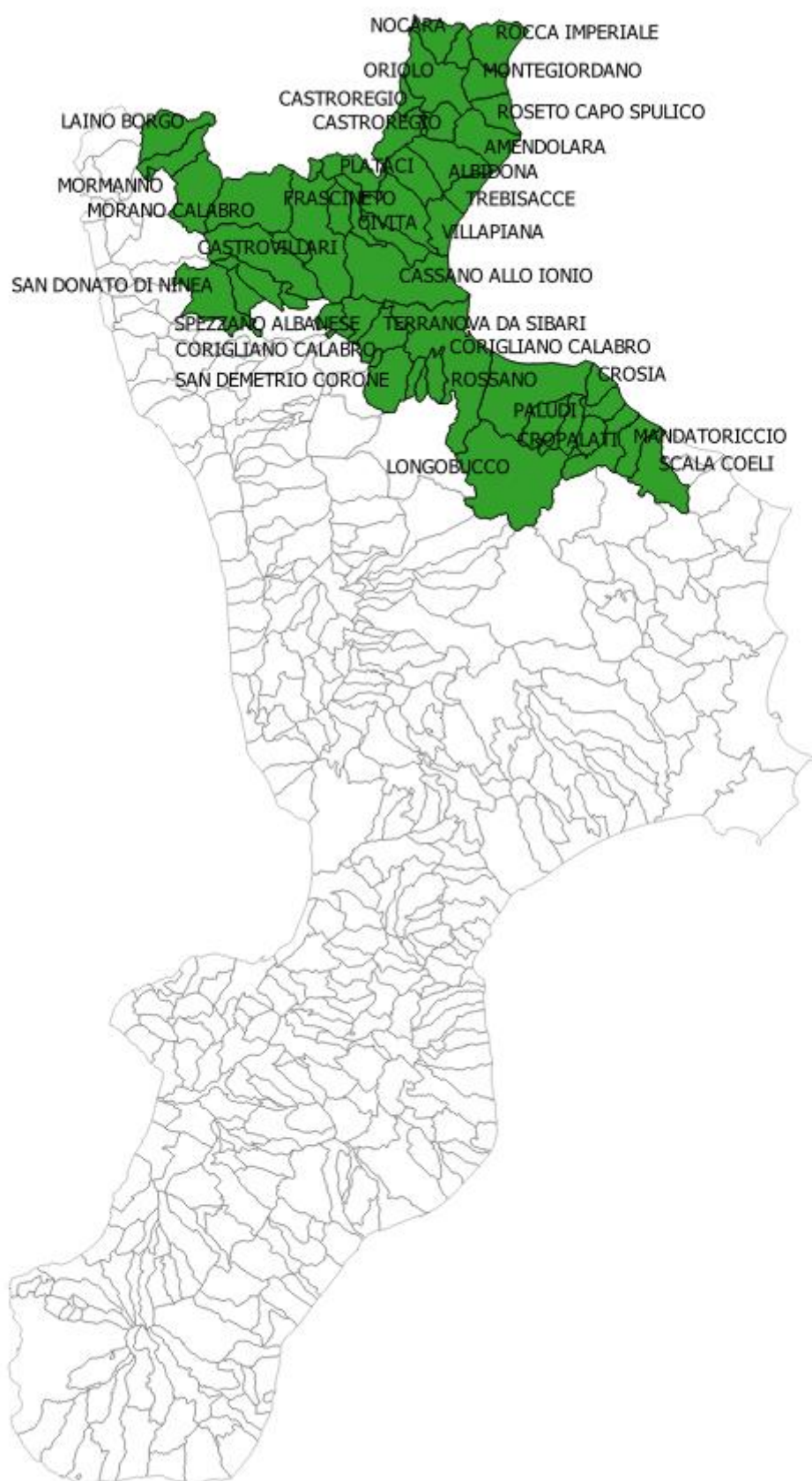


Figura 8– Areale gestionale Trebisacce

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Trebisacce sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|                     | n°  | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso | Potenza Installata |
|---------------------|-----|------|----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| u.d.m.              | -   | [km] | [l/sec]        | [Mm³]              | [m³]            | kW                 |
| Schemi Idrici       | 14  | 764  | -              | -                  | -               | -                  |
| Sorgenti            | 20  | -    | 654            | 15.63              | -               | -                  |
| Pozzi e campi pozzo | 12  | -    | 305.24         | 9.62               | -               | -                  |
| Serbatoi            | 110 | -    | -              | -                  | 48070           | -                  |
| Sollevamenti        | 10  | -    | 169,7          | 5,34               | -               | 1622,55            |

Tabella 11 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Trebisacce)

#### • Adduzione (Trebisacce)

Il reticolo di condotte a servizio della zona gestionale di Trebisacce ha uno sviluppo planimetrico di circa 764 Km. La tabella in allegato, riporta, per ognuno dei 14 schemi idrici, la lunghezza singola del tratto espresso sia in termini chilometri che percentuali.

Sono gli schemi Ejano (30%), Macrocioli (23%) e Venaglie (12%) a rappresentare gli schemi con maggior sviluppo in termini di lunghezza; da soli rappresentano circa il 65% dello sviluppo della rete.

Anche in questo caso, il materiale preponderante presente, in relazione alla natura delle reti, è l'acciaio (84,5%); solo la ghisa sferoidale è presente in quota significativa ma comunque in quantità modesta se raffrontata allo sviluppo totale (3,5%); gli altri materiali sono presenti in percentuali molto piccole.

Ancora, per una percentuale consistente dello sviluppo della rete non è stato possibile risalire al materiale di costituzione, come mostrato nella tabella 20.

Le dimensioni delle condotte hanno perlopiù il medesimo peso ponderale ad eccezione dei diametri D80, D100, D150, D200 e D250; in ogni caso il dettaglio è riportato nelle tabelle proposte in appendice.

La consistenza degli asset è stata giudicata sufficiente per circa il 64% delle opere, mentre il giudizio negativo (insufficiente) è riportato per una quota considerevole dello sviluppo ossia il 18% circa dello sviluppo totale; la rimanente parte è giudicata buona 5,5% oppure il giudizio non è disponibile in egual misura.

Grafici e tabelle di dettaglio sono riportati in appendice.

#### • Sorgenti (Trebisacce)

Sono presenti, nella zona gestionale di Trebisacce, 20 tra sorgenti e campi sorgente; da queste si deriva una portata media pari a circa 650 l/sec ed un volume annuo pari a 15,6 Mm3 che transita in quote differenti nei diversi schemi idrici.

Lo sfruttamento della risorsa risulta essere idonea nella maggior parte dei casi (ca. 60%) e sotto sfruttata in una quota pari a circa il 25%; si registra un dato di sovra sfruttamento per circa il 4% delle fonti.

È insufficiente il giudizio di consistenza su più della metà delle opere civili, mentre è sufficiente per il 64% dei casi per le opere elettromagnetiche; il dato disaggregato è reperibile in appendice.

Il 40% circa delle portate derivate da sorgenti transita attraverso gli schemi idrici Ejano e 'Ntizzo.

- **Pozzi (Trebisacce)**

Il numero di infrastrutture esistenti per questa zona di gestione è pari a 12 tra pozzi e campi pozzo. Si emunge una portata media pari a circa 300 l/sec che fornisce un volume pari a circa 9,6 Mm<sup>3</sup> anno, il quale transita, per essere distribuiti, fondamentalmente negli schemi idrici Ejano e Macrocioli che trasportano da soli oltre i 2/3 dell'acqua prodotta.

La consistenza delle opere civili, elettromeccaniche e la funzionalità degli asset è giudicata sostanzialmente positiva.

Il dettaglio dei dati è verificabile nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- **Serbatoi (Trebisacce)**

Il numero di opere di invaso presenti nella zona di gestione è pari a 110 unità con diversa destinazione d'uso.

Gli asset realizzano una capacità di invaso totale pari a circa 48.000 m<sup>3</sup>.

Tra gli schemi idrici sui quali insistono manufatti di invaso la maggiore capacità è rappresentata dagli schemi Sila Greca, Macrocioli ed Ejano, che insieme rappresentano circa il 65% della capacità complessiva.

Le opere civili ed elettromeccaniche, oltre che la funzionalità dei manufatti, sono giudicati sufficienti; infatti, come riscontrabile nei grafici allegati, il grado di sufficienza va oltre il 90% per ognuna delle categorie di opere.

- **Sollevamenti (Trebisacce)**

Sono installati nella area in esame 10 impianti di sollevamento attraverso i quali sono movimentati circa 170 l/sec di portata media, i quali corrispondono ad un volume annuo pari a circa 5,3 Mm<sup>3</sup>.

In termini di potenza dichiarata, gli impianti assommano circa 1620 KW installati.

È sufficiente o buono nella stragrande maggioranza dei casi il giudizio sia sulle opere civili che su quelle elettromeccaniche, così come per la funzionalità degli asset.

### 3.3.4 Zona Gestione COSENZA (Calabria Nord)

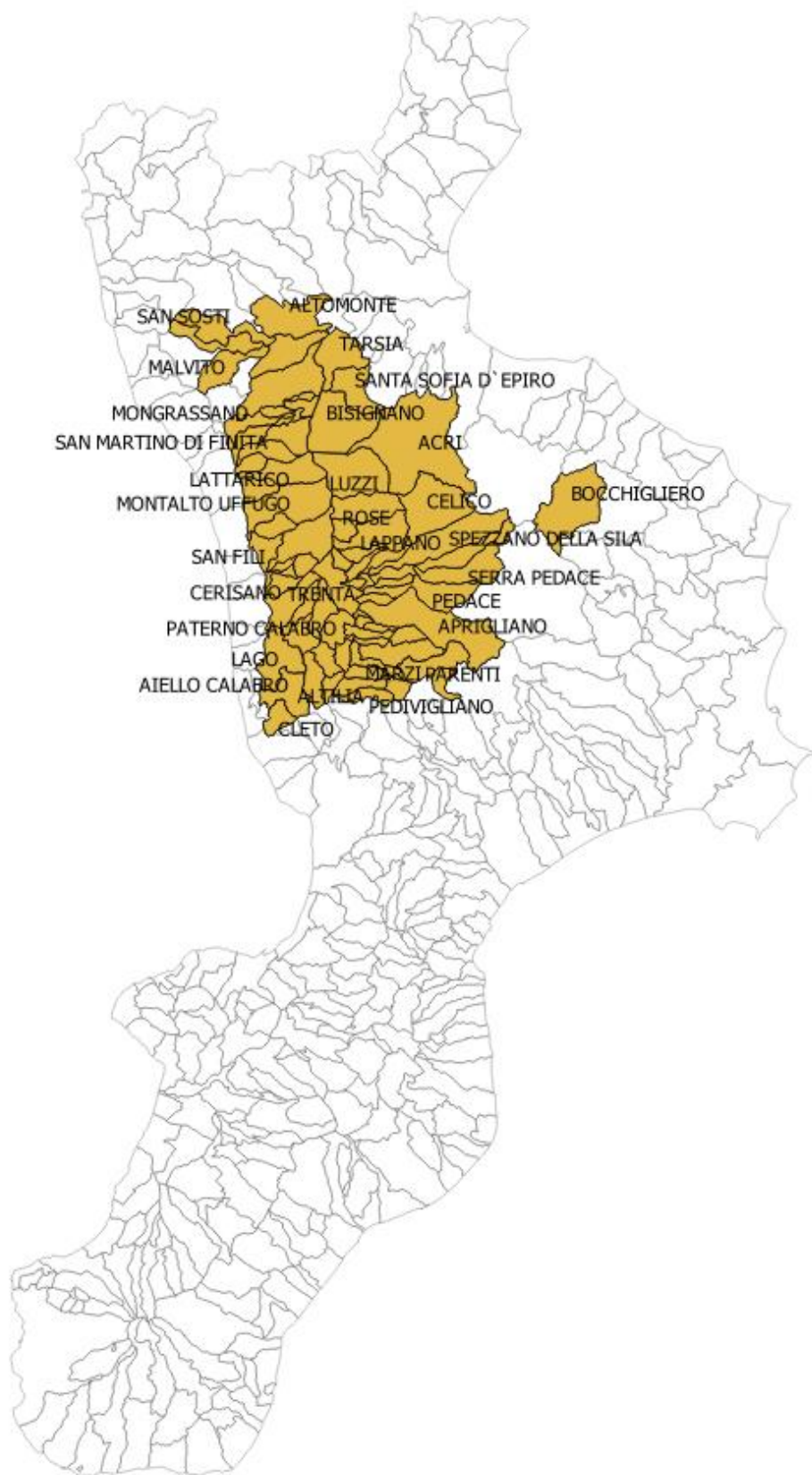


Figura 9 – Areale gestionale Cosenza

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Cosenza sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|                          | n°  | L     | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|--------------------------|-----|-------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.                   | -   | [km]  | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici            | 15  | 668.5 | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti                 | 118 | -     | 992            | 31.04              | -                 | -                  |
| Pozzi                    | 8   | -     | 61.73          | 1.95               | -                 | -                  |
| Serbatoi                 | 142 | -     | -              | -                  | 66911             | -                  |
| Sollevamenti             | 11  | -     | 376            | 11,8               | -                 | 363                |
| Derivazione superficiale | 3   | -     | 127            | 3,99               | -                 | -                  |

Tabella 12 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Cosenza)

#### • Adduzione (Cosenza)

Lo sviluppo planimetrico del reticolo di grande adduzione per la zona di gestione Cosenza è pari a circa 668 km e si compone di 15 schemi adduttrici.

L'estensione preponderante, in termini chilometrici, è realizzata dagli schemi Abatemarco e Bufalo che da soli rappresentano circa il 58% dello sviluppo della rete.

Il dato dimensionale delle condotte è perlopiù il medesimo in termini di peso ponderale ad eccezione dei diametri D80, D100, D150; di particolare rilevanza lo sviluppo delle condotte con D600.

In relazione ai materiali che compongono lo sviluppo della rete, quello prevalente risulta essere, al solito, l'acciaio; il dato disaggregato è visibile nelle tabelle in appendice.

Ancora, per circa il 10% dello sviluppo della rete non è stato possibile risalire al materiale di costituzione.

Lo stato di consistenza risponde ad un giudizio sufficiente o buono per circa l'81% dello sviluppo della rete, mentre per circa il 15% non è stato possibile risalire ad una valutazione dello stato.

#### • Sorgenti (Cosenza)

Sono 118 le sorgenti e campi scaturigine a servizio della zona di gestione Cosenza; la portata media derivata da tali asset è pari a circa 990 l/sec, che fornisce un volume annuo immesso in rete di circa 31 Mm<sup>3</sup> del quale i 2/3 sono trasportati dallo schema idrico dell'Abatemarco.

È idoneamente sfruttato circa il 90% delle scaturigini mentre circa il 7% di esse è giudicato sotto sfruttato.

Sufficiente è la valutazione della consistenza sia delle opere civili che elettromeccaniche per circa il 90% di esse, mentre varia tra sufficiente e buono la valutazione della funzionalità di circa il 95% delle opere.

#### • Pozzi (Cosenza)

I pozzi e campi pozzo presenti nell'area di gestione sono pari al numero di 8, dai quali si deriva una portata media di circa 60 l/sec la quale produce un volume annuo pari a circa 2 Mm<sup>3</sup>, transitante

principalmente attraverso lo schema Marano e Uniti; questo trasporta più della metà del volume immesso in rete.

La risorsa è valutata sotto sfruttata per quasi la metà degli asset (ca. 41%), mentre la consistenza delle opere civili sconta un giudizio negativo per il 25% delle opere; sufficiente o buona la restante parte.

Si va, ancora, oltre al 90% di giudizio positivo per la consistenza delle opere elettromeccaniche, mentre la scala di giudizio per la funzionalità non comprende dati negativi.

Il dettaglio dei dati è verificabile nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- **Serbatoi (Cosenza)**

I serbatoi presenti nell'area di gestione sono 142; la capacità di invaso realizzata da dette opere somma circa 67.000 m<sup>3</sup>.

Anche per questa categoria di asset la maggiore capacità di invaso insiste sullo schema idrico dell'Abatemarco che, da solo, contiene quasi il 60% della capacità complessiva.

La funzionalità è giudicata sufficiente o buona in circa il 90% dei casi, anche se presenti gradi di giudizio insufficienti o pessimi per una piccola percentuale.

È insufficiente il giudizio per circa il 10% delle opere civili e il 20% delle opere elettromeccaniche; la restante parte rientra in un grado di sufficienza o buono.

Il grafico seguente dettaglia la capacità di invaso per schema idrico.

- **Sollevamenti (Cosenza)**

Anche per la zona di Cosenza gli impianti di sollevamento installati sono pari a 11; questi mobilitano una portata media di circa 376 l/sec che realizza un volume annuo pari a circa 11,8 Mm<sup>3</sup>.

Sono 363 i KW dichiarati installati per il complesso delle opere; non vi sono giudizi negativi in merito alla consistenza delle opere né sulla funzionalità, la cui scala di valutazione passa da un ampiamente sufficiente a buono.

- **Derivazione Superficiale (Cosenza)**

Dai Fiumi Savuto, Trionto e Cardone si derivano rispettivamente circa 84 l/sec e 43 l/sec; tali portate producono annualmente rispettivamente circa 2,64 Mm<sup>3</sup> la prima e 1,35 Mm<sup>3</sup> la seconda, per un totale di circa 4 Mm<sup>3</sup> annui.

Le infrastrutture sono a servizio dello schema idrico Bufalo per quel che riguarda la derivazione dal Savuto, Sila Greca per la derivazione Trionto e Casali per la derivazione dal Cardone.

Il giudizio sulla consistenza delle opere, valutate idoneamente sfruttate e con utilizzo continuo, è sufficiente sia per le opere civili che per le opere elettromeccaniche, così come sufficiente è la funzionalità delle stesse.



### 3.3.5 Zona Gestione CATANZARO (Calabria Centro)

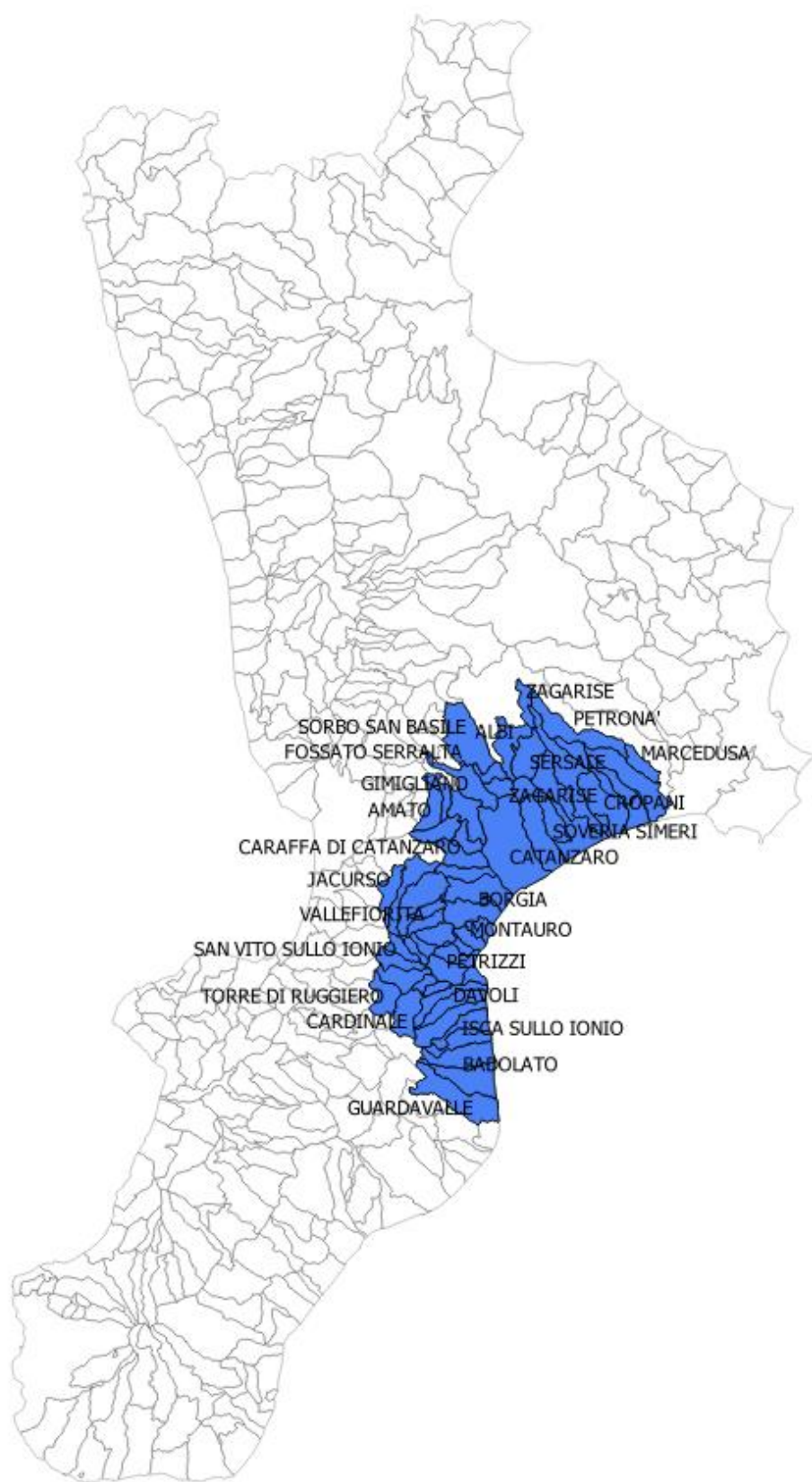


Figura 10 – Areale gestionale Catanzaro



La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Catanzaro sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|                          | n°  | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|--------------------------|-----|------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.                   | -   | [km] | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici            | 19  | 640  | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti                 | 41  | -    | 363.5          | 10.66              | -                 | -                  |
| Pozzi                    | 14  | -    | 658.77         | 20.77              | -                 | -                  |
| Serbatoi                 | 139 | -    | -              | -                  | 150560            | -                  |
| Sollevamenti             | 29  | -    | 1372,8         | 43,39              | -                 | -                  |
| Derivazione superficiale | 2   | -    | 42             | 1,32               | -                 | -                  |

Tabella 13 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Catanzaro)

#### • Adduzione (Catanzaro)

Il reticolo di adduzione a servizio della zona gestionale di Catanzaro si compone di 19 schemi idrici il cui sviluppo chilometrico somma una lunghezza pari a circa 640 Km, come riportato nella tabella 19.

Circa il 40% dell'estensione totale è ascrivibile a 4 schemi idrici che sono: Alaco dorsale Jonica, Alto Simeri, Crocchio – Ceraso e Monacelli – Pozzi Petrizzi.

Le condotte hanno generalmente lo stesso peso ponderale in termini dimensionali. I dati disaggregati della suddivisione dimensionale sono raffrontabili nelle tabelle in appendice.

L'acciaio risulta essere il materiale maggiormente presente nello sviluppo delle reti (ca. 89%); è presente una percentuale di Eternit (ca 2,3%) mentre la rimanente parte è suddivisa nelle diverse tipologie dei materiali utilizzati nel settore.

Non è disponibile la natura del materiale per una consistente parte dello sviluppo della rete.

Il dettaglio è presente nelle tabelle allegate.

Un terzo dello sviluppo della rete è giudicato insufficiente in termini di consistenza; il 10% circa non risponde ad alcun giudizio mentre la restante parte è sufficiente o buona.

#### • Sorgenti (Catanzaro)

A servizio della zona gestionale Catanzaro sono presenti 41 tra sorgenti e campi sorgente.

In media la portata derivata è pari a circa 360 l/sec che diventano circa 10,5 Mm<sup>3</sup> annui derivati, i quali sono trasportati da tutti gli schemi perlopiù nella stessa quantità.

Per oltre metà di queste non esiste un giudizio sul grado di sfruttamento, mentre la restante parte è giudicata utilizzata idoneamente.

La consistenza sia delle opere civili che elettromeccaniche è in larga parte valutata sufficiente, mentre un grado di insufficienza è determinato per circa il 15% delle opere in merito alla loro funzionalità.

#### • Pozzi (Catanzaro)

Una portata media derivata pari a circa 650 l/sec, che fornisce un volume che assomma circa 20 Mm<sup>3</sup> annui, è realizzata attraverso i 14 tra pozzi e campi pozzo presenti nell'area gestionale.

Circa 15 Mm<sup>3</sup> del totale transita attraverso gli schemi idrici Alli, Ancinale basso e Corace.

Il 75% della risorsa è utilizzata idoneamente mentre non esiste giudizio per la rimanente parte; opere civili ed elettromeccaniche hanno un giudizio positivo per la gran parte di essi

Il dettaglio dei dati è verificabile nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- **Serbatoi (Catanzaro)**

Ammonta a circa 150.000 m<sup>3</sup> la capacità di invaso della zona di gestione, realizzata attraverso i 139 serbatoi presenti.

I 2/3 di esso (ca. 98.000 m<sup>3</sup>) insistono sul solo schema idrico Simeri passante – Corace – Sansinato.

Non sono stati espressi giudizi negativi in merito alla consistenza delle opere civili, elettromeccaniche e alla loro funzionalità.

Il giudizio risulta essere sufficiente nella stragrande maggioranza dei casi, se non buono.

- **Sollevamenti (Catanzaro)**

Sono 29 gli impianti di sollevamento dedicati al servizio nella zona di gestione di Catanzaro; un numero importante per i quali non è disponibile la somma della potenza installata, ma che movimentano una portata media di circa 1370 l/sec, la quale si traduce in un volume annuo sollevato pari a circa 43,4 Mm<sup>3</sup>.

Anche in questo caso non vi sono giudizi negativi in merito alla consistenza delle opere né sulla funzionalità.

- **Derivazione superficiale (Catanzaro)**

Lo schema idrico Crocchio – Ceraso è alimentato anche da un'opera di derivazione superficiale installata sul fiume omonimo; attraverso l'opera si deriva una portata media di 42 l/sec che realizza un volume annuo pari a circa 1,32 Mm<sup>3</sup> annui.

La risorsa risulta essere idoneamente sfruttata, l'utilizzo pressoché continuo e la consistenza gode di un estensivo giudizio di sufficienza.

Lo schema idrico Simeri – Passante è alimentato da un'opera di presa dal fiume Simeri.

### 3.3.6 Zona Gestione LAMEZIA TERME (Calabria Centro)

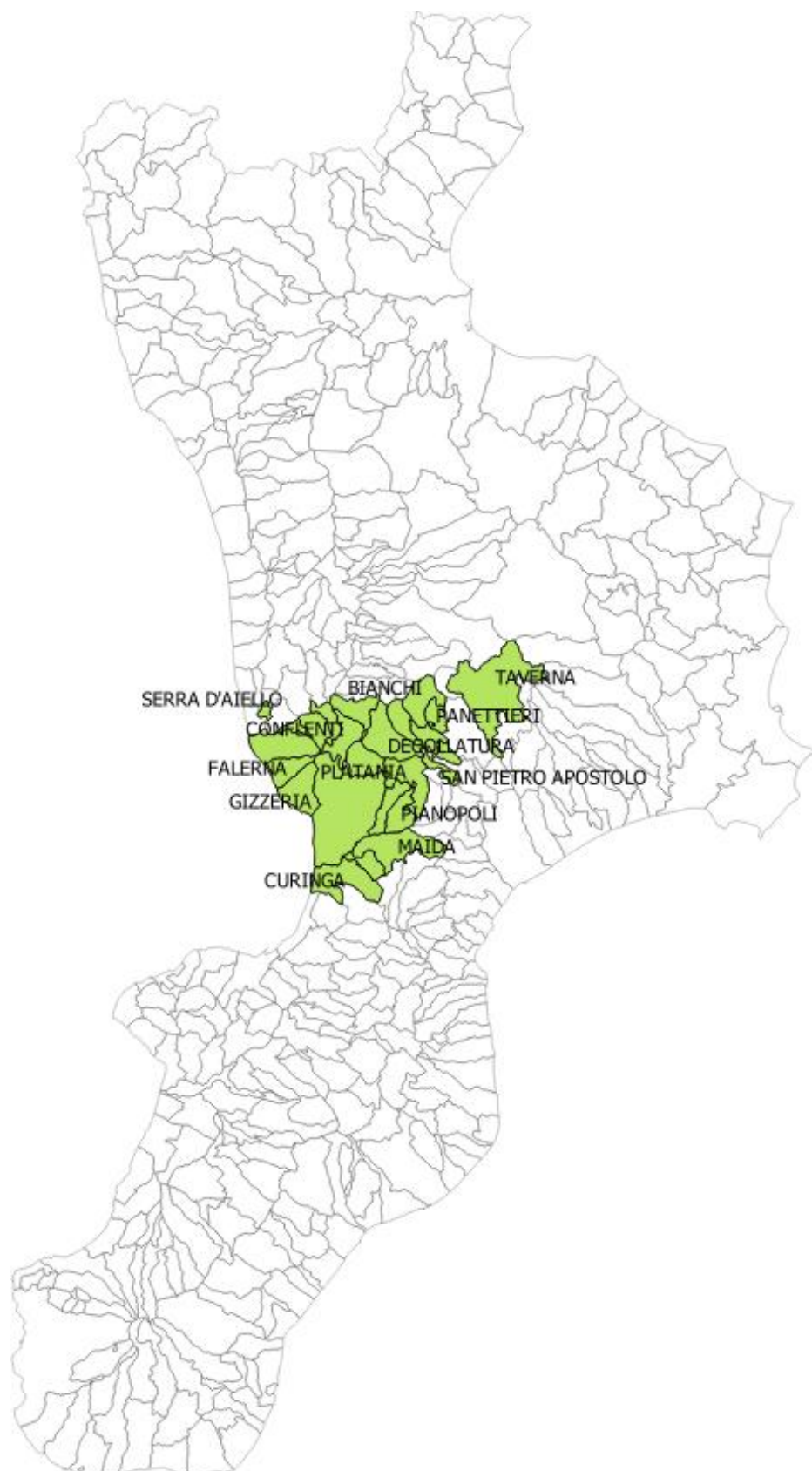


Figura 11 – Areale gestionale Lamezia Terme

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Lamezia Terme sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|               | n°  | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|---------------|-----|------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.        | -   | [km] | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici | 7   | 409  | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti      | 17  | -    | 278            | 9.96               | -                 | -                  |
| Pozzi         | 8   | -    | 360            | 11.35              | -                 | -                  |
| Serbatoi      | 121 | -    | -              | -                  | 31150             | -                  |
| Sollevamenti  | 12  | -    | 458,7          | 11,65              | -                 | 1955,5             |

Tabella 14 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Lamezia Terme)

#### • Adduzione (Lamezia Terme)

Sono 7 gli schemi idrici che compongono il reticolo di grande distribuzione a servizio della zona gestionale di Lamezia Terme. La lunghezza complessiva assommata dagli schemi è pari a circa 409 chilometri.

Sono gli schemi Savuto e Palazzo – Grotte del Mulino – Pozzi Acconia a rappresentare lo sviluppo planimetrico maggiore nell'area; infatti la somma della loro estensione rappresenta circa il 77% dello sviluppo totale

Il peso ponderale, in termini dimensionali, delle condotte in genere è il medesimo ad eccezione dei diametri D80, D100, D200; si segnala lo sviluppo delle condotte con D1000 (1,15%). I dati disaggregati della suddivisione dimensionale sono raffrontabili nelle tabelle in appendice.

Oltre alla solita preponderanza dell'acciaio (79%) tra i materiali di costituzione, è presente una buona percentuale di ghisa sferoidale (11% circa) ed una percentuale pari al 7% circa di eternit.

Per la stragrande maggioranza dello sviluppo della rete è stato espresso un giudizio che varia tra sufficiente (72%) e buono (15%); non vi sono informazioni sulla consistenza della restante parte.

#### • Sorgenti (Lamezia Terme)

Risultano essere 17, suddivise fra sorgenti e campi sorgente, gli asset della categoria a servizio della zona gestionale in esame.

Dalle stesse si deriva una portata media annua pari a circa 278 l/sec mentre il volume prodotto risulta essere circa 10 Mm<sup>3</sup> annui mobilitato per quasi il 60% dallo schema idrico Vattindieri e per il 20% circa dallo schema Savuto.

L'idoneità allo sfruttamento è giudicato per circa il 75% delle opere; per la rimanente parte non è espresso alcun giudizio, così come è valutata sufficiente la consistenza della maggior parte delle opere civili (ca.62%) ed elettromeccaniche (ca. 76%).

Il grado di giudizio sulla funzionalità varia dal sufficiente (57%) al buono (ca 30%); pessimo, invece, è il giudizio sulla funzionalità di circa il 10% delle opere.

- **Pozzi (Lamezia Terme)**

Sono 8 gli asset presenti nell'area di gestione, suddivisi tra pozzi e campi pozzo, mentre è pari a circa 360 l/sec la portata media derivata la quale si traduce in 11,3 Mm3 annui immessi in rete.

Pozzi Sambuco e Pozzi Savuto Sud sono gli schemi idrici che trasportano più del 65% del volume derivato.

Non sono presenti giudizi negativi in merito alla consistenza delle opere civili ed elettromeccaniche ed alla funzionalità delle opere; il complesso dei giudizi varia tra sufficiente e buono.

Il dettaglio dei dati è verificabile nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- **Serbatoi (Lamezia Terme)**

La capacità di invaso che si realizza attraverso i 121 manufatti presenti nella zona di gestione, è pari a circa 31.000 m3.

Oltre la metà (ca. 17.500 m3) insiste sugli schemi idrici Savuto e Vattindieri; la rimanente parte è mediamente suddivisa su tutti gli schemi restanti.

La funzionalità e la consistenza delle opere civili ed elettromeccaniche hanno, nella quasi totalità dei casi un giudizio positivo o estremamente positivo.

- **Sollevamenti (Lamezia Terme)**

Il sistema di impianti di sollevamento a servizio della zona gestionale di Lamezia Terme si compone di 12 impianti; attraverso una potenza installata totale dichiarata pari a circa 1950 KW, gli stessi movimentano una portata media annua pari a circa 458 l/sec che realizzano il sollevamento di circa 11,6 Mm3 annui.

È buono il giudizio per oltre l'80% delle opere civili ed elettromeccaniche, così come per la loro funzionalità; la rimanente parte è giudicata sufficiente.

### 3.3.7 Zona Gestione VIBO VALENTIA (Calabria Centro)

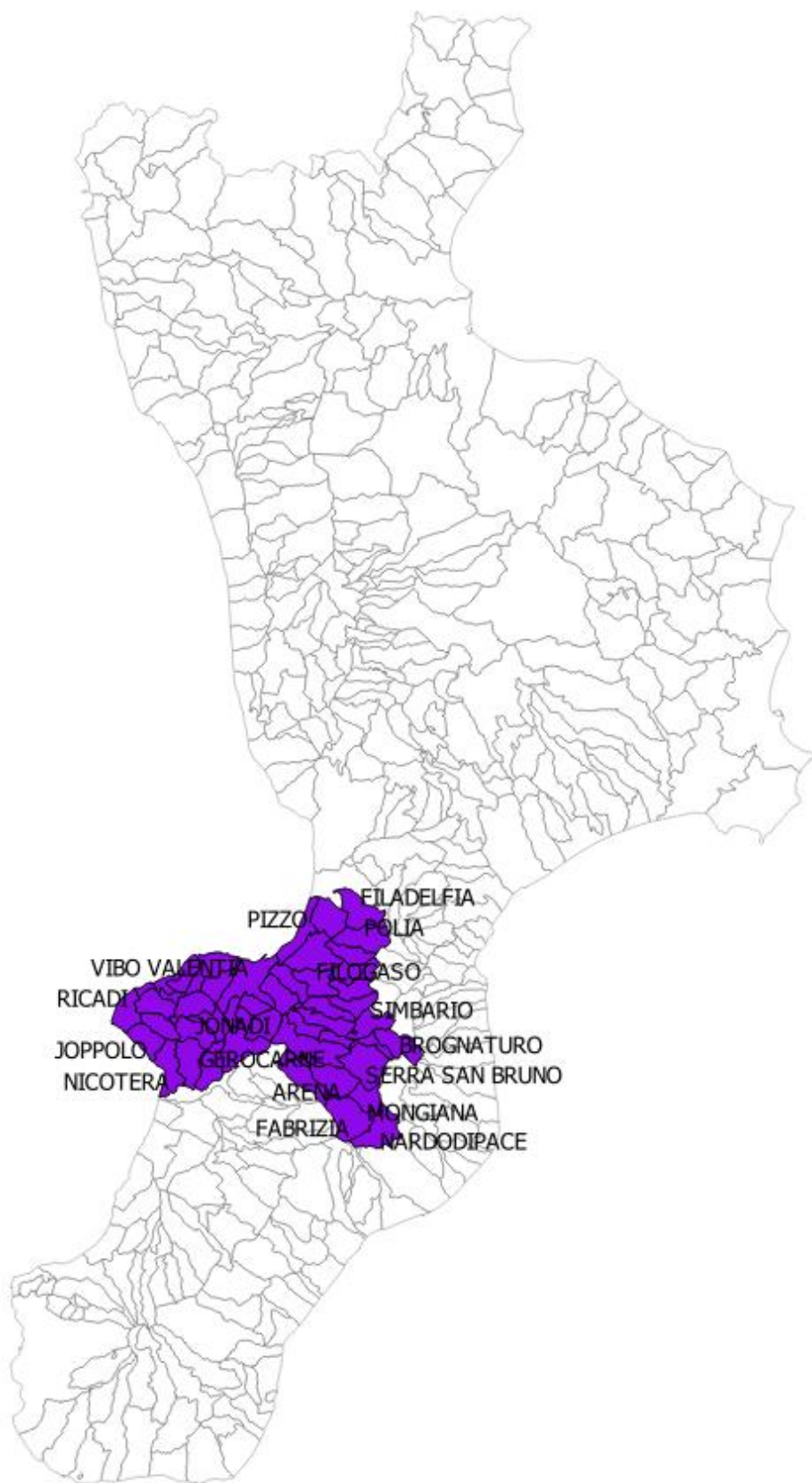


Figura 12 – Areale gestionale Vibo Valentia

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Vibo Valentia sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|               | n°  | L      | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|---------------|-----|--------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.        | -   | [km]   | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici | 19  | 422.74 | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti      | 61  | -      | 359.55         | 11.32              | -                 | -                  |
| Pozzi         | 44  | -      | 291.26         | 9.19               | -                 | -                  |
| Serbatoi      | 108 | -      | -              | -                  | 42327             | -                  |
| Sollevamenti  | 18  | -      | 426,1          | 1,87               | -                 | 2240               |

Tabella 15 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Vibo Valentia)

- **Adduzione (Vibo Valentia)**

La grande distribuzione per la zona di gestione in esame si articola in 19 schemi idrici, che sviluppano un reticolo di lunghezza planimetrica totale pari a circa 422 Km.

Alaco Dorsale Tirrenica Vibo, Medma, Poro e Sambuco sono gli schemi di maggiore estensione che tra loro sommano più del 65% dell'estensione totale (ca. 275 Km)

Le dimensioni delle condotte hanno perlopiù il medesimo peso ponderale ad eccezione dei diametri D100, D150, D200; I dati disaggregati della suddivisione dimensionale sono raffrontabili nelle tabelle in appendice.

Il materiale presente in larghissima parte per gli schemi idrici è l'acciaio, col quale è realizzata circa l'80% delle reti. Il 10% dello sviluppo totale è composto, invece, da ghisa sferoidale, ghisa grigia e eternit; per il 7% circa il dato non è disponibile.

Anche la consistenza sui materiali sconta un giudizio positivo o buono per circa l'80% delle reti, mentre per la rimanente parte non è disponibile un giudizio.

- **Sorgenti (Vibo Valentia)**

Sono 61 le sorgenti e campi scaturigine a servizio della zona di gestione in esame; da tali asset si deriva una portata media pari a circa 360 l/sec che si traduce in un volume annuo immesso in rete di circa 11 Mm<sup>3</sup> dei quali il 70% circa transita attraverso gli schemi Alaco Dorsale Tirrenica, Contura – San Leo, Poro – Lovrisi e Sambuco.

È idoneamente sfruttato circa il 90% delle scaturigini mentre non vi sono dati disponibili per le rimanenti.

Non sono disponibili giudizi sulla consistenza delle opere elettromeccaniche mentre quelle civili sono perlopiù valutate sufficienti, così come la funzionalità.

- **Pozzi (Vibo Valentia)**

I pozzi e campi pozzo presenti nell'area di gestione sono pari al numero di 44.

Si deriva da questi una portata media di circa 290 l/sec che realizza un volume annuo pari a circa 9,1 Mm<sup>3</sup>, il quale transita principalmente attraverso lo schema Medma, che movimentata circa il 40% della portata immessa in rete.



La risorsa è valutata idoneamente sfruttata per oltre i 3/4 degli asset (ca. 75%), mentre la consistenza delle opere civili gode di un giudizio positivo per il 77% delle opere così come per la funzionalità; la consistenza delle opere elettromeccaniche è anch'essa giudicata positivamente per il gran numero delle opere presenti.

Il dettaglio dei dati è verificabile nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- **Serbatoi (Vibo Valentia)**

I serbatoi presenti nell'area di gestione sono 108; la capacità di invaso realizzata da dette opere somma circa 42.000 m3.

Anche per questa categoria di asset la maggiore capacità di invaso insiste sugli schemi idrici Alaco dorsale Tirrenica e Poro - Lovrisi che, insieme, realizzano quasi la metà della capacità complessiva.

La funzionalità è giudicata sufficiente o buona in circa il 95% dei casi; non sono disponibili giudizi sulla quasi totalità delle opere elettromeccaniche mentre sono buoni o sufficienti circa il 92% delle opere civili.

- **Sollevamenti (Vibo Valentia)**

Una portata media di circa 462 l/sec, che realizza un volume annuo di circa 1,8 Mm3, è sollevata attraverso i 18 impianti di sollevamento a servizio della zona di gestione, per i quali sono installati 2240 Kw di potenza totale dichiarata.

Una percentuale vicina al 95% delle opere sia civili che elettromeccaniche è giudicata in buono stato, così come la stessa percentuale è applicata al giudizio positivo in merito alla loro funzionalità; sufficiente il resto delle opere.

### 3.3.8 Zona Gestione CROTONE (Calabria Centro)

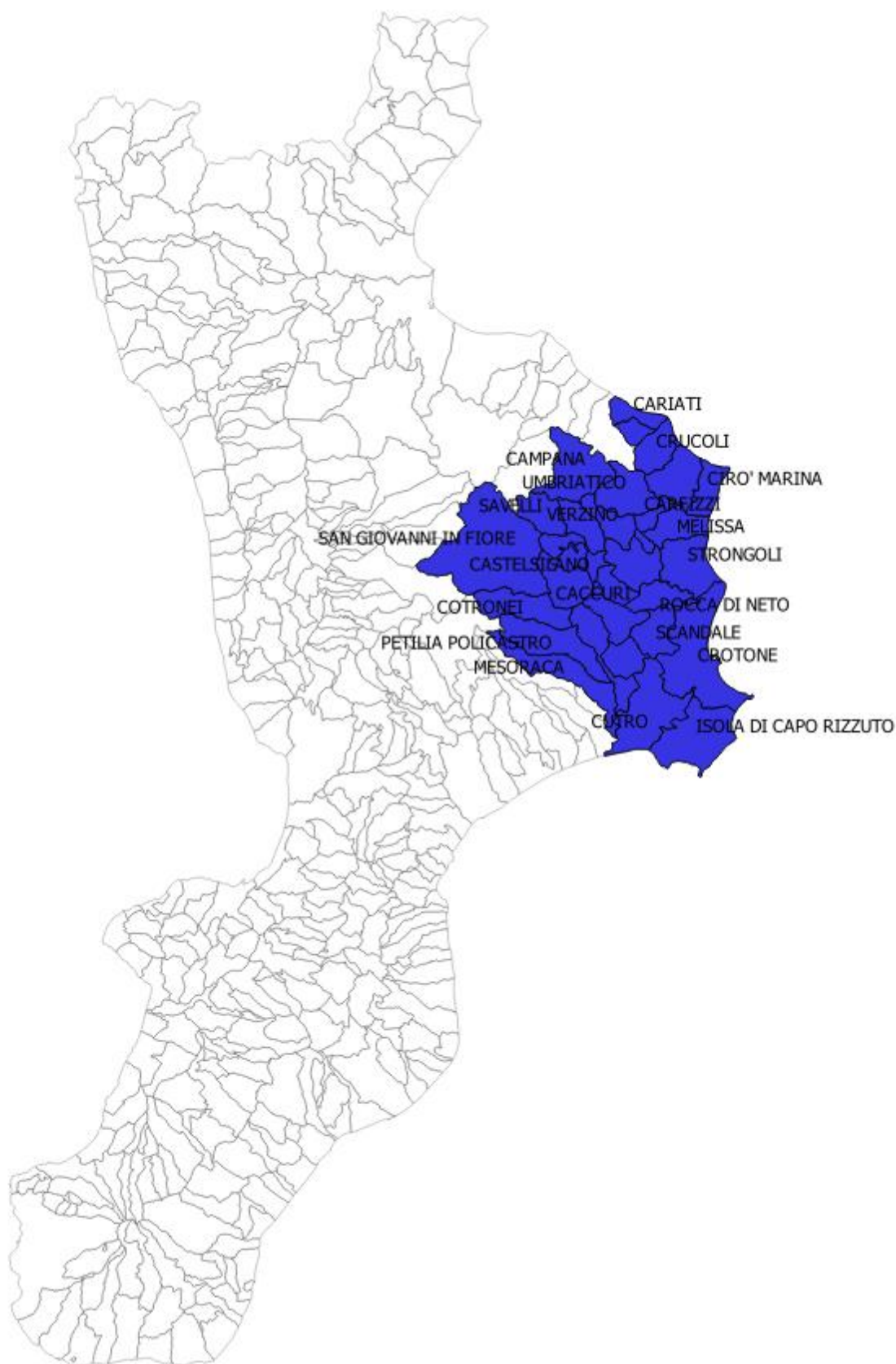


Figura 13 – Aree gestionale Crotone

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Crotone sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|                          | n° | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|--------------------------|----|------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.                   | -  | [km] | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici            | 7  | 875  | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti                 | 65 | -    | 354            | -                  | -                 | -                  |
| Pozzi                    | 5  | -    | 347.68         | 10.96              | -                 | -                  |
| Serbatoi                 | 77 | -    | -              | -                  | 29740             | -                  |
| Sollevamenti             | 9  | -    | -              | -                  | -                 | 15                 |
| Derivazione superficiale | 3  | -    | -              | -                  | -                 | -                  |

Tabella 16 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Crotone)

#### • Adduzione (Crotone)

A servizio della zona gestionale di Crotone sono presenti 7 schemi idrici il cui sviluppo planimetrico totale è di circa 875 Km come riportato nella seguente tabella 36.

Sono Lese e Tacina gli schemi idrici a più ampio sviluppo; infatti la somma dei due realizza circa 637 (73%) dei 875 chilometri totali.

Le dimensioni delle condotte hanno generalmente il medesimo peso ponderale ad eccezione dei diametri D200, D300. I dati disaggregati della suddivisione dimensionale sono raffrontabili nelle tabelle in appendice.

In relazione ai materiali che compongono lo sviluppo della rete, quello prevalente, al solito, risulta essere l'acciaio (68%); anche in questa zona è presente una percentuale di rete in eternit (6%).

Ancora, per una percentuale consistente dello sviluppo della rete non è stato possibile risalire al materiale di costituzione

Oltre la metà dello sviluppo della rete (56%) è giudicato insufficiente e solo il 13% sufficiente in merito alla consistenza mentre per quasi 1/3 non si hanno giudizi di merito.

#### • Sorgenti (Crotone)

Sono 65 le sorgenti e campi scaturigine a servizio della zona di gestione di Crotone;

Sono 354 l/sec di portata media derivata da sorgenti; non è disponibile un valore cumulativo di portata derivata dagli asset; quasi il 90% delle portate derivate transita attraverso gli schemi Tacina e Sila Badiale.

Non sono disponibili giudizi in merito allo sfruttamento della risorsa, così come per la consistenza e lo stato delle opere elettromeccaniche. Il 60% delle opere civili, così come per la loro funzionalità, invece è giudicato positivamente, mentre la restante parte soffre un giudizio negativo, valutato tra insufficiente o scarso.

#### • Pozzi (Crotone)

I pozzi e campi pozzo presenti nell'area di gestione sono pari al numero di 5.

Da questi è derivata una portata media di circa 347 l/sec che traduce un volume annuo prodotto pari a circa 11 Mm<sup>3</sup>, il cui 80% circa è trasportato dagli schemi Tacina e Pozzi Lipuda.

In merito allo sfruttamento della risorsa, per oltre la metà degli asset non è disponibile nessun dato, mentre la restante parte è sfruttata idoneamente.

Le opere civili sono in buono stato per oltre il 90% di esse, così come per la loro funzionalità mentre le opere elettromeccaniche per metà sono giudicate insufficienti.

I dati sono dettagliati nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- **Serbatoi (Crotone)**

I serbatoi presenti nell'area di gestione sono 77; la capacità di invaso realizzata da dette opere somma circa 29.000 m<sup>3</sup>.

Tra gli schemi idrici sui quali insistono manufatti di invaso la maggiore capacità è rappresentata dal Tacina e dal Lese, che realizzano più del 60% della capacità complessiva.

La funzionalità è giudicata insufficiente o addirittura pessima per quasi la metà dei casi (ca. 44%); è insufficiente per larga parte (ca. 52%) la consistenza delle opere civili, così come è insufficiente il grado di giudizio per circa il 40%, mentre; di queste ultime non si hanno dati disponibili per quasi il 50%.

- **Sollevamenti (Crotone)**

Non sono disponibili dati in merito alla portata sollevata e al volume movimentato dai 9 impianti di sollevamento a servizio dell'area gestionale. I giudizi in relazione alla consistenza di opere civili, elettromeccaniche e alla loro funzionalità sono largamente insufficienti. La potenza complessiva installata risulta essere pari a 15 Kw totali.

- **Derivazioni superficiali (Crotone)**

Sono presenti 3 infrastrutture di derivazione rispettivamente sui Fiumi Lese, Cannavò e Neto che servono rispettivamente gli schemi idrici Lese, le prime due, e Neto la rimanente. Non sono disponibili dati di portata o volume emunti, ma sono noti i giudizi sulle opere e sulla funzionalità delle stesse che risultano essere positivi.

### 3.3.9 Zona Gestione LOCRI (Calabria Sud)

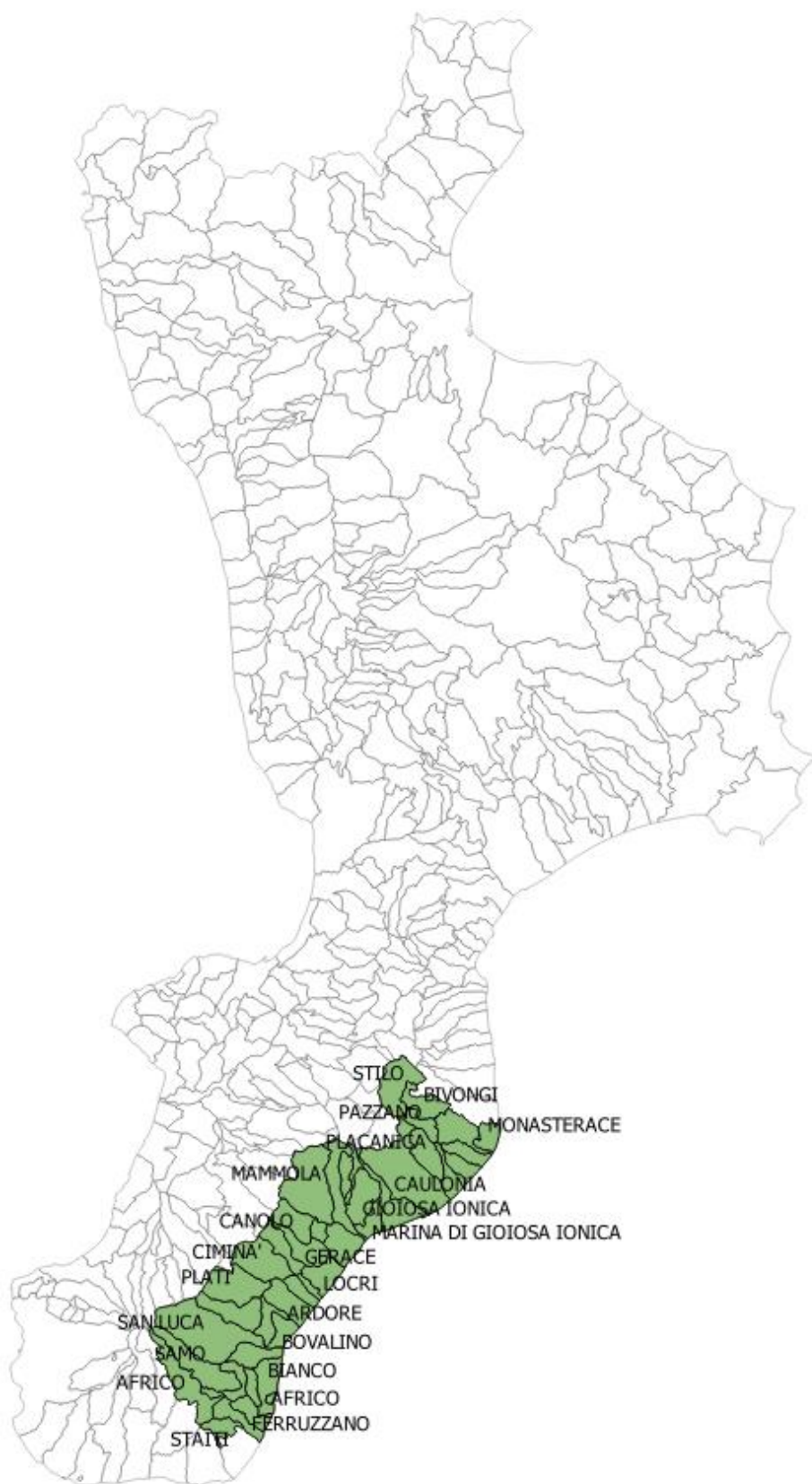


Figura 14 – Aree gestionale Locri

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Locri sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|               | n° | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|---------------|----|------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.        | -  | [km] | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici | 20 | 286  | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti      | 22 | -    | 260.5          | -                  | -                 | -                  |
| Pozzi         | 22 | -    | 787.5          | 22.94              | -                 | -                  |
| Serbatoi      | 84 | -    | -              | -                  | 42110             | -                  |
| Sollevamenti  | 11 | -    | 723,4          | -                  | -                 | 3410               |

Tabella 17 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Locri)

#### • Adduzione (Locri)

Si compone di 20 schemi idrici il reticolo di sviluppo planimetrico della zona di gestione di Locri; la somma delle lunghezze dei singoli schemi pari a circa 286 chilometri, così come presentato nella tabella 39.

Novito - Moschetta – Torbido e Allaro – Mazzuccari, la cui somma (86 Km) è pari a circa il 30% della dimensione totale, sono gli schemi che rappresentano la lunghezza maggiore tra tutti.

Le condotte presentano generalmente il medesimo peso ponderale ad eccezione dei diametri D80, D150, D200, D300. Il dettaglio dei dati è ravvisabile nelle tabelle in appendice.

L'acciaio è presente per quasi l'88% dello sviluppo della rete; per circa il 4% è presente anche l'eternit.

Per la stragrande maggioranza dello sviluppo della rete è stato espresso un giudizio che varia tra sufficiente (77%) e buono (5%); non vi sono informazioni sulla consistenza della restante parte.

#### • Sorgenti (Locri)

Tra sorgenti e campi sorgente sono presenti nell'area di gestione 22 opere, dalle quali si emunge una portata media pari a circa 260 l/sec, della quale circa il 66% viene addotto attraverso gli schemi Novito - Moschetta – Torbido e Mazzuccari.

Non è disponibile il dato di volume trasportato dalle infrastrutture a servizio del comparto.

La risorsa è giudicata correttamente sfruttata nel 95% dei casi, così come per il 95% delle opere è stato espresso un giudizio sufficiente in merito alla loro funzionalità.

#### • Pozzi (Locri)

È registrata la presenza di 22 tra pozzi e campi pozzo nella zona di gestione in esame; attraverso le opere si emunge una portata media di circa 788 l/sec la quale rende un volume annuo pari a circa 25 Mm<sup>3</sup>, il quale è mobilitato principalmente dagli schemi Novito - Moschetta – Torbido e Bianco – Bovalino che ne trasportano circa il 60%.

La risorsa è giudicata correttamente sfruttata per i 2/3 (circa 65%); nella stessa percentuale, in merito alle opere civili ed elettromeccaniche e alla funzionalità, sono espressi giudizi sufficienti.

Il dettaglio dei dati è verificabile nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- Serbatoi (Locri)

Sono presenti nell'area gestionale di Locri 84 manufatti di invaso. La loro capacità complessiva assomma circa 42.000 m3.

Circa la metà della capacità di invaso (48%) è a servizio degli schemi idrici Novito - Moschetta – Torbido, Mazzucari e Stilaro; la rimanente parte è mediamente suddivisa su tutti gli schemi restanti.

La funzionalità è valutata sufficiente nel 97% dei casi; la stessa percentuale e lo stesso giudizio è espresso per la consistenza delle opere civili mentre è leggermente minore ma ugualmente importante (78%) il giudizio di sufficienza espresso per la consistenza delle opere elettromeccaniche.

- Sollevamenti (Locri)

Sono 11 i sistemi di sollevamento presenti nell'area gestionale di Locri; l'utilizzo continuo nella stragrande maggioranza dei casi permette di sollevare una portata media di circa 723, l/sec attraverso la potenza installata totale dichiarata di circa 3400 KW; non è disponibile il dato volumetrico annuo movimentato.

Per oltre l'80% dei casi il giudizio sulla consistenza delle opere civili ed elettromeccaniche è sufficiente, buona la rimanente parte.

- ✓ Derivazioni superficiali (Locri)

Sul Fiume Zinnì è presente un'infrastruttura di derivazione che serve l'omonimo schema idrico.



### 3.3.10 Zona Gestione PALMI (Calabria Sud)

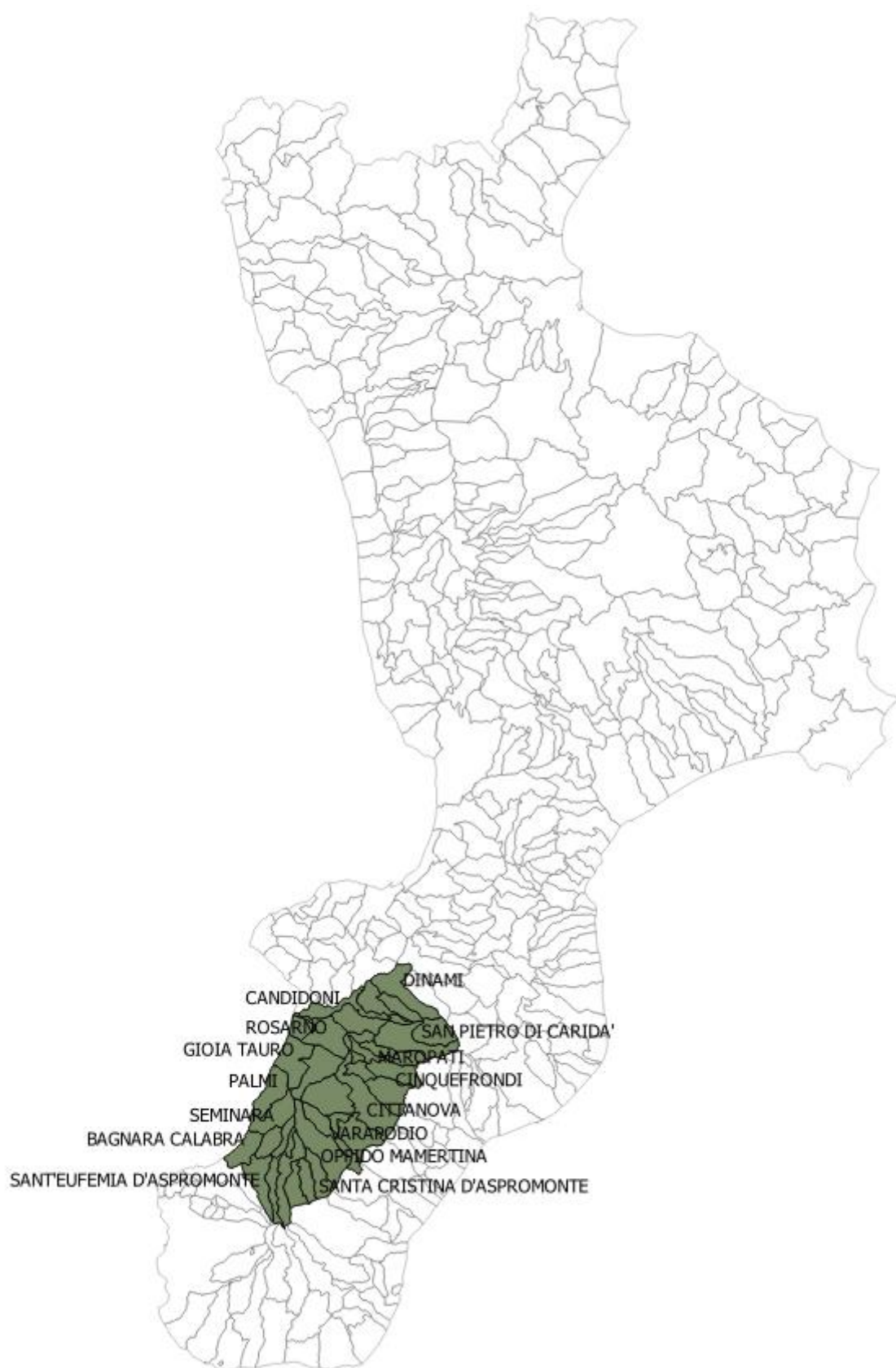


Figura 15 - Areale gestionale Palmi

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della zona di gestione Palmi sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|               | n° | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|---------------|----|------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.        | -  | [km] | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici | 21 | 262  | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti      | 25 | -    | 171.1          | -                  | -                 | -                  |
| Pozzi         | 27 | -    | 557.41         | 17.58              | -                 | -                  |
| Serbatoi      | 60 | -    | -              | -                  | 53805             | -                  |
| Sollevamenti  | 14 | -    | 243            | -                  | -                 | 425                |

Tabella 18 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Palmi)

#### • Adduzione (Palmi)

Lo sviluppo planimetrico del reticolo di adduzione per la zona di gestione Palmi è pari a circa 262 km e si compone di 21 schemi adduttrici così come riportato nelle tabelle allegate.

Gli schemi idrici Alaco dorsale tirrenica Palmi, Petrace 2 e San Procopio – Sinopoli rappresentano quasi la metà dello sviluppo complessivo (55%).

Anche qui il dato dimensionale ha il medesimo peso ponderale ad eccezione dei diametri D150, D300; il dato disaggregato è visibile nelle tabelle in appendice.

Il materiale prevalente per gli schemi idrici è l'acciaio, col quale è realizzata circa il 88% delle reti. Il 10% dello sviluppo totale è composto, invece, da ghisa sferoidale; per una consistente parte (ca. 17%) il dato non è disponibile.

Il giudizio sullo stato di consistenza risulta insufficiente per circa il 9% degli asset e non disponibile per circa il 22% degli stessi; il giudizio, ancora, varia tra sufficiente e buono per il 69%.

#### • Sorgenti (Palmi)

Dalle 25 opere tra sorgente e campi sorgente si produce una portata media di circa 171 l/sec; il dato di volume annuo prodotto non è disponibile.

Grotte e buco, Mortara, Vena e San Vito sono gli schemi che intercettano la maggior parte dei volumi derivati; la somma delle portate che insistono su questi schemi rappresenta il 60% circa del totale.

È variamente giudicata l'idoneità dello sfruttamento della risorsa in quanto essa è sotto sfruttata per il 33%, sovra sfruttata per il 7% e correttamente sfruttata per circa il 50%; non vi sono dati disponibili per le rimanenti.

È positivo per un largo numero (73%) il giudizio sulle opere civili, mentre per 1/3 delle opere elettromeccaniche il giudizio è restituito negativo.

#### • Pozzi (Palmi)

Così come le sorgenti, sono 27 i pozzi e campi pozzo presenti nell'area di gestione di Palmi.

Si deriva da questi una portata media di circa 557 l/sec che realizzano un volume annuo pari a circa 17,5 Mm<sup>3</sup>.

Alaco dorsale tirrenica Palmi e Petrace 1° e 2° sono gli schemi idrici maggiormente interessati dal transito dei volumi emunti. Insieme questi schemi mobilitano circa il 60% dei volumi prodotti.

Sotto sfruttata per il 23% è il giudizio sulla risorsa mentre è correttamente sfruttata per il 44% circa; le opere civili sono giudicate sufficienti o buone per il 70% circa della totalità così come le opere elettromeccaniche e la funzionalità che raggiunge, quest'ultima circa l'80% di positività in relazione al giudizio.

Il dettaglio dei dati è verificabile nelle tabelle e nei grafici in appendice.

- **Serbatoi (Palmi)**

La capacità di invaso complessiva di circa 53.000 m<sup>3</sup>, è garantita per l'area in esame dalla presenza di 60 manufatti.

Ad eccezione dello schema idrico Alaco, sul quale insiste una capacità di invaso pari a circa la metà della capacità complessiva, il resto della volumetria è mediamente suddiviso per i rimanenti schemi.

La funzionalità è sufficiente o buona in circa il 90% dei casi; il 55% delle opere elettromeccaniche risulta in uno stato sufficiente, mentre la percentuale di giudizio positivo sale all'87% per le opere civili.

- **Sollevamenti (Palmi)**

I sistemi di sollevamento presenti nell'area sono 14; la potenza installata totale dichiarata, pari a circa 425 KW permette di movimentare circa 243 l/sec di portata media annua; non è disponibile il dato volumetrico.

In pari percentuale il giudizio, che varia da sufficiente a buono, sulle opere civili ed elettromeccaniche; identica la percentuale di giudizi positivi sulla loro funzionalità.

### 3.3.11 Zona Gestione REGGIO CALABRIA (Calabria Sud)

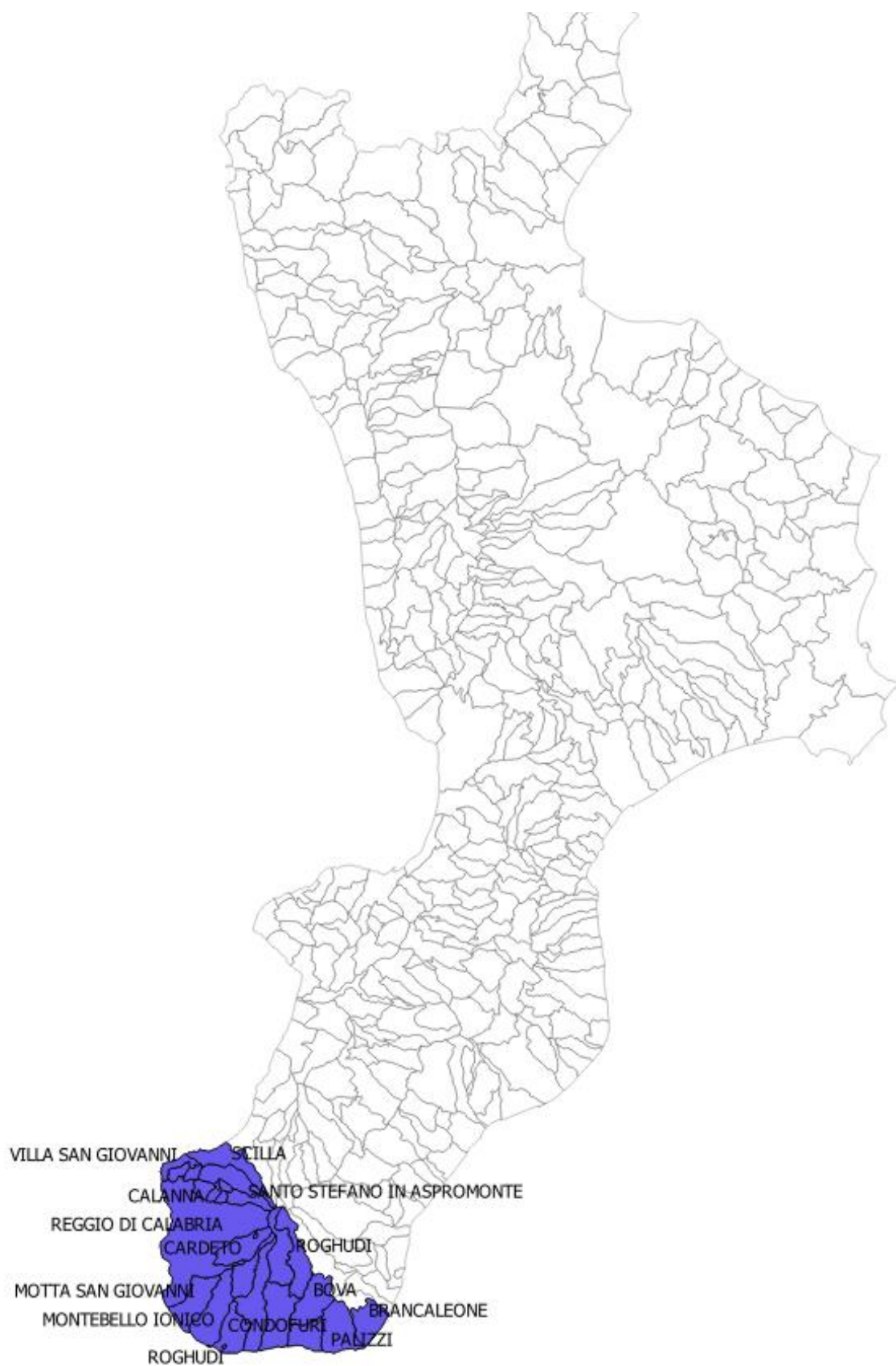


Figura 16 – Areale gestionale Reggio Calabria

La consistenza e gli elementi caratteristici degli asset a servizio della decima e ultima zona di gestione Reggio Calabria sono aggregati nella tabella riassuntiva seguente:

|               | n° | L    | Q <sub>m</sub> | V <sub>annuo</sub> | Capacità Invaso   | Potenza installata |
|---------------|----|------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| u.d.m.        | -  | [km] | [l/sec]        | [Mm <sup>3</sup> ] | [m <sup>3</sup> ] | kW                 |
| Schemi Idrici | 25 | 318  | -              | -                  | -                 | -                  |
| Sorgenti      | 31 | -    | 361.47         | 11,10              | -                 | -                  |
| Pozzi         | 23 | -    | 900.3          | 28.39              | -                 | -                  |
| Serbatoi      | 99 | -    | -              | -                  | 86980             | -                  |
| Sollevamenti  | 20 | -    | 58,72          | 1,92               | -                 | 514                |

Tabella 19 - Elenco delle opere gestite da So.Ri.Cal. spa (Zona gestionale Reggio Calabria)

#### • Adduzione (Reggio Calabria)

Il reticolo di grande distribuzione a servizio della zona gestionale di Reggio Calabria è composto da 25 schemi idrici, i quali assommano una lunghezza complessiva pari a circa 318 chilometri.

Amendolea e Tuccio sono gli schemi a maggior estensione. Infatti gli stessi si sviluppano per circa 115 Km i quali rappresentano circa 36% dell'estensione totale.

Come per le altre zone gestionale anche in questa il peso ponderale, ad eccezione dei diametri D150, D200 è il medesimo; non sono disponibili dati per circa il 20% dello sviluppo delle reti.

I dati disaggregati della suddivisione dimensionale sono raffrontabili nelle tabelle in appendice.

Il reticolo è costituito perlopiù in acciaio (ca. 78%); non sono, invece, disponibili dati per circa il 13,8% della rete.

La consistenza della rete risulta essere insufficiente per una percentuale del 27% e per il 19% non è disponibile un dato; la rimanente parte (54% circa) è giudicata sufficiente o buona.

#### • Sorgenti (Reggio Calabria)

Suddivise fra sorgenti e campi sorgente, sono 31 le infrastrutture presenti sull'area in esame.

Dagli asset si emunge una portata media di circa 361 l/sec, che diventa un volume di 11 Mm<sup>3</sup> annui.

Ad esclusione dello schema idrico Tuccio, che trasporta circa il 50% del volume totale, la rimanente parte risulta essere mobilitata mediamente da tutti gli schemi presenti.

È sotto sfruttata il 50% della risorsa presente mentre l'altra metà è correttamente utilizzata. Il grado di sufficienza nel giudizio va ben oltre il 90% per la funzionalità (96) e le opere civili (92).

È negativo, invece, per oltre il 50% il giudizio per le opere elettromeccaniche.

#### • Pozzi (Reggio Calabria)

Le infrastrutture presenti nell'area di gestione Reggio Calabria sono 23 suddivisi tra pozzi e campi pozzo; da questi si deriva una portata di circa 900 l/sec che diventa un volume pari a circa 28,3 Mm<sup>3</sup> annui.

Gli schemi idrici sui quali transitano maggiormente le portate derivate da pozzi sono Calopinace e Sant'Agata attraverso i quali si mobilita oltre il 50% della risorsa disponibile.

Un terzo delle infrastrutture risultano sovra sfruttate (32%), mentre un altro terzo sono correttamente utilizzate; per la rimanente parte non vi è un dato disponibile.

Sono largamente positivi i giudizi in merito alla consistenza delle opere civili (89% sufficiente), elettromeccaniche (sufficiente 89%), e alla funzionalità (sufficiente 80%) delle opere.

- **Serbatoi (Reggio Calabria)**

La capacità di invaso che si realizza attraverso gli 99 manufatti presenti nella zona di gestione, è pari a circa 87.000 m<sup>3</sup>.

Oltre 60% della capacità di invaso (ca. 57.000 m<sup>3</sup>) insiste sugli schemi idrici Calopinace, Prumo, Sant'Agata e Tuccio; la rimanente parte è mediamente suddivisa su tutti gli schemi restanti.

La funzionalità (93%) e la consistenza delle opere civili (95%) ed elettromeccaniche (96%) hanno, nella quasi totalità dei casi un giudizio positivo o estremamente positivo.

Il grafico seguente dettaglia la capacità di invaso per schema idrico.

- **Sollevamenti (Reggio Calabria)**

Sono presenti, infine, nell'area gestionale di Reggio Calabria 20 impianti di sollevamento a servizio del comparto.

Attraverso una potenza installata totale dichiarata pari a circa 514 KW, gli stessi sollevano una portata media annua di circa 59 l/sec, che si traduce in un volume annuo mobilitato pari a circa 1,9 Mm<sup>3</sup>.

I giudizi sulla consistenza delle opere sono sufficienti per la quasi totalità degli asset così come per la loro funzionalità.

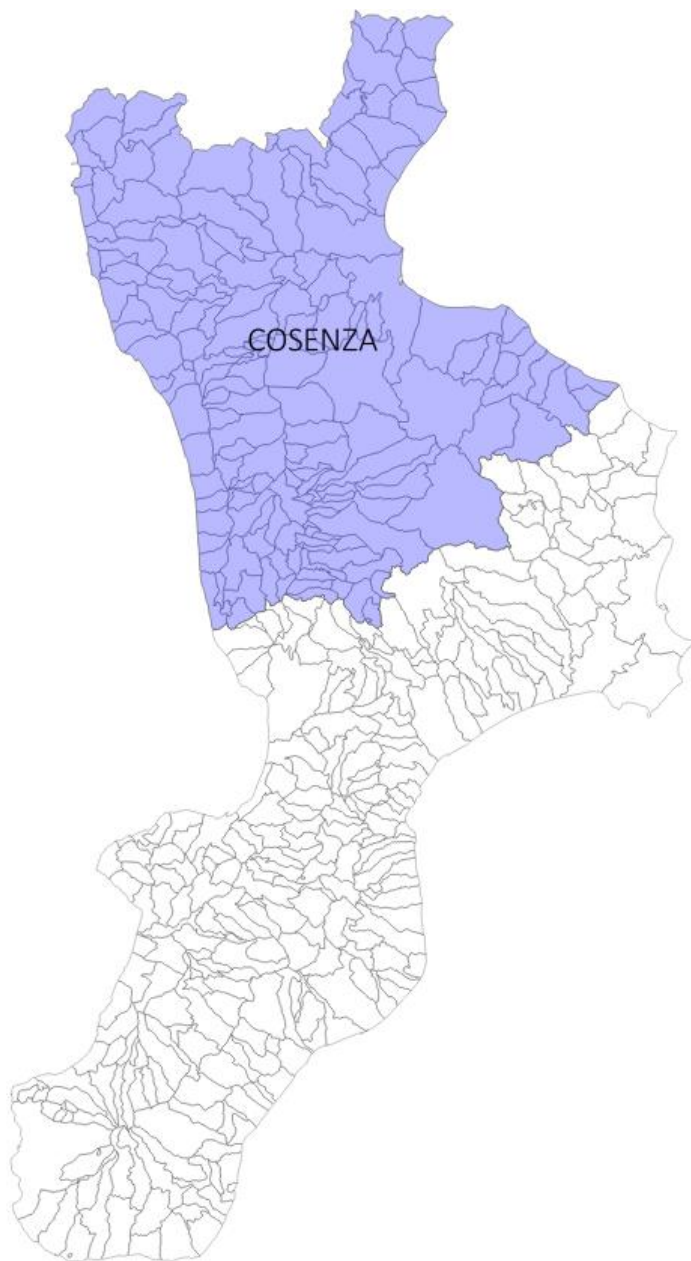
- **Derivazioni superficiali (Reggio Calabria)**

Sono presenti 2 infrastrutture di derivazione rispettivamente sui Fiumi Telese e una derivazione da invaso che servono rispettivamente gli schemi idrici Gambarie e Menta. Non sono disponibili dati di portata o volume emunti, ma sono noti i giudizi sulle opere e sulla funzionalità delle stesse che risultano essere positivi.

### 3.4 Asset del servizio idrico integrato (gestione Comunale)

In questo paragrafo sono descritte le opere a servizio dei segmenti captazione e adduzione comunale (e, quindi, attualmente non gestiti da So.Ri.Cal. S.p.A.), distribuzione, fognatura e depurazione, in gestione ai Comuni (“in economia”) o a gestori locali.

#### 3.4.1 Area Provincia di Cosenza



*Figura 17 – Areale Provincia di Cosenza*

I dati e le informazioni presenti in questi paragrafi derivano dalla ricognizione effettuata a supporto della redazione del Piano Industriale per lo start – up della Società di gestione del SII nella provincia di Cosenza, ossia la Cosenza Acque S.p.a. (oggi cessata) e aggiornata dagli enti comunali attraverso il portale TETI.



Dalla ricognizione è emerso che la gestione del servizio per la quasi totalità dei comuni rilevati è effettuata in economia. Fanno eccezione i 5 Comuni gestiti (almeno parzialmente in termini di segmento del SII) dalla società concessionaria Acque Potabili S.p.a.: Aiello Calabro, Altilia, Castrolibero, Luzzi e Rende.

Da segnalare che in 19 Comuni, appartenenti all'Area Urbana Cosenza – Rende, il servizio di depurazione e/o collettamento è gestito in forma di appalto per il tramite del Consorzio Valle Crati. In 6 dei Comuni rilevati il servizio di depurazione risulterebbe assente.

Gli elementi tecnici rilevati sono quelli relativi a tutte le tipologie di impianti necessarie per erogare il servizio, principalmente in termini di consistenza, età, stato di conservazione e funzionalità, criticità. Le informazioni acquisite sono risultate qualitativamente significative e più che sufficienti per estrapolare i dati all'intero comprensorio territoriale per una idonea attività di pianificazione. Il grado di risposta ottenuto dalla campagna capillare di raccolta dati è riassunto nei grafici e nelle tabelle seguenti. Nelle pagine successive si riporta sinteticamente lo stato di consistenza delle opere del SII come emerso dalla ricognizione effettuata.

| Asset                       | u.d.m. |       |
|-----------------------------|--------|-------|
| Captazioni (sorgenti)       | n°     | 366   |
| Pozzi                       | n°     | 161   |
| Serbatoi                    | n°     | 688   |
| Adduttrici                  | Km     | 1519  |
| Sollevamenti idrico         | n°     | 89    |
| Reti Distribuzione          | Km     | 4529  |
| Reti e collettori fognatura | Km     | 2.244 |
| Sollevamenti fognatura      | n°     | 529   |
| Impianti di depurazione     | n°     | 190   |

Tabella 20 – Riepilogo asset (CS)

#### • Captazioni (CS)

Per quanto riguarda le opere di captazione, la principale fonte di approvvigionamento è costituita quasi ovunque dal sistema acquedottistico regionale gestito da So.Ri.al S.p.A., che fornisce circa 2/3 (64,6%) dell'acqua attualmente immessa in rete. La restante parte di approvvigionamento avviene attraverso sorgenti (quasi prevalentemente con portate molto modeste dell'ordine di qualche l/sec, anche se forniscono 25,6% del volume immesso in rete) e campi pozzi entità in genere molto contenuta che approvvigionano per il restante 9,7%).

Sull'intero territorio e con una diffusione sufficientemente uniforme sono presenti 366 sorgenti che producono un volume di circa 73 Mm3, derivato dai singoli comuni e immesso nelle reti comunali.

Anche per le opere di captazione da sorgenti è stata condotta una campagna di raccolta di informazioni inerenti lo stato di consistenza e di conservazione delle opere.

Delle 366 infrastrutture, oltre l'80% delle opere civili è risultato essere in uno stato sufficiente o buono, mentre per la rimanente parte il giudizio è risultato negativo o pessimo; le percentuali e i

giudizi rimangono pressoché immutati sia per le opere elettromeccaniche che per la funzionalità delle infrastrutture stesse.

I risultati dell'indagine sono riportati nelle tabelle in appendice.

- **Pozzi (CS)**

Dall'analisi dei dati raccolti nel corso della ricognizione si può constatare in generale che la mancanza di misurazioni puntuali dell'acqua alle fonti di approvvigionamento, nei punti di immissione in rete e alle utenze finali in distribuzione, fa sì che in alcuni casi non si conoscano con esattezza i volumi idrici effettivamente in gioco.

Spesso il dato più affidabile, o talvolta l'unico dato disponibile, è rappresentato dai volumi fatturati, anche se da un punto di vista tecnico esso si avvicina solo molto approssimativamente al dato dell'erogato, in considerazione del fatto che in alcuni casi i comuni applicano una fatturazione impropria. In ogni caso la ricognizione effettuata ha permesso di censire 161 fra pozzi e campi pozzi dai quali sono derivati circa 12 Mm3 annui; in appendice sono riportati ulteriori analisi in grafici e tabelle che raccolgo i dati disaggregati.

- **Sollevamenti idrici (CS)**

Il numero di impianti di sollevamento presenti nell'area e gestiti in economia dai Comuni è pari a 89; sulla scorta delle informazioni reperite è stato possibile sommare le potenze installate dichiarate, che risultano essere pari a circa 916 kW.

Il dato è sottostimato in relazione alle dimensioni territoriali della Provincia di Cosenza; è, invece, aderente alla realtà il dato sulla consistenza delle opere civili che risultano essere giudicate sufficiente o buono nella stragrande maggioranza dei casi, così come le opere elettromeccaniche.

Anche la funzionalità delle opere è giudicata complessivamente positiva.

- **Serbatoi (CS)**

Le opere di accumulo (serbatoi), in numero pari a 688, gestiti dai comuni censiti sono solo una parte di quelli effettivamente utilizzati per il SII; infatti i principali serbatoi sono attualmente gestiti da So.Ri.Cal. La relativamente modesta capacità di accumulo che emerge (132,47 km3 – pari ad una riserva di circa 15 ore) è sicuramente implementata in modo rilevante dal sistema regionale gestito da So.Ri.Cal. (come testimoniato dalle modeste e localizzate zone di crisi idrica). Le poco numerose stazioni di sollevamento confermano l'efficacia del sistema di idrica l'efficacia approvvigionamento ed adduzione regionale.

- **Adduttrici (non So.Ri.Cal.) (CS)**

In questo paragrafo sono riportati i dati e le informazioni sullo sviluppo e la consistenza della rete di adduzione comunale.

La gran parte delle reti di adduzione comunale, il cui sviluppo è pari a circa 1519 km, è costituita da materiali metallici le cui dimensioni non vanno oltre i diametri D300.

La rete risulta essere in condizioni sufficienti ma comunque l'età media della posa in opera si attesta intorno ai 35 – 40, il che rappresenta uno scenario prossimo alla fine vita utile degli asset.

Acciaio, ghisa sferoidale e Pead compongono l'80% circa dello sviluppo complessivo della rete di adduzione. La presenza di una buona percentuale di materiali plastici in ogni caso è rappresentativa degli interventi realizzati nell'ultimo decennio.

La ricognizione realizzata ha comunque permesso di fotografare il dettaglio dimensionale e materiale della rete, i cui risultati sono riportati in appendice.

- Reti di distribuzione (CS)

Le reti di distribuzione dell'acqua potabile, il cui sviluppo è pari a circa 4530 Km, si presentano in larga prevalenza in materiali metallici (acciaio e ghisa) e con diametri prevalentemente modesti a testimoniare la loro natura di carattere prevalentemente di distribuzione "capillare" (l'infrastruttura di adduzione principale è infatti quella gestita da So.Ri.Cal.).

L'età media delle reti tradisce una sostanziale vetustà del sistema acquedottistico, confermata anche dalla bassa presenza di tubazioni in Pead, materiale largamente utilizzato nelle realizzazioni degli ultimi 20-25 anni; è quindi prevedibile la necessità di ampie sostituzioni entro un periodo relativamente breve.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione delle reti di distribuzione, la ricognizione non ha evidenziato situazioni di grossa inefficienza legate alla vetustà delle tubazioni o al loro stato di conservazione; solamente il 33% circa dei km di rete sul totale dichiarato presenta uno stato di conservazione definito insufficiente o scarso.

Il dato non sembra in linea con l'entità dei valori delle perdite in rete, valutati mediamente dell'ordine del 65%, e che presuppongono uno stato di conservazione delle reti peggiore di quello emerso dalla ricognizione. I dati raccolti sono sintetizzati nelle tabelle seguenti; in appendice sono riportati ulteriori analisi in grafici e tabelle che raccolgo i dati disaggregati.

- Collettori e reti di fognatura (CS)

I dati rilevati sulla consistenza delle condotte fognarie (reti e collettori) mostrano un'età delle opere sufficientemente recente, confermata anche dalla natura dei materiali utilizzati (gres e PVC, che si ritrovano in prevalenza nelle realizzazioni degli ultimi due - tre decenni).

L'estensione dei collettori dimostra una centralizzazione degli impianti consistente, da considerare al limite della convenienza economica.

I diametri dei collettori confermano sostanzialmente una centralizzazione del sistema depurativo con impianti di taglia modesta, connessa evidentemente al contesto urbano della provincia di Cosenza costituito da nuclei sparsi di piccole dimensioni.

In particolare lo sviluppo totale della rete è di circa 2.244 km per lo più di tipo misto. Sono pochissimi i chilometri (circa 112) deputati al collettamento delle sole acque bianche e circa 220 destinati a convogliare le sole acque nere. È riportato negli allegati il dettaglio infrastrutturale.

- Sollevamenti fognari (CS)

Significativo appare il numero delle stazioni di sollevamento dei reflui pari a 529 sviluppate prevalentemente nelle zone costiere dove lo sforzo di centralizzazione dei comparti depurativi ha indotto alla predisposizione di dorsali fognarie lungo costa. L'età di realizzazione risulta mediamente

molto recente; lo stato di efficienza discreto. Sicuramente la presenza di tali opere in aree turistiche comporta criticità gestionali da tenere in considerazione soprattutto nel periodo estivo delle opere estivo.

In relazione allo stato di consistenza, il giudizio sulle opere civili risulta essere largamente positivo, così come per le opere elettromeccaniche, anche se per queste una buona percentuale risulta essere in uno stato insufficiente.

La funzionalità delle opere è perlopiù sufficiente o buona.

- **Impianti di Depurazione (CS)**

È rilevante la presenza di impianti di dimensioni piccole e medio piccole (< 2.000 AE), come di impianti medi che scaricano in mare (alcuni con potenzialità elevate fra 60.000-100.000 AE).

La maggior parte degli impianti maggiori hanno subito importanti ristrutturazioni (potenziamento e/o adeguamento) negli ultimi anni, beneficiando dei finanziamenti pubblici. Non sempre adeguata la manutenzione ordinaria legata alla conduzione, anch'essa spesso di professionalità non elevata. La consistenza delle opere è dettagliata nelle tabelle allegate.

Sul territorio sono presenti 190 impianti, a diversa tecnologia depurativa, con una potenzialità di trattamento di progetto pari a circa 1,47M A.E.

Il dettaglio della ricognizione è sinteticamente rappresentato attraverso la tabella e i grafici seguenti.

|          | Classi        | N°  | % su tot | Potenzialità A.E: | % su tot |
|----------|---------------|-----|----------|-------------------|----------|
| classe 1 | < 1K          | 73  | 38%      | 37.880            | 2,58%    |
| classe 2 | Tra 1K e 3K   | 44  | 23%      | 94.300            | 6,42%    |
| classe 3 | Tra 3K e 5K   | 16  | 8%       | 75.400            | 5,14%    |
| classe 4 | Tra 5K e 10K  | 11  | 6%       | 83.500            | 5,69%    |
| classe 5 | Tra 10K e 15K | 13  | 7%       | 177.000           | 12,06%   |
| classe 6 | Tra 15K e 25K | 13  | 7%       | 263.500           | 17,95%   |
| classe 7 | Tra 25K e 40K | 5   | 3%       | 159.500           | 10,86%   |
| classe 8 | > 40K         | 7   | 4%       | 577.000           | 39,30%   |
| classe 9 | N.D.          | 8   | 4%       |                   | 0,00%    |
|          |               |     |          |                   |          |
|          |               | 190 |          | 1.468.080,00      |          |

Tabella 21 – Potenzialità impianti di depurazione (CS)

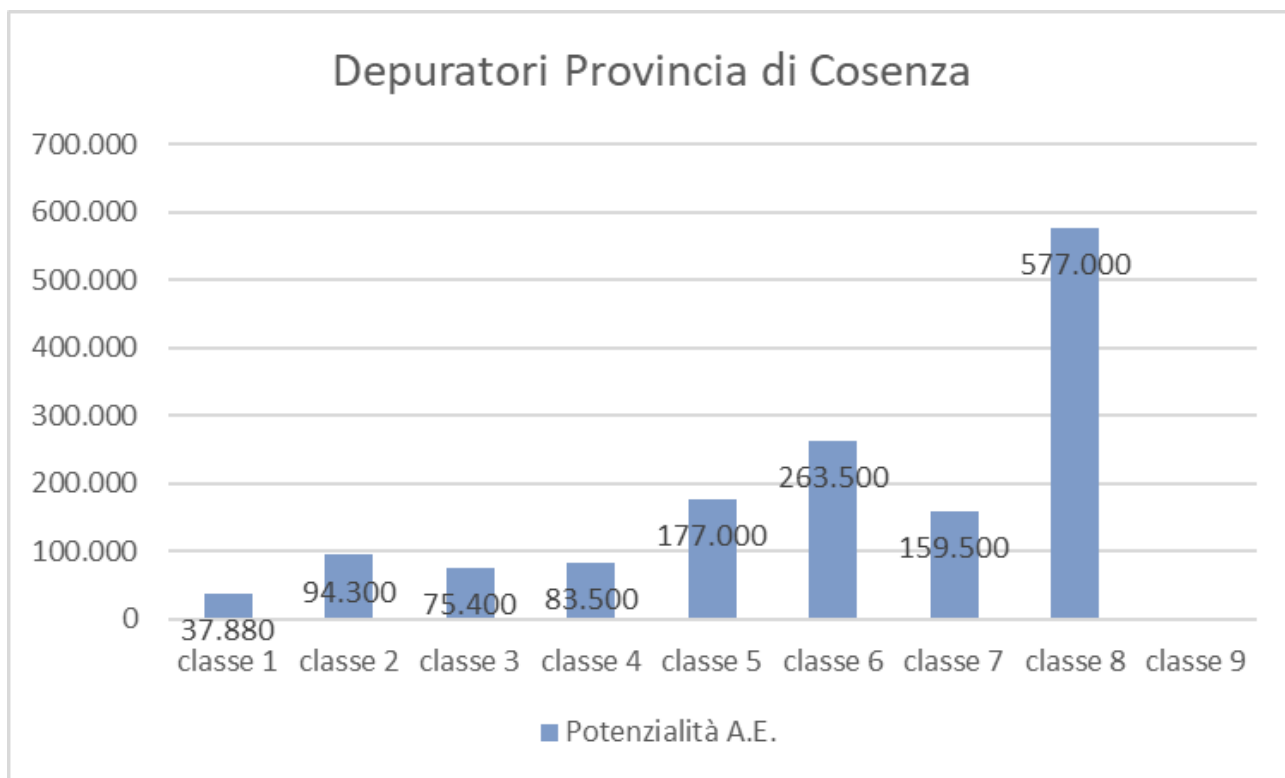
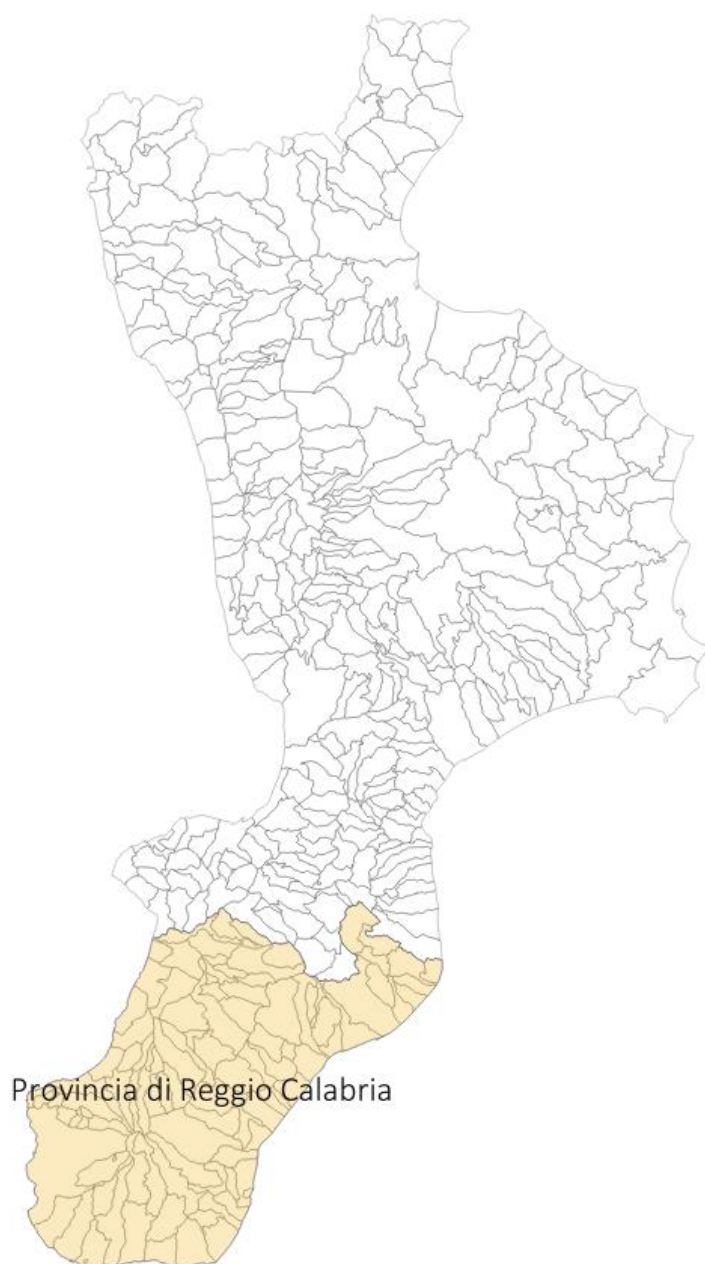


Grafico 4 – Potenzialità per classi di impianto (CS)

### 3.4.2 Area Provincia di Reggio Calabria



*Figura 18 – Areale Provincia di Reggio Calabria*

Le informazioni contenute nel presente paragrafo provengono dai dati presenti nell'aggiornamento del Piano d'Ambito dell'ATO 5 Reggio Calabria, realizzato da ANEA. Tali dati sono stati aggiornati dagli enti comunali attraverso il portale TETI.

Nello svolgimento della ricognizione è stato studiato il funzionamento dei singoli acquedotti e degli schemi fognari oltre che degli impianti di depurazione.

La tabella seguente sintetizza i dati raccolti durante la ricognizione.

| Asset                           | u.d.m. |      |
|---------------------------------|--------|------|
| Captazioni (sorgenti)           | n°     | 203  |
| Pozzi                           | n°     | 259  |
| Serbatoi                        | n°     | 286  |
| Adduttrici e reti distribuzione | Km     | 7359 |
| Sollevamenti idrico             | n°     | 128  |
| Reti e collettori Fognatura     | Km     | 2172 |
| Sollevamenti fognatura          | n°     | 435  |
| Impianti di depurazione         | n°     | 79   |

Tabella 22 – Riepilogo asset (RC)

#### • Captazioni (RC)

L’approvvigionamento degli acquedotti comunali all’interno della Provincia di Reggio Calabria avviene attraverso fonti proprie e risorse acquistate all’ingrosso da SO.RI.CAL.; solo 12 Comuni sono in grado di provvedere all’alimentazione delle strutture distributive con risorse captate da sorgenti e pozzi direttamente gestiti, mentre altri 16 Comuni dipendono in maniera completa dalle risorse che SO.RI.CAL. consegna agli stessi Comuni in uno o più punti del territorio comunale.

Si può concludere che per 69 dei 97 Comuni della Provincia di Reggio Calabria, ovvero per la parte preponderante del territorio e della popolazione residente, il servizio acquedottistico gode di una doppia alimentazione, che avviene con fonti locali e con acque prodotte da SO.RI.CAL.

La ricognizione ha evidenziato l’esistenza di 181 sorgenti le quali fanno parte del complesso di opere di proprietà comunale, e che alimentano direttamente gli acquedotti locali. Queste opere sono in gestione da parte di 61 Comuni e del Consorzio del VINA.

La portata media è complessivamente stimata in 650 l/sec, dei quali oltre 60 l/sec relativi alle sorgenti che alimentano le reti di Reggio Calabria e 55 l/sec alla sorgente del Consorzio VINA. Se si considerano le condizioni di sfruttamento delle sorgenti in uso, si vede che su un campione di 160 impianti per i quali si dispone del dato (mancano le informazioni relative alle sorgenti del Comune di Reggio), il 68% delle portate derivate, le gestioni esistenti ritengono che l’attuale utilizzo sia compatibile con le potenzialità consentite dagli affioramenti, mentre per quasi il 30% delle portate captate si ritiene che esistano ulteriori margini di incremento delle stesse.

#### • Pozzi (RC)

Il numero di impianti risultanti dalla ricognizione compiuta presso le gestioni esistenti è complessivamente di 97 unità: in alcuni Comuni sono presenti dei campi pozzi, cui corrispondono due o tre punti di captazione, per cui il numero effettivo di punti di emungimento al servizio degli acquedotti locali è di 259. Queste opere risultano insistenti in 58 Comuni; nel solo Comune di Reggio Calabria si registra la presenza di ben 106 pozzi.

La portata media relativa alla totalità delle opere censite è di 1535 l/sec, dei quali oltre 500 l/sec relativi ai pozzi che alimentano le reti di Reggio Calabria.



La portata media per impianto, con esclusione dei pozzi di Reggio, è di 10,41 l/sec, che, come visto, rappresentano una misura doppia di quella captata dalle sorgenti comunali.

Per gli impianti censiti è segnalata la presenza di 6 impianti di potabilizzazione.

I complessi acquiferi interessati dagli emungimenti hanno spessori variabili e la falda è del tipo libero o semi confinato.

Le caratteristiche delle perforazioni mostrano per il diametro una variabilità molto ampia, che va da 60 a 400 mm, con una media pesata sulle portate di 210 mm; la profondità è mediamente elevata, e pari a 80 m, con estremi compresi tra 10 e 200 m. Queste caratteristiche delle opere prefigurano un rilevante impegno economico e organizzativo per la conduzione ed il loro mantenimento. Dai dati disponibili, risulta che per l'82% delle portate captate, i pozzi relativi siano idoneamente sfruttati.

- Serbatoi (RC)

Sono stati censiti 286 serbatoi (e comunque strutture con volumi di accumulo), di cui 270 fanno capo alle gestioni dirette dei Comuni e 6 al Consorzio VINA. In 18 Comuni non risultano censiti serbatoi in gestione diretta, ma ciò è plausibile, essendo la gran parte dei Comuni alimentati anche da risorse fornite all'ingrosso da SO.RI.CAL.; la stessa SO.RI.CAL. alimenta con uno stesso schema idrico più Comuni e dispone di volumetrie di compenso in grado di saturare le variazioni di domanda su scala comprensoriale.

Le capacità di compenso rilevate a livello comunale sono esplicitate per 286 opere, cui viene associata una volumetria di oltre 56.200 mc. Per una decina di Comuni non sempre sono note tutte le capacità delle opere censite.

I serbatoi presentano volumi variabili da qualche m<sup>3</sup> fino a 2000 m<sup>3</sup> per le reti dei Comuni di maggiori dimensioni, con una media di circa 200 m<sup>3</sup> per serbatoio. Da segnalare come 54 sono i serbatoi con oltre 200 m<sup>3</sup> di volume, e su questi si concentra una larga parte della capacità disponibile (quasi 53.674 m<sup>3</sup>).

Il giudizio espresso sullo stato di conservazione delle opere civili è noto per 236 impianti.

Per quasi il 50% di essi il giudizio è sufficiente, e per il 29% buono; solo per il 20% circa degli impianti il giudizio risulta negativo, da scarso (2%), a insufficiente (15%), a pessimo (4%).

La funzionalità delle opere risulta anch'essa nella maggioranza dei casi buona o sufficiente.

- Adduttrici (non So.Ri.Cal.) e reti di distribuzione (RC)

Il sistema acquedottistico facente capo alle gestioni esistenti, si sviluppa complessivamente per una lunghezza pari a circa 7.359 km, comprensivi sia delle reti di distribuzione che dei tratti delle adduttrici comunali. La ricognizione svolta sul territorio ha condotto alla individuazione di 65 reti.

Si evidenzia come i diametri nella fascia tra i 60 – 80 mm siano quelli prevalenti, con quasi 1400 km di estensione sui circa 3900 km totali rilevati (35,1%). Al di sotto dei 100 mm di diametro si trova il 70% delle lunghezze delle condotte attraverso le quali le gestioni esistenti erogano il servizio.

I diametri relativi alla fascia più alta (> 250 mm) appartengono nella gran parte a tubazioni il cui sviluppo è concentrato nei Comuni di Reggio Calabria, Gioia Tauro, Villa San Giovanni, Taurianova, e nel Consorzio del VINA.

Quanto all'utilizzo dei materiali di costruzione delle tubazioni esistenti, risulta che quelli ferrosi sono preponderanti, oltre il 70%, rispetto ai plastici che raggiungono quasi il 27%. Le condutture in Eternit rappresentano sul complesso delle lunghezze rilevate una dimensione modesta, in tutto 18 km, pari allo 0,5% del totale, e sono limitate ad una decina di Comuni.

La ghisa con oltre 1500 km di condotte (quasi il 40%) è il materiale maggiormente utilizzato, ma anche l'Acciaio con 1000 km (25,6%) e il Polietilene con oltre 930 km (24%), testimoniano della presenza di prodotti di più recente impiego e dunque di investimenti importanti realizzati nel tempo.

Da queste informazioni sembra potersi desumere che circa il 71% delle lunghezze delle reti distributive si trovano in condizioni sufficienti o buone, e che il restante 29% abbia bisogno di interventi di risanamento e di rinnovo.

Per 16 Comuni l'intera rete è in uno stato di conservazione giudicato insufficiente: in questi Comuni complessivamente sono presenti oltre 360 km di condotte su cui dunque diventa urgente intervenire.

In relazione ai soli tratti di adduzione di competenza dei Comuni (833 km), la loro estensione risulta essere pari a circa il 21,4% delle lunghezze complessive delle condotte distributrici e adduttrici.

- Reti e collettori fognatura (RC)

Lo sviluppo complessivo delle condotte che sono state rilevate sull'intero territorio ammonta a circa 2172 km; di questi, quasi 181 km sono relativi a reti e collettori neri e 15 km a reti bianche.

Ancora prevalente risulta la tipologia delle fognature unitarie, che raccolgono le acque reflue degli insediamenti, ma anche le acque di pioggia; in trenta Comuni, tra cui Reggio Calabria, si evidenzia la presenza di sole reti miste, e lo sviluppo complessivo raggiunge quasi 1976 km.

La parte più consistente del sistema fognario locale è costituita da collettori la cui dimensione è compresa tra 150 – 300 mm di diametro; 1600 dei circa 2000 km rilevati, appartengono a questo range, con una partizione prossima al 30% per ciascuno degli intervalli ricompresi.

I diametri superiori ai 400 mm registrano una loro maggiore presenza nei territori comunali che si affacciano sul mare e che devono smaltire carichi significativi di acque reflue e pluviali, tra questi Reggio, Gioia Tauro, Palmi, Brancaleone, Sant'Ilario.

- Impianti di Depurazione (RC)

La ricognizione ha portato a censire 79 impianti di depurazione a diverso schema tecnologico di trattamento; il maggior numero di impianti presenti ha una potenzialità minore di 3000 A.E.

La somma della potenzialità di trattamento di progetto dei depuratori si avvicina ai 900K A.E.

Il dettaglio della ricognizione è sinteticamente rappresentato attraverso la tabella e i grafici seguenti.

| Classi   |               | N°        | % su tot | Potenzialità A.E. | % su tot |
|----------|---------------|-----------|----------|-------------------|----------|
| classe 1 | < 1K          | 18        | 23%      | 10.860            | 1,22%    |
| classe 2 | Tra 1K e 3K   | 16        | 20%      | 35.500            | 3,98%    |
| classe 3 | Tra 3K e 5K   | 7         | 9%       | 29.000            | 3,26%    |
| classe 4 | Tra 5K e 10K  | 7         | 9%       | 55.000            | 6,17%    |
| classe 5 | Tra 10K e 15K | 5         | 6%       | 68.500            | 7,69%    |
| classe 6 | Tra 15K e 25K | 4         | 5%       | 79.000            | 8,87%    |
| classe 7 | Tra 25K e 40K | 3         | 4%       | 100.000           | 11,23%   |
| classe 8 | > 40K         | 4         | 5%       | 513.000           | 57,58%   |
| classe 9 | N.D.          | 15        | 19%      |                   | 0,00%    |
|          |               | <b>79</b> |          | <b>890.860,00</b> |          |

Tabella 23 – Potenzialità impianti di depurazione (RC)

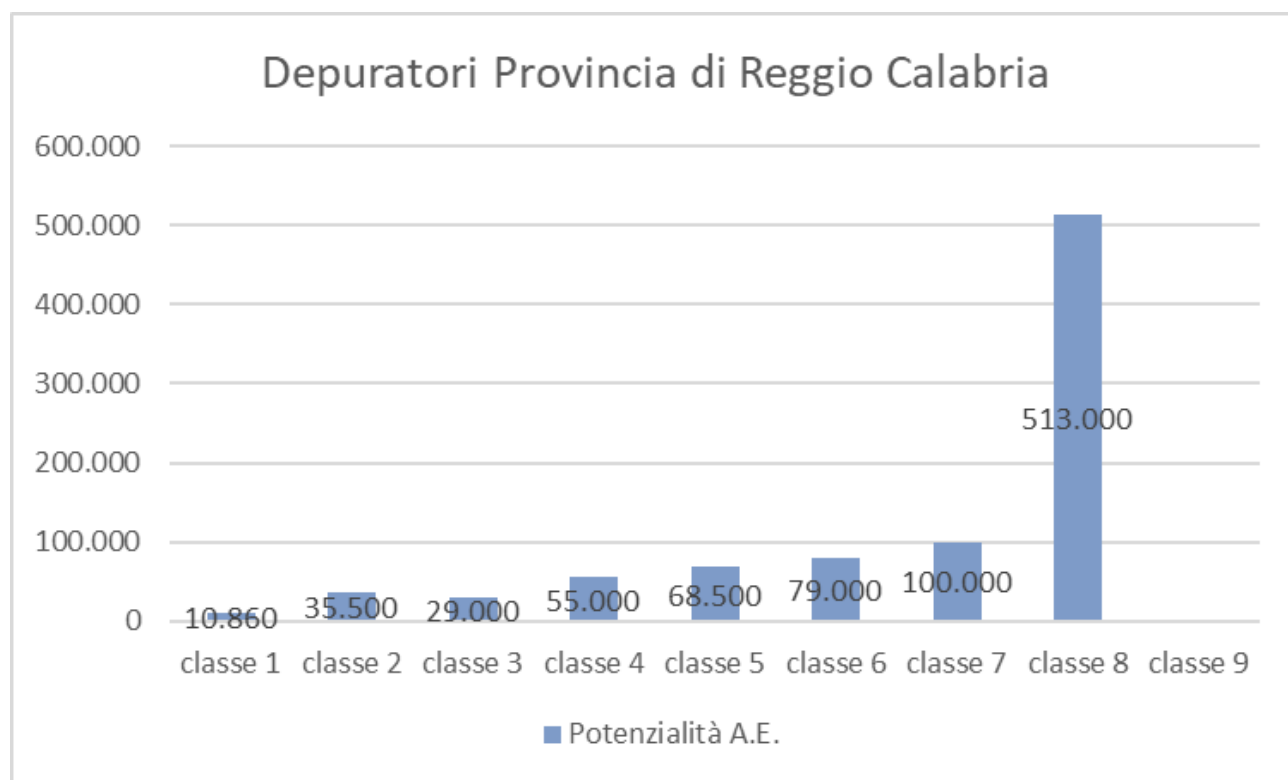


Grafico 5 – Potenzialità per classi di impianto (RC)

### 3.4.3 Area Provincia di Vibo Valentia



*Figura 19 – Areale Provincia di Vibo Valentia*

Per la redazione di questo paragrafo sono stati utilizzati dati e informazioni che derivano dalla ricognizione degli asset realizzata per la redazione del Piano d'Ambito dell'ATO 4 Vibo Valentia. Tali dati sono stati aggiornati dagli enti comunali attraverso il portale TETI.

L'approvvigionamento idrico dell'Ambito è in parte garantito da fonti di produzione interne all'Ambito stesso, in particolare da sorgenti e acque sotterranee e dall'adduzione di risorsa derivata da corsi d'acqua esterna all'Ambito.

Complessivamente, a livello di Ambito, sono stati prodotti circa 38,2 milioni di m<sup>3</sup> di cui circa 1,9 milioni provenienti da ambiti limitrofi. Riguardo all'autoproduzione, 21,8 milioni di m<sup>3</sup> derivano dallo sfruttamento delle falde sotterranee (i circa 40 pozzi So.Ri.Cal. hanno prodotto da soli 11,3 milioni di m<sup>3</sup>; i volumi rimanenti sono stati emunti da altri 101 impianti).

Le sorgenti hanno invece prodotto 14.4 milioni di m3 (di cui 9.6 derivati dalle 69 sorgenti gestite dalla So.Ri.Cal. e i rimanenti volumi prodotti dalle restanti 137 sorgenti).

La tabella seguente sintetizza i dati raccolti durante la ricognizione.

| Asset                           | u.d.m. |      |
|---------------------------------|--------|------|
| Captazioni (sorgenti)           | n°     | 137  |
| Pozzi                           | n°     | 127  |
| Serbatoi                        | n°     | 149  |
| Adduttrici e reti distribuzione | Km     | 1977 |
| Sollevamenti idrico             | n°     | 29   |
| Reti e collettori Fognatura     | Km     | 1196 |
| Sollevamenti fognatura          | n°     | 98   |
| Impianti di depurazione         | n°     | 84   |

Tabella 24 – Riepilogo asset (VV)

#### • Captazioni (VV)

Da un esame più puntuale delle risorse disponibili risulta che con riferimento alle sorgenti o gruppi di sorgenti: Fra quelle gestite dalla So.Ri.Cal. soltanto 9 sorgenti producono una portata media superiore a 10 l/sec per un volume complessivo di 4,3 Mm3/anno; 18 sorgenti hanno una portata media compresa fra 10 e 5 l/sec per un volume complessivo di 3,5 Mm3/anno ed ulteriori 28 sorgenti hanno una portata media inferiore a 5 l/sec con un volume medio annuo di 1.8 Mm3/anno (per 9 sorgenti non è disponibile il dato); fra quelle gestite direttamente dai comuni la portata media più elevata è pari a 16 l/sec, 66 sorgenti sono superiori ai 5 l/sec con un volume medio annuo di circa 2.6 Mm3 e le altre 68 sorgenti hanno una portata media inferiore ai 5 l/sec con un volume complessivo di circa 1,7 Mm3/anno (per 3 sorgenti non si dispone del dato).

Sull'intero territorio sono presenti 137 sorgenti che producono un volume di 4,3 Mm3, derivato dai singoli comuni e immesso nelle reti comunali.

#### • Pozzi (VV)

Fra i pozzi gestiti dai comuni e dall'Impresa Restuccia, 74 pozzi o campi pozzo hanno una portata media superiore ai 5 l/sec con un volume prelevato annuo di circa 5,2 Mm3 (periodo medio di funzionamento 180 gg); altri 45 pozzi hanno una portata media inferiore ai 5 l/sec con un volume annuo prelevato di 1,2 Mm3 (per 11 pozzi non si dispone del dato).

#### • Sollevamenti idrici (VV)

Il numero di impianti di sollevamento presenti nell'area e gestiti in economia dai Comuni è pari a 29; il dato è corredato dalle potenze installate (circa 450 KW), il cui dettaglio è presente negli allegati al Piano.

Il dato dichiarato sulla consistenza delle opere civili risulta essere sufficiente o buono così come le opere elettromeccaniche.

- Serbatoi (VV)

I serbatoi interni alle reti di distribuzione dei gestori locali sono quindi 149 e presentano per ciascun Comune volumetrie variabili da pochi metri cubi a diverse migliaia di m<sup>3</sup>, con capacità normalmente inferiori ai 500 m<sup>3</sup>. Il volume complessivo dei serbatoi gestiti dai Comuni è pari a 41.522 mc.

Il volume totale dei serbatoi dell'Ambito è di circa 68.000 m<sup>3</sup> di cui solo il 38% gestiti direttamente dalle Aziende o dai Comuni; considerando le capacità di compenso dei serbatoi gestiti dalle Aziende o dai Comuni incrementata della capacità dei serbatoi di testata della So.Ri.Cal. si arriva ad un valore totale di 54.000 mc, che rappresenta circa il 62% del volume medio giornaliero immesso nelle reti di distribuzione di tutto l'Ambito.

- Adduttrici (non So.Ri.Cal.) (VV)

Dai dati raccolti nella fase di ricognizione delle infrastrutture acquedottistiche è emersa una lunghezza della rete di adduzione pari a circa 270 Km dei quali circa 448 km sono gestiti dalla So.Ri.Cal., e la restante parte in economia dai Comuni. Il valore medio della lunghezza procapite risulta pari a 1,8 m/ab. La rete risulta essere in condizioni sufficienti ed in gran parte costituita da materiali metallici. L'età media della posa in opera si attesta intorno ai 35 – 40 anni.

- Reti di distribuzione (VV)

Lo sviluppo del reticolo delle reti di distribuzione è pari a circa 1.707 Km. La natura distributiva sottende la presenza di diametri prevalentemente modesti in quanto l'infrastruttura di adduzione principale è gestita da So.Ri.Cal.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione delle reti di distribuzione, la ricognizione non ha evidenziato situazioni di grossa inefficienza legate alla vetustà delle tubazioni o al loro stato di conservazione.

A livello di Ambito il 24% delle tubazioni presentano oggi un'età maggiore di 30 anni e soltanto un ulteriore 3% presenta uno stato di conservazione o una funzionalità insufficiente.

Il dato di consistenza appare non in linea con quello che rappresenta il valore delle perdite annue (55%) che suggerisce uno stato di conservazione delle reti peggiore di quello emerso dalla ricognizione.

- Collettori e reti di fognatura (VV)

Complessivamente sono state censite 90 reti fognarie, per un totale di 1.156 km di condotte di acque miste o nere e 40 km di acque bianche.

Il complesso delle reti è caratterizzato da fognature di tipo misto che rappresentano il 86,3% delle lunghezze totali rilevate; le reti nere sono pari al 10,4% e quelle bianche il 3,3%.

La tipologia del flusso in condotta è quasi totalmente a gravità; il diametro medio ponderato sulle lunghezze delle condotte è risultato essere di circa 223 mm.

Si tratta di condotte realizzate per lo più in gres (57%) e materiali plastici (15%), mentre non mancano tratti di condotte in materiali misti, cementiti e ferrosi.

Le reti sono state costruite in gran parte (69%) nel ventennio che va dall'inizio degli anni '70 alla fine degli anni '90 ma sono ben il 25% quelle che risultano risalire al periodo 1950-70; l'età media è risultata di circa 26 anni Il giudizio sullo stato di conservazione di queste condotte è nel complesso soddisfacente, così come è positivo il giudizio sullo stato di funzionalità nel complesso.

Per entrambi i parametri infatti si presentano valutazioni insufficienti solo per il 4% della lunghezza complessiva. Questo dato è riconducibile essenzialmente ai tratti di età più avanzata, i quali ormai si trovano in cattive condizioni di tenuta e, a causa del mutato scenario urbano, si presentano spesso anche sotto-dimensionati. I 130 km di collettori (diametro medio ponderato 277 mm) hanno un funzionamento a gravità nella quasi totalità dei casi e una età media di 24 anni.

Da un punto di vista dei materiali circa 105 km sono costruiti in gres, 41 km in materiali cementizi, 31 km in materiali ferrosi e 34 km in materiali plastici.

Il giudizio sullo stato di conservazione dei collettori mette in luce una situazione congruente con l'età media dei collettori, rilevando solo un 6 % di valutazioni insufficienti.

La funzionalità registra problematiche per il 6% del totale.

- Sollevamenti fognari (VV)

Sono stati censiti 98 impianti di sollevamento fognari, sui quali si dispone di poche informazioni sulla potenzialità complessiva installata e sul numero di pompe.

Lo stato di conservazione delle opere civili ed elettromeccaniche, nei casi in cui sono state fornite indicazioni, è giudicato sufficiente o buono. Anche la valutazione della funzionalità è sufficiente.

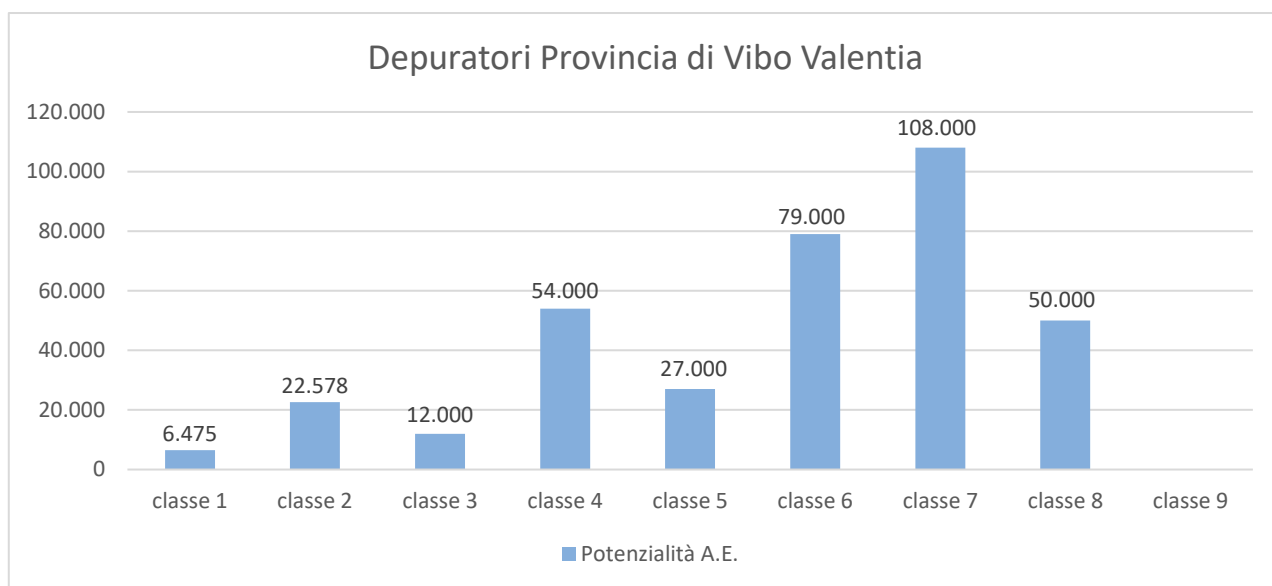
- Impianti di Depurazione (VV)

Sul territorio sono presenti 84 impianti di depurazione a tecnologia differenziata. In merito alla potenzialità il maggior numero di impianti presenti ricade nella classe dimensionale minore di 1000 A.E., comunque il taglio preminente per numero di impianti è quello fino a 3000 A.E. La somma della potenzialità di trattamento supera i 350K A.E. Il dettaglio della ricognizione è sinteticamente rappresentato attraverso la tabella e i grafici seguenti.

|          | Classi        | N°        | % su tot | Potenzialità A.E: | % su tot |
|----------|---------------|-----------|----------|-------------------|----------|
| classe 1 | < 1K          | 19        | 24%      | 6.475             | 0,73%    |
| classe 2 | Tra 1K e 3K   | 11        | 14%      | 22.578            | 2,53%    |
| classe 3 | Tra 3K e 5K   | 3         | 4%       | 12.000            | 1,35%    |
| classe 4 | Tra 5K e 10K  | 8         | 10%      | 54.000            | 6,06%    |
| classe 5 | Tra 10K e 15K | 2         | 3%       | 27.000            | 3,03%    |
| classe 6 | Tra 15K e 25K | 4         | 5%       | 79.000            | 8,87%    |
| classe 7 | Tra 25K e 40K | 3         | 4%       | 108.000           | 12,12%   |
| classe 8 | > 40K         | 1         | 1%       | 50.000            | 5,61%    |
| classe 9 | N.D.          | 33        | 42%      |                   | 0,00%    |
|          |               | <b>84</b> |          | <b>359.053,00</b> |          |

Tabella 25 – Potenzialità impianti di depurazione (VV)





*Grafico 6 – Potenzialità per classi di impianto*

#### 3.4.4 Area Provincia di Crotone



*Figura 20 – Areale Provincia di Crotone*

Le informazioni presenti e organizzate nei prossimi paragrafi provengono dai dati raccolti durante l'aggiornamento del Piano d'Ambito dell'ex ATO 3 Crotone. Tali dati sono stati aggiornati dagli enti comunali attraverso il portale TETI.

Si precisa che all'epoca della predisposizione del Piano d'Ambito una parte del servizio per i tre segmenti del sistema idrico era affidata alla dismessa So.A.Kro. (oggi sostituita parzialmente nel perimetro di gestione dal consorzio Con.Ge.Sii.), dunque nel prosieguo la stessa sarà citata nella descrizione degli aspetti gestionali degli asset.

Nel territorio dell'Ambito, dal punto di vista gestionale, per il servizio di Acquedotto è stata rilevata la presenza di 8 gestioni in economia e 5 gestioni di tipo industriale.

Di queste ultime: la So.Ri.Cal. è esclusivamente produttrice e adduttrice di risorsa e gestisce il segmento di adduzione per 27 comuni (oltre a fornire risorsa all'ARSSA e all'ASI di Crotone); il Consorzio di Bonifica è anch'esso produttore di risorsa e gestisce parte del segmento di adduzione del Comune di Rocca di Neto e dei Comuni di Crotone, Cutro ed Isola Capo Rizzuto.

Gli altri tre gestori di tipo industriale (ASI, CON.GE.SII. e ARSSA) gestiscono sia una parte del sistema di adduzione che di quello di distribuzione.

| Asset                           | u.d.m. |       |
|---------------------------------|--------|-------|
| Captazioni (sorgenti)           | n°     | 21    |
| Pozzi                           | n°     | 9     |
| Serbatoi                        | n°     | 59    |
| Adduttrici e reti distribuzione | Km     | 1.054 |
| Sollevamenti idrico             | n°     | 10    |
| Reti e collettori Fognatura     | Km     | 658   |
| Sollevamenti fognatura          | n°     | 166   |
| Impianti di depurazione         | n°     | 48    |

Tabella 26 – Riepilogo asset (KR)

#### • Captazioni (KR)

Nel segmento di captazione sono presenti diverse infrastrutture.

Sono presenti 4 derivazioni da corso d'acqua, delle quali 1 gestita dai Consorzi di Bonifica e 3 dalla So.Ri.Cal.; è altresì presente un invaso gestito dal Consorzio di Bonifica Le Castella – Capo Colonna; Sono state censite 12 tra sorgenti e campi di scaturigine delle quali 11 gestite direttamente dai Comuni e una ulteriore gestita dal Consorzio di Bonifica.

Complessivamente, fatte salve le derivazioni utilizzate ai fini irrigui, per uso idropotabile si deriva una portata media di circa 46 l/sec le quali forniscono un volume annuo pari a circa 12 Mm<sup>3</sup>.

Tra le sorgenti gestite direttamente dai comuni o dagli Enti gestori industriali la portata media più elevata è pari a 260 l/sec; tra tutte, 16 sorgenti rendono una portata superiore ai 5 l/sec con un volume medio annuo di circa 11,87 Mm<sup>3</sup>, mentre le rimanenti 5 sorgenti rendono una portata media inferiore ai 5 l/sec con un volume complessivo di circa 0,13 Mm<sup>3</sup>/anno.

Non sono disponibili giudizi di merito in relazione allo stato di consistenza.

#### • Pozzi (KR)

Il sistema di emungimento da pozzi è composto da 9 infrastrutture gestite direttamente dai Comuni.

I pozzi gestiti dai comuni hanno una portata mediamente non superiore ai 5 l/sec con un volume prelevato annuo di circa 0.65 Mm<sup>3</sup>.

Anche per queste infrastrutture non sono disponibili giudizi sulla consistenza delle opere.

#### • Sollevamenti idrici (KR)

Gli impianti di sollevamento a gestione comunale sono complessivamente 10.

Le infrastrutture di sollevamento fuori pozzo, per le quale è dichiarata una potenza installata pari a 80 KW.

In relazione allo stato di consistenza, il complesso delle opere sia civili che elettromeccaniche sono giudicate sufficienti così come la loro funzionalità.

- **Serbatoi (KR)**

Sul territorio sono presenti 145 serbatoi, dei quali 83 gestiti dalla So.Ri.Cal. (infrastrutture a diversa funzionalità); ancora, 20 di essi sono gestiti dall'ARSSA, 2 dall'ASI, 1 dal Consorzio di Bonifica; la restante parte è gestita direttamente in economia dai Comuni oppure attraverso il Consorzio di gestione Con.Ge.Sii.

I serbatoi regionali hanno volumetrie comprese tra 30 e 18.000 m<sup>3</sup>; i serbatoi, invece, in capo ad altri gestori industriali presentano volumetrie comprese tra 30 e 800 m<sup>3</sup>, ad eccezione di uno dei serbatoi dell'ASI di Crotone che ha un volume di accumulo pari a 90.000 m<sup>3</sup>.

Infine, i serbatoi interni alle reti di distribuzione a gestionale comunale sono 59 e presentano capacità variabili da pochi metri cubi a 2.400 m<sup>3</sup>.

- **Reti di distribuzione e adduttrici (non So.Ri.Cal.) (KR)**

Lo sviluppo del reticolo di adduzione e distribuzione assomma una lunghezza paria a circa 1.054 Km.

La composizione delle reti è principalmente costituita da materiali metallici.

Per quanto riguarda la funzionalità delle infrastrutture idriche, dai dati della ricognizione emerge che la rete di adduzione risulta quasi ovunque sufficiente, tranne nei Comuni di Cotronei (in quanto realizzata anteriormente al 1950), Savelli (anch'essa antecedente al 1950), Isola Capo Rizzuto.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione delle reti di distribuzione, la ricognizione ha evidenziato non poche situazioni di inefficienza legate alla vetustà delle tubazioni o al loro stato di conservazione e più precisamente tali situazioni si riscontrano nei Comuni di Belvedere Spinello, Casabona, Cirò Marina, Cotronei, Strongoli, Umbriatico.

Relativamente, ancora, allo stato di conservazione, dalla elaborazione dei dati della ricognizione, risulta che il 35% circa dei km di rete sul totale presenta uno stato di conservazione definito insufficiente e circa il 16 % è addirittura definito scarso; il rimanente 49% circa dei km di rete presenta invece uno stato di conservazione definito sufficiente per il 23%, buono per il 20% ed ottimo per il 6%. In relazione all'età delle condotte, dalla ricognizione emerge che circa il 57% delle tubazioni presenta oggi un'età superiore ai 40 anni.

- **Collettori e reti di fognatura (KR)**

Dall'analisi dei risultati della ricognizione del Piano d'Ambito risultano esistenti sul territorio della provincia di Crotone complessivamente 60 reti fognarie, che presentano uno sviluppo totale di circa 670 km di condotte di acque miste, nere ed in alcuni casi bianche.

Tale sistema fognario confluisce in 48 impianti di depurazione (comprendendo l'impianto Asi di Crotone), da n.166 impianti di sollevamento.

Il complesso delle reti è caratterizzato in prevalenza da fognature di tipo misto che rappresentano il 75% delle lunghezze totali rilevate, in parti da reti nere pari al 14% ed in minima parte da fogne bianche per l'11%. La tipologia del flusso in condotta è quasi totalmente a gravità; si tratta di condotte realizzate per lo più in gres e materiali cementizio. È presente anche una consistente percentuale di condotte in materiali plastici, in ghisa o realizzati con materiali misti.

Le reti sono state costruite in prevalenza dall'inizio degli anni '50 alla fine degli anni '80, in parte nel decennio 1980-90 e solo il 3% risale al periodo antecedente al 1950; meno dell'1% del totale delle reti è stato costruito nel periodo 1990-2005.

Infine, il 65% dello sviluppo delle reti presenta uno stato di conservazione sufficiente e discreto mentre il 62% delle reti presenta una funzionalità sufficiente.

- Sollevamenti fognari (KR)

Nel Piano d'Ambito risultano censiti 166 impianti di sollevamento fognari; lo stato di conservazione delle opere civili, laddove è stato possibile reperire il dato, è giudicato sufficiente o buono (solamente per 4 impianti il giudizio è scarso). Anche per quel che concerne la valutazione della funzionalità, la stessa è almeno sufficiente per la quasi totalità dei dati rilevati, tranne che in 20 casi.

- Impianti di Depurazione (KR)

Il servizio di depurazione dei reflui è realizzato attraverso 48 impianti di depurazione presenti sul territorio in esame.

Gli stessi esprimono una potenzialità totale in termini di abitanti equivalenti pari a circa 327 K A.E.

Più della metà degli impianti ha un taglio che rientra sotto i 5.000 A.E. poiché a servizio di Comuni perlopiù con un numero di abitati modesto. Per più di metà degli impianti, ancora, non è disponibile il dato di potenzialità A.E. Il dettaglio è rappresentato attraverso la tabella e i grafici seguenti.

|          | Classi        | N°        | % su tot | Potenzialità A.E: | % su tot |
|----------|---------------|-----------|----------|-------------------|----------|
| classe 1 | < 1K          | 10        | 13%      | 6.450             | 0,72%    |
| classe 2 | Tra 1K e 3K   | 10        | 13%      | 20.200            | 2,27%    |
| classe 3 | Tra 3K e 5K   | 7         | 9%       | 34.000            | 3,82%    |
| classe 4 | Tra 5K e 10K  | 3         | 4%       | 19.000            | 2,13%    |
| classe 5 | Tra 10K e 15K | 1         | 1%       | 15.000            | 1,68%    |
| classe 6 | Tra 15K e 25K | 0         | 0%       |                   | 0,00%    |
| classe 7 | Tra 25K e 40K | 3         | 4%       | 110.000           | 12,35%   |
| classe 8 | > 40K         | 2         | 3%       | 122.000           | 13,69%   |
| classe 9 | N.D.          | 12        | 15%      |                   | 0,00%    |
|          |               |           |          |                   |          |
|          |               | <b>48</b> |          | <b>326.650,00</b> |          |

Tabella 27 – Potenzialità impianti di depurazione (KR)

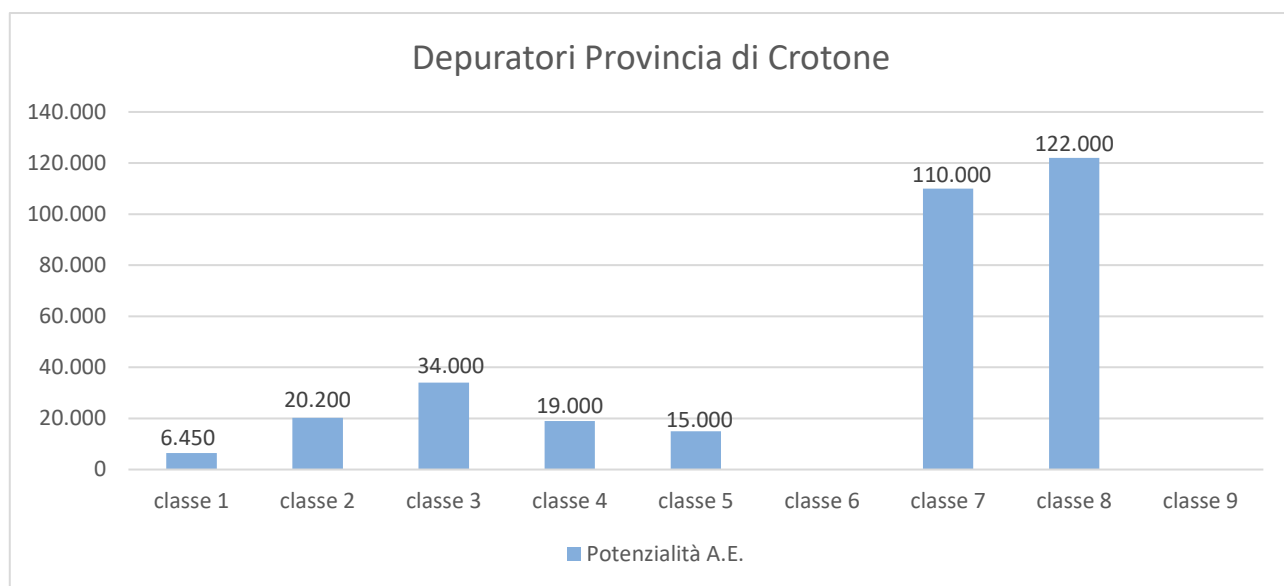
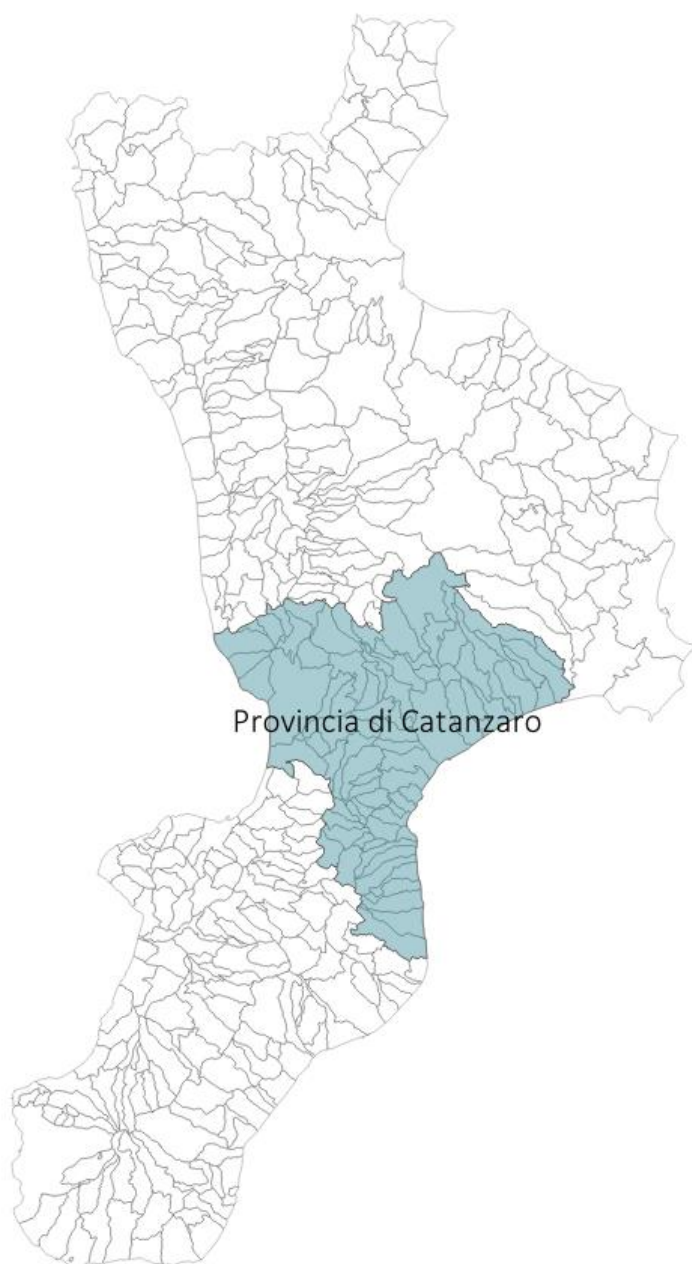


Grafico 7 – Potenzialità per classi di impianto (KR)

### 3.4.5 Area Provincia di Catanzaro



*Figura 21 – Aree Province di Catanzaro*

Il set di informazioni proviene dalla ricognizione finalizzata alla formulazione del Piano d'Ambito dell'ex ATO 2 Catanzaro. Tali dati sono stati aggiornati dagli enti comunali attraverso il portale TETI.

Le informazioni rispecchiano lo stato attuale della disponibilità di infrastrutture del servizio idrico.

L'approvvigionamento idrico dell'Ambito è in gran parte garantito da fonti di produzione interne all'Ambito stesso, in particolare da sorgenti, acque sotterranee e derivazioni da corsi d'acqua.



| Asset                           | u.d.m. |      |
|---------------------------------|--------|------|
| Captazioni (sorgenti)           | n°     | 250  |
| Pozzi                           | n°     | 51   |
| Serbatoi                        | n°     | 229  |
| Adduttrici e reti distribuzione | Km     | 2991 |
| Sollevamenti idrico             | n°     | 35   |
| Reti e collettori Fognatura     | Km     | 1531 |
| Sollevamenti fognatura          | n°     | 167  |
| Impianti di depurazione         | n°     | 93   |

Tabella 28 – Riepilogo asset (CZ)

#### • Captazioni (CZ)

In relazione agli asset gestiti in economia direttamente dai comuni o dagli enti gestori industriali la portata media più elevata è pari a 268 l/s; per 137 sorgenti la portata media è superiore ai 5 l/sec, il che si traduce in un volume annuo prodotto pari a circa 20,6 Mm<sup>3</sup>.

Tutte le altre 113 scaturigini (per le quali è disponibile il dato) hanno una portata media inferiore ai 5 l/sec, ed insieme producono un volume complessivo di circa 2,8 Mm<sup>3</sup>/anno.

I giudizi sullo stato di consistenza delle opere civili sono largamente sufficienti, così come per la funzionalità delle stesse; non sono disponibili giudizi di merito sulle opere elettromeccaniche.

#### • Pozzi (CZ)

Le infrastrutture a servizio del comparto assommano a 51 tra pozzi e campi pozzo.

Sono 19 i pozzi o campi pozzo, tra quelli gestiti in economia dai Comuni o dagli altri Enti gestori la cui portata media supera i 5 l/sec; attraverso questi si produce un volume annuo pari a circa 2,9 Mm<sup>3</sup>; i rimanenti 32 pozzi hanno una portata media inferiore ai 5 l/s e rendono un volume annuo di 1,2 Mm<sup>3</sup>.

Il grado di giudizio sulla consistenza delle opere è mediamente sufficiente sia per le opere civili, sia per le opere elettromeccaniche sia per la loro funzionalità.

#### • Sollevamenti idrici (CZ)

Il numero di impianti di sollevamento (fuori pozzo) presenti sul territorio e gestiti in economia è pari a 35.

Attraverso una potenza totale installata pari a circa 501 KW si riesce a movimentare una portata media di circa 1560 l/sec che si traduce in un volume annuo di circa 14 Mm<sup>3</sup>.

Lo stato di consistenza è sufficiente per oltre la metà di opere civili ed elettromeccaniche, mentre è più che positivo il giudizio sulla funzionalità delle opere stesse.

#### • Serbatoi (CZ)

Sono stati inoltre censiti 229 serbatoi; i serbatoi interni alle reti di distribuzione dei gestori locali presentano per ciascun comune volumetrie variabili da pochi metri cubi ai 3.600 mc, con capacità normalmente inferiori ai 500 mc (per 19 serbatoi non è disponibile il dato sul volume).

Il volume complessivo dei serbatoi gestiti dai comuni (inclusi quelli gestiti dalle aziende) è pari a 59.251 mc.

Il volume totale dei serbatoi dell'Ambito, per i quali si sono resi disponibili i dati, è di 210.612 mc di cui solo il 28% gestiti direttamente dalle Aziende o dai Comuni; considerando le capacità di compenso dei serbatoi gestiti dalle Aziende o dai Comuni incrementata della capacità dei serbatoi di testata della So.Ri.Cal. si arriva ad un valore che rappresenta circa il 30% del volume medio giornaliero immesso nelle reti di distribuzione di tutto l'Ambito.

- Reti di distribuzione e adduttrici (non So.Ri.Cal.) (CZ)

Dai dati raccolti nella fase di ricognizione delle infrastrutture acquedottistiche è emersa una lunghezza della rete complessiva di circa 2.991 Km, di cui circa 588 di adduzioni e 2.403 Km di distribuzione.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione delle reti di distribuzione, la ricognizione non ha evidenziato situazioni di grossa inefficienza legate alla vetustà delle tubazioni o al loro stato di conservazione.

Solamente il 22% circa dei km di rete sul totale dichiarato presenta uno stato di conservazione definito insufficiente o scarso. Ciò sembra abbastanza in linea con l'entità dei valori delle perdite in rete, valutati mediamente dell'ordine del 45%.

A livello di Ambito (i valori dichiarati dai gestori si riferiscono al 79 % del totale generale dei km di rete censiti e cioè a 1.566 km su 1.963 km complessivi) il 46% circa delle tubazioni presentano oggi un'età maggiore di 30 anni mentre circa il 28 % (giudizio espresso per il 97 % del totale dei km di rete) presenta una funzionalità insufficiente.

- Collettori e reti di fognatura (CZ)

Dall'analisi dei risultati della ricognizione si è potuto evincere che sono presenti complessivamente 151 reti fognarie, per un totale di 1.531 km di condotte di acque miste o nere e di collettori.

Il complesso delle reti è caratterizzato da fognature di tipo misto che rappresentano il 88% delle lunghezze totali rilevate; le reti nere sono pari al 11 % e quelle bianche l'1%.

La tipologia del flusso in condotta è quasi totalmente a gravità. Si tratta di condotte realizzate per lo più in gres (48,5%) e materiali plastici (18,9%), mentre non mancano tratti di condotte in materiali misti, cementizi, acciaio e ghisa.

Le percentuali riportate si riferiscono a circa il 75% dei km complessivi di rete fognaria; per il rimanente 25 % non è stato riportato il giudizio.

Le reti sono state costruite in parte (47%) nel ventennio che va dall'inizio degli anni '70 alla fine degli anni '90, in parte (29%) nel ventennio 1950-70 e solo il 15% (dato pesato sui km) quelle che risultano risalire al periodo antecedente al 1950; il rimanente 9% è stato costruito nell'ultimo decennio.

Il giudizio sullo stato di conservazione di queste condotte è nel complesso soddisfacente, con un 87,6% di reti che presentano un giudizio positivo (giudizio espresso per più del 9 % dei km di rete complessivi).

Il giudizio sullo stato di funzionalità nel complesso risulta anch'esso soddisfacente (giudizio positivo espresso per l'85% circa dei km di rete complessivi).

I 259 km di collettori hanno un funzionamento a gravità nella quasi totalità dei casi e una età media di 15 anni. Circa il 53% sono costruiti in gres, il 9% in materiali cementizi, l'11 % in acciaio e il 27% in materiali plastici.

Il giudizio sullo stato di conservazione dei collettori mette in luce una situazione congruente con l'età media dei collettori, rilevando solo un 8 % di valutazioni insufficienti.

Le considerazioni per la funzionalità degli stessi registrano soltanto un 15% di funzionalità problematica (giudizio espresso per 230 km di collettori su 258 km, pari al 89 %).

- **Impianti di Depurazione (CZ)**

Il servizio di depurazione dei reflui è realizzato attraverso 93 impianti di depurazione presenti sul territorio in esame.

Gli stessi esprimono una potenzialità totale in termini di abitanti equivalenti pari a circa 727k A.E.

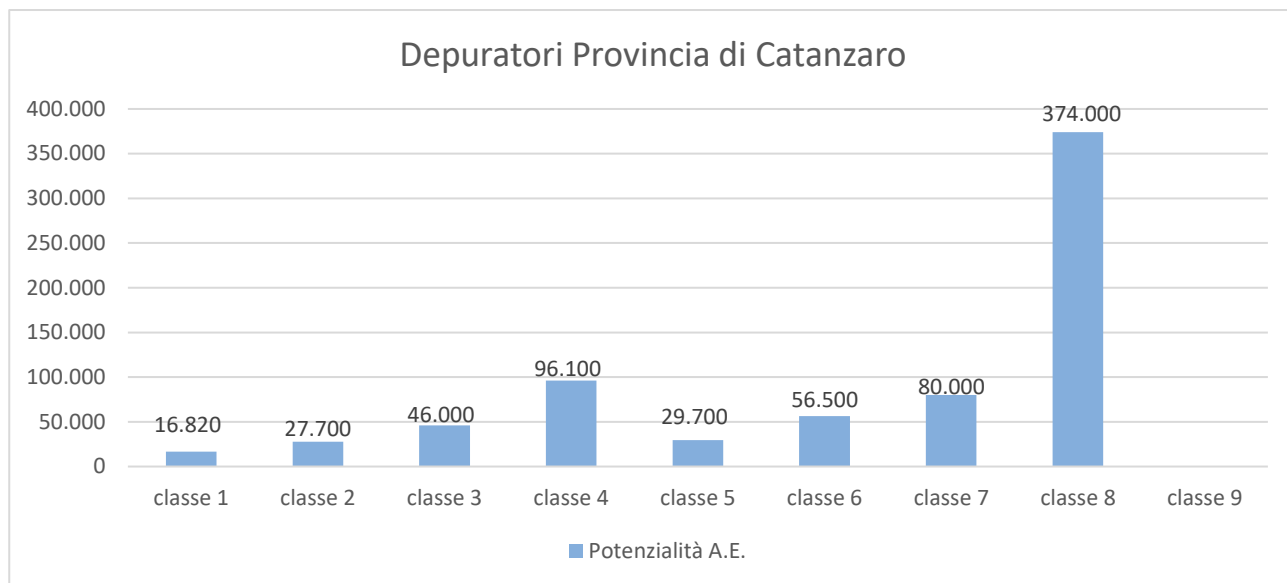
Oltre il 60% degli impianti ha una dimensione che rientra sotto i 5.000 A.E. poiché a servizio di Comuni perlopiù con un numero di abitati modesto.

Per il 13 % degli impianti, ancora, non è disponibile il dato di potenzialità A.E.

Il dettaglio della ricognizione è sinteticamente rappresentato attraverso la tabella e i grafici seguenti.

|          | Classi        | N°        | % su tot | Potenzialità A.E: | % su tot |
|----------|---------------|-----------|----------|-------------------|----------|
| classe 1 | < 1K          | 37        | 47%      | 16.820            | 1,89%    |
| classe 2 | Tra 1K e 3K   | 14        | 18%      | 27.700            | 3,11%    |
| classe 3 | Tra 3K e 5K   | 10        | 13%      | 46.000            | 5,16%    |
| classe 4 | Tra 5K e 10K  | 11        | 14%      | 96.100            | 10,79%   |
| classe 5 | Tra 10K e 15K | 2         | 3%       | 29.700            | 3,33%    |
| classe 6 | Tra 15K e 25K | 3         | 4%       | 56.500            | 6,34%    |
| classe 7 | Tra 25K e 40K | 2         | 3%       | 80.000            | 8,98%    |
| classe 8 | > 40K         | 4         | 5%       | 374.000           | 41,98%   |
| classe 9 | N.D.          | 10        | 13%      |                   | 0,00%    |
|          |               |           |          |                   |          |
|          |               | <b>93</b> |          | <b>726.820,00</b> |          |

Tabella 29 – Potenzialità impianti di depurazione (CZ)



*Grafico 8 – Potenzialità per classi di impianto (CZ)*

## CAPITOLO 4 GESTIONI ESISTENTI

### 4.1 L'adesione all'Ente di Governo d'Ambito. L'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria

Il modello di organizzazione del Servizio Idrico Integrato della Regione Calabria, regolato originariamente dalla legge regionale n. 10/1997, prevedeva la gestione dei tre segmenti del Servizio Idrico Integrato attraverso i c.d. Ambiti territoriali ottimali (ATO) coincidenti con i territori delle cinque Province calabresi.

A seguito della soppressione, ai sensi dell'art. 2 comma 186 bis della Legge n. 191/2009, dei succitati ambiti territoriali, con la legge regionale n. 34/2010 si è optato per la "Regolazione unitaria del servizio idrico integrato".

In base all'art. 47 della legge regionale 34/2010 sono state attribuite alla Regione Calabria le funzioni di autorità d'ambito per la organizzazione e la gestione del servizio idrico integrato con la creazione dell'ambito territoriale ottimale comprendente l'intera circoscrizione territoriale regionale.

Con successivo decreto legge del 12 settembre 2014, n. 113 (c.d. Sblocca Italia), convertito con modificazioni nella Legge 11 novembre 2014, n. 164, sono state introdotte rilevanti novità per la gestione delle risorse idriche a modifica ed integrazione del D.lgs. 152/2006 (Codice dell'Ambiente) ed in particolare si è stabilito con l'art. 147 comma 1 che "I servizi idrici sono organizzati sulla base degli ambiti territoriali ottimali definiti dalle regioni in attuazione della legge 5 gennaio 1994, n. 36. Le regioni che non hanno individuato gli enti di governo dell'ambito provvedono, con delibera, entro il termine perentorio del 31 dicembre 2014. Decorso inutilmente tale termine si applica l'articolo 8 della legge 5 giugno 2003, n. 131. Gli enti locali ricadenti nel medesimo ambito ottimale partecipano obbligatoriamente all'ente di governo dell'ambito, individuato dalla competente regione per ciascun ambito territoriale ottimale, al quale è trasferito l'esercizio delle competenze ad essi spettanti in materia di gestione delle risorse idriche, ivi compresa la programmazione delle infrastrutture idriche di cui all' 143 comma 1".

Agli adempimenti suddetti si è proceduto con delibera di Giunta Regionale n. 183 del 12.6.2015 e tal fine è stato individuato l'Ente di governo d'ambito unico, l'Autorità Idrica della Calabria.

Alla luce delle riforme introdotte, particolare forza vincolante possiede la disposizione di cui al comma 1 dell'art. 147 del D.Lgs. 152/2006, secondo capoverso, in base alla quale viene introdotto un vincolo di legge per tutti i Comuni della Regione Calabria, chiamati obbligatoriamente a partecipare alla costituzione all'Ente di governo d'ambito della Regione Calabria.

Con legge regionale n. 18 del 18/05/2017, recante "Disposizioni in materia di organizzazione del servizio idrico integrato" è stata istituita l'Autorità Idrica della Calabria, ente di governo d'ambito per l'intero territorio regionale.

In ultimo, con nuovo provvedimento legislativo n.10 del 20/04/2022 la Regione Calabria ha istituito il nuovo Ente di Governo d'Ambito, l'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria, al quale sono state trasferite le competenze in materia, precedentemente in capo alla cessata AIC, sia di risorse idriche che di organizzazione del servizio rifiuti; alcune peculiarità del citato dispositivo di legge n.10 sono state integrate attraverso l'emanazione della susseguente L.R. n. 32 del 21/10/2022.

## 4.2 Le gestioni esistenti del SII

Tra gli adempimenti a cui l'Ente di Governo d'Ambito è chiamato, rientra l'adozione dei provvedimenti necessari per ottemperare a quanto previsto dall'art.7, co.1, lett. i), del D.L. n.133 del 2014 (c.d. Sblocca Italia), convertito in legge 2014 n. 164, che ha apportato modifiche all'art. 147 del D.lgs. 152/2006, prevedendo che: "Gli enti di governo degli ambiti che non abbiano già provveduto alla redazione del Piano d'Ambito di cui all'articolo 149, ovvero non abbiano scelto la forma di gestione ed avviato la procedura di affidamento, sono tenuti, entro il termine perentorio del 30 settembre 2015, ad adottare i predetti provvedimenti disponendo l'affidamento del servizio al gestore unico con la conseguente decadenza degli affidamenti non conformi alla disciplina pro tempore vigente".

In base agli obblighi previsti dal D.lgs. 152/2006, tra gli adempimenti rientrano la redazione del Piano d'ambito, al cui interno è contenuto il Piano tariffario e il Piano economico-finanziario (PEF), documento posto alla base dell'affidamento al gestore unico.

Ai sensi dell'art. 172, comma 1, del D.lgs. 152/2006, l'affidamento al gestore unico comporterebbe l'automatica cessazione degli affidamenti esistenti temporaneamente assunti da tutti i Comuni Calabresi, con la sola eccezione delle c.d. gestioni salvaguardate, che proseguono ad esercire il servizio fino alla scadenza naturale del contratto di servizio.

Sulla scia del processo di riordino del settore, voluto dalla normativa nazionale, il presente piano d'ambito illustra, fra l'altro, il risultato di un'attenta attività di ricerca circa le gestioni del SII operanti presso i Comuni Calabresi.

### 4.2.1 *L'affidamento al Gestore Unico d'Ambito*

L'attività di riorganizzazione della gestione del servizio idrico integrato per l'intero territorio calabrese, innescata dall'Ente di Governo d'Ambito, si è concretizzata come primo step operativo, con l'affidamento della gestione, attraverso la Deliberazione del Commissario Straordinario n.9 del 25/10/2022, alla Società So.Ri.Cal. S.p.a.

L'affidamento perviene, a seguito delle attività di ristrutturazione societaria, operata dall'Ente Regionale, della quale la stessa Società è stata oggetto e che ne ha determinato la completa ripubblicizzazione attraverso l'acquisizione delle quote societarie detenute dal Socio Privato Acque di Calabria; dunque, oggi, la Società affidataria del servizio risulta essere una società completamente pubblica, partecipata nella totalità azionaria dall'Ente Regione Calabria, in linea con quanto pianificato e disposto dall'EGA il quale si era determinato per l'affidamento del servizio ad una Società completamente pubblica, nelle more della retrocessione di parte dell'azionariato, così come disposto dalla L.R. 32/2022, ai Comuni calabresi.

Alla stessa Società era stata affidata, già nel 2004, la conduzione del segmento della grande adduzione ed in forza del citato dispositivo Commissariale subentrerà, nei tempi tecnici necessari alle diverse e polverizzate gestioni in economia, operate dai Comuni, ed alle diverse Società che, ad oggi e a diverso titolo, continuano ad operare sul territorio.

La società SO.RI.CAL. continua, attualmente, ad essere titolare di una concessione che le assegna la gestione del complesso di opere del sistema acquedottistico Regionale. La Legge Regionale n. 10 del

3 Ottobre 1997, aveva a suo tempo autorizzato la Giunta Regionale a costituire una Società mista a prevalente capitale pubblico, per garantire su tutto il territorio regionale l'equilibrio del bilancio idrico e la priorità negli usi, in attuazione di quanto previsto dalla Legge n. 36 del 1994 e dalla Legge n. 183 del 1989. Nel Gennaio 2000 la Giunta Regionale aveva successivamente indetto una selezione comparativa per la scelta del socio di minoranza della Società. A conclusione di una complessa valutazione tecnica ed economica, e di una successiva trattativa di negoziazione, fu costituita nel Febbraio 2003 la Società Risorse Idriche Calabresi (So.Ri.Cal. S.p.a.), partecipata dalla Regione Calabria e da Acque di Calabria S.p.a. controllata a sua volta da ENEL Hydro S.p.a. La partecipazione del Socio privato è successivamente passata al Gruppo Veolia Water – Solutions & Technologies.

#### **4.2.2 Le Gestioni operanti sul territorio regionale**

Continuano ad operare sul territorio, nelle more dell'effettivo subentro del gestore unico individuato, le seguenti realtà gestionali:

- **Lamezia Multiservizi S.p.a.**

La Lamezia Multiservizi S.p.A., è una società interamente pubblica posseduta e controllata dal Comune di Lamezia Terme, socio di maggioranza, e da 27 Comuni soci, che opera esclusivamente con i Comuni soci e sulla quale gli stessi esercitano il controllo analogo.

La Società Lamezia Multiservizi S.p.A. gestisce ininterrottamente il SII nel Comune di Lamezia Terme dal 2001, in esecuzione del contratto approvato dal Consiglio Comunale con Delibera n. 58 dell'11/07/2000 e stipulato in data 10/11/2000, rep. 63036 e alla data del 31/12/2013.

Il Comune di Lamezia Terme ha affidato alla Società i seguenti servizi: distribuzione dell'acqua, smaltimento delle acque reflue urbane (acque nere e acque bianche) e rilievo, fatturazione e riscossione dagli utenti di tutti gli importi relativi ai servizi di acquedotto ed ai canoni di depurazione delle acque e fognatura.

- **Jonica Multiservizi S.p.a.**

Nata come evoluzione della "Jonica Sistemi Idrici" la società del Comune di Roccella Ionica e nel cui territorio opera, si è trasformata nel 2009 in Jonica Multiservizi S.p.A. con una revisione radicale dello Statuto che è stato adeguato secondo le caratteristiche del In House Providing. La Jonica multiservizi esercisce tutte e tre i segmenti del servizio idrico integrato. La società ha per oggetto la gestione di servizi pubblici locali in genere oltre alla gestione dei tre segmenti del servizio

- **Con.Ge.SII. (consorzio di Comuni)**

A seguito del fallimento della Società So.A.Kro. S.p.A., la quale aveva avuto l'affidamento del SII dalla ex AATO di Crotone, i sindaci della provincia di Crotone, in data 04/10/2015, hanno deciso di mantenere l'unitarietà del servizio idrico integrato per come realizzata nella Provincia di Crotone, escludendo la possibilità del ritorno alle singole gestioni comunali e favorendo una gestione partecipata senza scopo di lucro, in ossequio anche alla volontà popolare espressa nel referendum del 2011. Per tale motivo, in data 04/02/2016, con atto notarile hanno costituito ai sensi degli artt. 31 e 114 della D.Lgs. n. 267/2000, un Consorzio per la gestione associata dei servizi pubblici locali secondo le norme previste per le aziende speciali denominato "Consorzio tra Comuni per la Gestione



del Servizio Idrico Integrato nel Crotonese" alla data odierna il Consorzio risulta costituito dai seguenti Comuni:

- ✓ Casabona
- ✓ Cirò
- ✓ Crotone
- ✓ Cutro
- ✓ Isola di Capo Rizzuto
- ✓ Mesoraca
- ✓ Petilia Policastro
- ✓ Roccabernarda
- ✓ Rocca di Neto
- ✓ San Mauro Marchesato
- ✓ San Nicola dell'Alto
- ✓ Santa Severina
- ✓ Strongoli
- ✓ Verzino

- **Consorzio Acquedotto Vina. Bacino di Reggio Calabria**

Il Consorzio è costituito nel Marzo 1914 tra i Comuni di Palmi, Melicuccà e Seminara, ai sensi dell'art. 273 e 32 del D.Lgs. 267/2000 è dotato di personalità giuridica, di autonomia imprenditoriale e di proprio Statuto, approvato, insieme alla convenzione, dai Consigli dei Comuni costituenti il Consorzio stesso a norma della Legge. Scopo del Consorzio è la costruzione e l'esercizio dell'acquedotto VINA per fornire acqua potabile agli abitati dei Comuni di Palmi, Melicuccà e Seminara limitatamente alla frazione S. Anna. In forza della convenzione stipulata il 30.12.2008 tra i Comuni di Palmi, Melicuccà e Seminara il Consorzio gestisce il servizio di produzione, adduzione e distribuzione dell'acqua per usi multipli tra cui la potabile.

- **Acque Potabili Servizi Idrici S.r.l.**

La società Acque Potabili SII Srl gestisce il servizio idrico integrato in uno o più segmenti nei Comuni:

- ✓ Aiello Calabro (acquedotto),
- ✓ Altìlia (acquedotto, depurazione e fognatura),
- ✓ Castrolibero (acquedotto),
- ✓ Luzzi (acquedotto, depurazione e fognatura),
- ✓ Rende (acquedotto).

Tali gestioni derivano dalle vecchie concessioni che alcuni Comuni Calabresi avevano affidato alla Società ItalGas, precedentemente all'entrata in vigore della legge 36/1994 (Legge Galli).

- **Consorzio Valle Crati – KRATOS Scarl**

A seguito della procedura di infrazione 2004/2034, sottoposta al giudizio della Corte di Giustizia dell'Unione Europea che contesta il mancato rispetto della direttiva 91/271/CEE con riguardo agli agglomerati con oltre 15.000 abitanti equivalenti che scaricano in aree così dette "normali", il Consorzio Valle Crati ha approvato il bando ed il disciplinare della Gara per l'attuazione del

finanziamento Piano Nazionale per il Sud disposto con delibera CIPE n. 60 del 30.4.2012 e ha indetto la Gara ad evidenza pubblica avente ad oggetto l'affidamento in project financing della progettazione, preliminare, definitiva ed esecutiva ai fini dell'adeguamento tecnologico e funzionale delle opere di collettamento del predetto Impianto di depurazione, nonché della gestione tecnica ed operativa del servizio di depurazione e collettamento dei Comuni facenti parte dell'agglomerato "Cosenza-Rende". In ragione dell'affidamento in Finanza di Progetto in favore delle Società "GEKO S.P.A.", e "Depuracion de aguas de Mediterraneo S.L.", le citate Società hanno costituito una società consortile a responsabilità limitata denominata "KRATOS S.c.a.r.l.". In data 15 luglio 2019 è stato stipulato un contratto di concessione avente ad oggetto l'affidamento in Project Financing per l'adeguamento tecnologico e funzionale delle opere di collettamento e dell'impianto di depurazione consortile di Rende (CS) nonché della gestione tecnica ed operativa del servizio di depurazione e collettamento dei Comuni facenti parte dell'agglomerato "Cosenza – Rende".

La Concessione ha per oggetto l'affidamento in concessione da parte del Consorzio Valle Crati in favore del Concessionario della progettazione, definitiva ed esecutiva, la costruzione di opere di completamento ed ottimizzazione del sistema fognario e depurativo dei reflui civili, come da progetto preliminare, dell'area omogenea Cosenza-Rende. Rispetto ai comuni sopra citati, è utile evidenziare come alla data odierna, risultino collettati all'Impianto e alla rete consortile solo i seguenti Comuni: Cosenza, Rende, Carolei, Casali del Manco, Castiglione Cosentino, Castrolibero, Dipignano, Lappano, Marano Marchesato, Marano Principato, Montalto Uffugo, Rose, Zumpano, Mendicino, Rovito, San Pietro in Guarano, San Fili, mentre, i restanti comuni di Aprigliano, Cerisano, Cerzeto, Domanico, Lattarico, San Benedetto Ullano, San Martino di Finita e San Vincenzo La Costa verranno collettati alla rete consortile e pertanto all'impianto nell'ambito dell'esecuzione degli interventi previsti ai sensi della Concessione.

### **4.3 La valutazione della conformità delle gestioni esistenti**

Sulla base della situazione esistente sul territorio regionale calabrese, nonché del quadro normativo delineato, la conformità o meno degli affidamenti del SII esistenti, per come illustrate ai punti precedenti, è stata valutata ai sensi degli artt. 147 e 172 del D.lgs. 152/2006.

Le suddette disposizioni hanno come finalità quella di "garantire il rispetto del principio di unicità della gestione all'interno dell'ambito territoriale ottimale" in sostituzione del previgente "principio di unitarietà" della gestione. In sostanza, gli articoli disciplinano la sorte delle gestioni esistenti rispetto all'affidamento, da parte dell'Ente di governo dell'ambito del servizio idrico integrato. La predetta attività di valutazione effettuata dall'ARRICAL è presentata nel seguito.

#### **4.3.1 Richieste di salvaguardia avanzate dai Comuni**

L'art. 147 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico Ambientale o TUA) introduce il principio del gestore unico di ambito. Lo stesso articolo al comma 2-bis (inserito dal d.l. n. 133/2014, c.d. decreto Sblocca Italia, e successivamente modificato dall'art. 62, comma 4, della legge 28 dicembre 2015, n. 221) stabilisce che sono fatte salve:

- a) Gestioni del servizio idrico in forma autonoma nei comuni montani con popolazione inferiore a 1.000 abitanti già istituite ai sensi del comma 5 dell'articolo 148;
- b) Le gestioni del servizio idrico in forma autonoma esistenti nei comuni che presentano altresì le seguenti caratteristiche:
  - approvvigionamento idrico da fonti qualitativamente pregiate,
  - sorgenti ricadenti in parchi naturali o aree naturali protette ovvero in siti individuati come beni paesaggistici ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;
  - utilizzo efficiente della risorsa e tutela del corpo idrico.

Sulla base del sopra riportato perimetro legislativo, nel marzo 2022, con nota prot. n. 165 del 21.3.2022 è stato chiesto dall'EGA ai comuni della Calabria di far pervenire all'Autorità, laddove se ne riscontrino le caratteristiche definite dal perimetro legislativo in vigore, istanza di salvaguardia adeguatamente motivata e supportata da ogni documento probante le caratteristiche richieste entro e non oltre il 31/03/2022. In relazione alla richiesta trasmessa dell'ex EGATO (allora AIC) sono pervenuti per la parte pubblica i seguenti risconti:

- Comune di **San Giovanni di Gerace** (documenti presentati solo nota a firma del Sindaco);
- Comune di **Saracena** (documenti presentati delibera giunta comunale, delibera consiglio comunale, richieste di verifica requisiti).

L'istanza presentata da entrambi i Comuni è risultata priva dei contenuti tecnici e amministrativi utili a consentire l'istruttoria di cui all'art.147 comma 2-bis del d.lgs. 152/2006. In ragione di ciò l'ARRICAL con decreto del Commissario n. 31 e n. 33 del 16/11/2022 ha decretato l'archiviazione di entrambe le istanze. Sul punto vanno oltremodo chiariti alcuni aspetti.

Nello specifico il comma 2 ter dell'art. 147 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, introdotto dall'articolo 22 (***Misure per agevolare la realizzazione degli interventi finanziati con le risorse del Piano nazionale di ripresa e resilienza volti a fronteggiare il rischio di alluvione e il rischio idrogeologico***), comma 1-quinquies, della Legge 29 dicembre 2021, n. 233, stabilisce, infatti, che "Entro il 1° luglio 2022, le gestioni del servizio idrico in forma autonoma per le quali l'ente di governo dell'ambito non si sia ancora espresso sulla ricorrenza dei requisiti per la salvaguardia di cui al comma 2-bis, lettera b), confluiscono nella gestione unica individuata dal medesimo ente". Entro il 30 settembre 2022, l'ente di governo dell'ambito provvede ad affidare al gestore unico tutte le gestioni non fatte salve ai sensi del citato comma 2-bis".

Con l'introduzione del comma 2-ter, pertanto, le gestioni del servizio idrico in forma autonoma per le quali l'Ente di Governo dell'ambito (AIC e poi ARRICAL) non si sia espresso entro la data del 1° luglio 2022 sulla ricorrenza dei requisiti per la salvaguardia di cui al comma 2-bis, lettera b), sono definitivamente cessate e affidate al Gestore Unico d'ambito.

Il nuovo comma non interviene sulle gestioni residuali di cui al comma 2-bis, lettera a), cioè per comuni con popolazione inferiore ai 1.000 abitanti; va però sottolineato come anche tali gestioni possano essere salvaguardate solo se già istituite ai sensi del comma 5 dell'articolo 148. Si tratta di un comma di un articolo (il 148) del D.Lgs. n. 152, che è stato abrogato dalla L. 23 dicembre 2009, n. 191, come modificata dal D.L. 29 dicembre 2011, n. 216 e che recitava, nell'ultima formulazione conseguente alle modifiche introdotte dal D.Lgs. 16/01/2008 n.4, che "Ferma restando la

partecipazione obbligatoria all'Autorità d'Ambito di tutti gli Enti Locali ai sensi del comma 1, l'adesione alla gestione unica del servizio idrico integrato è facoltativa per i Comuni con popolazione fino a 1.000 abitanti inclusi nel territorio delle Comunità Montane, a condizione che gestiscano l'intero servizio idrico integrato e previo consenso dell'Autorità d'Ambito competente".

La salvaguardia a questa fattispecie di gestione del SII, operata in Comuni con popolazione inferiore ai 1.000 abitanti, quindi, è riconosciuta solamente se assentita con atto formale di consenso dall'Ente d'ambito antecedentemente al 23 dicembre 2009, data ultima di vigenza di tale comma; successivamente a tale data non poteva quindi essere più riconosciuta alcuna salvaguardia: in pratica il comma 2-bis introdotto dallo Sblocca Italia ha sancito il riconoscimento delle sole gestioni di cui alla lettera a) già assentite al 23 dicembre 2009 senza introdurre una nuova disciplina della salvaguardia, sottolineando, infatti, che dovevano essere già istituite ai sensi del comma 5 dell'articolo 148.

#### 4.3.2 *Richieste di salvaguardia avanzate dalle Società*

I provvedimenti di salvaguardia inerenti alle società di gestione del servizio idrico operanti sul territorio regionale sono emanati in base alle norme dettate dall'art. 172, commi 2 e 3, del D. Lgs. n. 152/2006 ai sensi del quale:

- *Al fine di garantire il rispetto del principio di unicità della gestione all'interno dell'ambito territoriale ottimale, il gestore del servizio idrico integrato subentra, alla data di entrata in vigore della presente disposizione, agli ulteriori soggetti operanti all'interno del medesimo ambito territoriale. Qualora detti soggetti gestiscano il servizio in base ad un affidamento assentito in conformità alla normativa pro tempore vigente e non dichiarato cessato ex lege, il gestore del servizio idrico integrato subentra alla data di scadenza prevista nel contratto di servizio o negli altri atti che regolano il rapporto (comma 2)*
- *In sede di prima applicazione, al fine di garantire il conseguimento del principio di unicità della gestione all'interno dell'ambito territoriale ottimale, l'ente di governo dell'ambito, nel rispetto della normativa vigente (...), dispone l'affidamento al gestore unico di ambito ai sensi dell'articolo 149-bis alla scadenza di una o più gestioni esistenti nell'ambito territoriale (...)(comma 3);*

Ai sensi del suindicato art. 172, commi 2 e 3, del d.lgs. n. 152/2006 la gestione unica del servizio idrico Integrato deve essere garantita all'interno dell'ambito territoriale ottimale e, nelle more dell'attuazione di tale principio, le gestioni del medesimo comma 2 possono essere salvaguardate in presenza di un valido titolo giuridico che risulti da un affidamento assentito in conformità alla normativa pro tempore vigente e che (in un momento successivo) non sia stato dichiarato cessato ex lege. Anche a fronte di un titolo giuridico idoneo e non dichiarato cessato ex lege, la gestione esistente è salvaguardata in ogni caso fino alla scadenza naturale del contratto o dell'atto che ne disciplina il rapporto; in occasione della quale scadenza deve subentrare il gestore unico di ambito.

Il citato art. 172, comma 2, del d.lgs. n. 152/2006 è finalizzato infatti non solo ad attuare i principi di concorrenzialità di matrice Europea ma anche quelli specifici di origine interna relativi al servizio idrico integrato, vale a dire di efficacia, efficienza ed economicità e di superamento della situazione di frammentazione degli affidamenti, attraverso l'allocazione dello stesso a livello di ambito territoriale ottimale. Conseguentemente, deve escludersi che, una volta accertata l'insussistenza dei presupposti ai sensi di quest'ultima disposizione, la salvaguardia dell'efficacia possa essere in qualche

modo recuperata in virtù della norma successiva (così, Cons. St., Sez. V, sent. n. 5080/2014). Come precisato dalla giurisprudenza, la previsione dell'art. 172, comma 2, del d.lgs. n. 152/2006:

- a. ha la finalità di ridurre la frammentazione delle gestioni. In questa ottica, ogni elemento, condizione, presupposto ulteriormente interferente con la scansione individuata dalla legge si oppone al perseguito intento acceleratorio e deve dunque essere riguardato con attenzione in quanto disfunzionale rispetto all'obiettivo cercato;
- b. prevede che il gestore del servizio idrico integrato subentri senza indugio ("alla data di entrata in vigore della presente disposizione") agli ulteriori soggetti operanti all'interno del medesimo ambito territoriale, a meno che non siano gestioni salvaguardate (così, Cons. St., Sez. VI, sent. n. 4115/2020);

Sulla base del perimetro normativo evidenziato, con note prot. 629 del 20/09/2021 e prot. 165 del 21/03/2022 l'EGA ha richiesto ai Gestori operanti nel territorio regionale di voler trasmettere, laddove se ne riscontrassero le caratteristiche definite dalla normativa in vigore, istanza di salvaguardia adeguatamente motivata e supportata da ogni documento probante le caratteristiche richieste. In riscontro alla richiesta formulate, hanno inoltrato richiesta di salvaguardia le seguenti società:

- Consorzio CONGESI;
- Jonica Multiservizi S.p.A;
- Lamezia Multiservizi S.p.A;
- Consorzio Acquedotto VINA;
- Acque Potabili Servizi Idrici Integrati S.r.l.,

A seguito dell'analisi della documentazione prodotta, l'ARRICAL con decreti n. 32, 34, 25, 26 e 27 emanati in data 16/11/2022 non ha riconosciuto la salvaguardia ai sensi dell'art. 172 del d.lgs. n. 152/2006 della gestione del servizio idrico integrato rigettando le istanze acquisite a protocollo dall'autorità.

## CAPITOLO 5 DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ E DEGLI OBIETTIVI

### 5.1 Definizione delle criticità

La definizione delle criticità consente di dimensionare i problemi esistenti nonché di quantificare ogni successivo intervento di piano in termini di risoluzione della criticità, ovvero di obiettivi da conseguire.

La singola criticità dovrà essere individuata e quantificata, facendo riferimento ad una serie di parametri che dovranno definire e descrivere il livello del servizio, sia in termini di qualità per gli utenti che di protezione dell'ambiente.

Le criticità analizzate possono essere classificate in tre gruppi distinti:

- **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. L'entità 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, dotazioni idriche, pressioni, ecc.) che qualitativo (interruzioni del servizio, ecc.).
- **Criticità gestionali:** si tratta di parametri connessi alla valutazione delle attuali gestioni in ordine alla loro capacità di condurre gli impianti, di pianificare le fonti di approvvigionamento e di garantire gli investimenti necessari per il conseguimento degli obiettivi di efficienza/efficacia.

Partendo dalla suddetta classificazione generale delle criticità è necessario individuarne gli aspetti in relazione ai diversi settori che costituiscono il Sistema Idrico Integrato:

- ✓ Servizio Acquedotto;
- ✓ Servizio Fognatura;
- ✓ Servizio Depurazione.

#### 5.1.1 Criticità per il servizio di acquedotto

- Criticità sul sistema delle fonti di approvvigionamento

Il sistema di approvvigionamento regionale si basa principalmente sull'utilizzo delle sorgenti e dell'acqua di falda che, soprattutto nei periodi estivi, risultano essere sovrasfruttati per via della idroesigenza di molti Comuni; tale attività di emungimento spesso aumenta la vulnerabilità e la stabilità idraulica degli acquiferi.

L'intero sistema idrico regionale evidenzia maggiormente le sue difficoltà nel suddetto periodo allorché si verifica un sensibile aumento della domanda a fronte di una marcata riduzione fisiologica della risorsa utilizzata.

Quasi ogni anno tale fenomeno costringe ad un razionamento della risorsa ed a conseguenti turnazioni delle utenze con inevitabili interruzioni dell'erogazione.

Risulta evidente che in una simile situazione è necessario implementare una strategia che mitighi gli effetti della carenza di risorse in determinati periodi dell'anno, la quale transita attraverso

l'efficientamento degli invasi esistenti, oltre alla pianificazione di nuovi, e del reticolo di avvicinamento sotteso da tali infrastrutture.

Risulta, infine, necessario e sostanziale un upgrade funzionale degli impianti di potabilizzazione e di trattamento al fine di superare le inadeguatezze presenti e di efficientare una delle componenti fondamentali della qualità dell'acqua erogata.

- Criticità delle infrastrutture di adduzione

I numerosi piccoli insediamenti che caratterizzano soprattutto l'entroterra calabrese e la buona ed abbondante qualità delle acque di falda e sorgente, hanno di fatto influenzato il sistema di adduzione attualmente presente sul territorio, costituito perlopiù da numerosi acquedotti di dimensioni modeste a servizio dei centri abitati.

Da questo schema, tipico delle zone montane dove viene assicurata una regolare distribuzione dell'acqua potabile, si differenziano gli acquedotti dei centri urbani più grandi, posti in pianura o in prossimità della costa i quali, spesso anche per il crescente degrado a cui è sottoposta la falda, non sono in grado di soddisfare le esigenze della popolazione.

Tutto ciò mette in risalto la necessità di un'attenta e mirata pianificazione, che punti alla creazione di un nuovo sistema infrastrutturale di adduzione integrato tra le diverse realtà insediative.

In tale contesto si inseriscono anche le problematiche relative alla scarsa capacità di accumulo dei serbatoi esistenti che non consente di garantire un adeguato compenso in caso di emergenza, ed il cattivo stato in cui versano le reti di adduzione, lungo le quali si disperde una rilevante percentuale dei volumi d'acqua captati.

- Criticità sulle reti di distribuzione

Le perdite che si verificano lungo le reti di distribuzione, calcolate come differenza tra l'acqua immessa e quella erogata alle utenze, rappresenta la quantità di acqua perduta sia per rotture e perdite di processo che per problematiche dovute alla mancata contabilizzazione dei volumi erogati.

Le percentuali delle suddette perdite, le cui cause possono attribuirsi a fughe occulte, perdite o sfiori dai serbatoi, perdite dovute a malfunzionamento degli organi di rete, ad errori nelle procedure di contabilizzazione ed a derivazioni illegali di acqua, risultano essere molto elevate con punte, in alcuni casi, che sfiorano il 50% del volume immesso in rete.

Tale percentuale risulta essere molto variabile in relazione sia alla vetustà delle reti esistenti che alla tipologia dei materiali che la costituiscono; entrambe le situazioni assumono maggiore rilevanza se si considera la scarsa manutenzione e la lungaggine dei tempi per effettuare gli interventi di riparazione.

La stragrande maggioranza dello sviluppo fisico del reticolo di distribuzione nei singoli comuni, ha raggiunto e superato la vita utile, anche regolatoria; la conseguente perdita di efficienza si riverbera in modo drastico sia sulla performance del servizio che sulla qualità della risorsa erogata.



### 5.1.2 Criticità per il servizio di fognatura-depurazione

- Criticità sulle reti di raccolta e collettamento dei reflui

Nel segmento fognario e di collettamento delle acque reflue le criticità rivestono particolare importanza alla luce delle procedure di infrazione in corso attivate dalla Comunità Europea nei confronti di numerosi agglomerati del territorio calabrese.

Risulta, infatti, che molteplici comuni con popolazione superiore ai 2.000 ab. eq. non hanno ancora ottemperato a quanto previsto dall'art. 3 della direttiva 91/271/CE.

Si evidenzia, inoltre, che in merito alla sopra richiamata direttiva, per 18 agglomerati è stata già emessa una sentenza di condanna dello Stato italiano nell'ambito della Causa C-565/10 relativa alla prima procedura d'infrazione n. 2004/2034.

Con la deliberazione del CIPE n. 60 del 30/04/2012 sono stati stanziati ingenti investimenti pubblici per il superamento di tale procedura di infrazione riguardante una parte degli agglomerati definiti sul territorio regionale.

I suddetti interventi riguardano sia il rifacimento di parte delle reti esistenti, malfunzionanti e/o danneggiate, che l'estensione verso aree del territorio attualmente sprovviste di copertura.

Tra le suddette opere rientra anche la manutenzione straordinaria ed il rifacimento ex novo delle stazioni di sollevamento, che in molte circostanze costituiscono il vero problema dell'avvicinamento dei reflui urbani agli impianti di trattamento.

Tale fenomeno assume una maggiore rilevanza nelle zone costiere, dove il loro cattivo funzionamento ha una immediata ricaduta sia in termini ambientali che economici.

In questo contesto assume particolare rilevanza la condizione orografica e morfologica del territorio calabrese nonché le numerose aree in frana già cartografate, dalle quali è indispensabile ripartire per un'attenta ed efficace pianificazione delle infrastrutture da realizzare.

- Criticità per il servizio di depurazione

Anche per quanto riguarda il servizio di trattamento dei reflui, sono numerosi i comuni della regione Calabria con popolazione superiore ai 2.000 ab. eq. che non hanno ancora ottemperato a quanto previsto dall'art. 4 della direttiva 91/271/CE.

Per diversi di questi comuni è stata già emessa una sentenza di condanna europea nei confronti dello Stato italiano nell'ambito della Causa C-565/10 relativa alla prima procedura d'infrazione n. 2004/2034.

In gran parte del territorio regionale sono presenti insediamenti con impianti di depurazione obsoleti e/o malfunzionanti mentre in altri territori è completamente assente un adeguato sistema di trattamento.

Quest'ultima problematica riguarda soprattutto alcuni dei piccoli comuni con popolazione inferiore ai 2.000 ab. eq., per i quali si assiste, in taluni casi, ad un vero e proprio sversamento a cielo aperto, in fossi o torrenti, dei reflui non trattati.

Al riguardo, sempre in merito alla richiamata Direttiva 91/281/CE, a conclusione della verifica preliminare condotta nell'ambito della procedura Eu-Pilot 1976/11/ENVI, per gli agglomerati con popolazione compresa tra 2.000 e 15.000 abitanti, la Commissione Europea ha avviato la procedura 2014/2059; per detti agglomerati, la Regione Calabria, ancora prima che fosse stata confermata la ulteriore procedura d'infrazione 2017/2181, con deliberazione della Giunta Regionale n. 34 del 08/02/2018 ha approvato, nelle more della definitiva approvazione del Piano d'Ambito da parte dell'EGA, il *"Programma degli interventi nel settore della depurazione (messa in conformità degli agglomerati ai sensi della Direttiva 91/271/CEE), di cui alla Procedura d'Infrazione 2014/2059*.

I richiamati aspetti riguardano anche i comuni dotati di impianti non efficienti oggetto, in molti casi, di una scarsa o inesistente manutenzione, per i quali lo scarico a valle nei corpi ricettori contiene ancora un elevato livello di inquinante.

Vi sono poi gli impianti funzionanti ma con potenzialità insufficiente a trattare il carico inquinante in arrivo in particolari periodi dell'anno.

È il caso di quelli situati nelle zone costiere i quali, durante il periodo estivo, non sono in grado di far fronte all'aumento di carico generato dai flussi turistici, con inevitabili situazioni di disagio per l'intera popolazione sia stanziale che fluttuante nonché che per il tessuto produttivo ed economico.

Alla luce di tali variegate problematiche, che interessano in maniera considerevole tutte e cinque le province, è indispensabile predisporre una strategia che abbia a base lo stato di consistenza degli asset, da verificare attraverso un'attenta e puntuale ricognizione degli impianti esistenti e delle loro potenzialità, e che abbia come obiettivo la realizzazione di nuove infrastrutture efficienti ed all'avanguardia o al potenziamento di quelle in essere a servizio di agglomerati medio-grandi.

Per le piccole comunità, invece, laddove non sia possibile tecnicamente e/o economicamente realizzare opere di collettamento verso le grandi piattaforme, è pensabile la costruzione di piccoli impianti di tipo fitodepurativo per far fronte alle criticità riscontrate.

Tali attività rientrano a pieno titolo nei *bullet point* pianificati dall'EGA per il gestore del SII So.Ri.Cal. S.p.A., il quale avrà, tra gli altri obiettivi, l'uscita dalle procedure di infrazione e/o condanna europea.

## 5.2 Definizione degli obiettivi

Dall'individuazione e dall'analisi delle criticità presenti sul territorio e sopra sinteticamente descritte, nasce l'esigenza di definire gli obiettivi, sia in termini quantitativi che qualitativi, il cui raggiungimento va perseguito nell'arco della durata del Piano.

La suddetta attività va effettuata tenendo in considerazione il raggiungimento dei livelli di servizio imposti dalla normativa, gli obblighi previsti per la tutela dell'ambiente e la situazione oggettiva dell'intero territorio.

### 5.2.1 Obiettivi per il servizio di acquedotto

La pianificazione degli interventi nel segmento acquedotto è funzionale al raggiungimento di obiettivi di carattere generale che si possono declinare così come segue:

- diversificazione delle fonti di approvvigionamento al fine di ridurre i rischi di dipendenza in caso di eventi avversi ed evitare situazioni di carenza idrica che generano interruzioni del servizio.
- misure atte a salvaguardare gli interventi di captazione delle acque sotterranee ed a garantire un grado di sicurezza della qualità delle acque alla fonte in modo da assicurare sempre il rispetto degli standard previsti dalla legge.
- potenziamento delle opere di captazione, in modo da assicurare volumi adeguati al fabbisogno medio e di punta, soprattutto nella stagione estiva.
- rifacimento ed efficientamento del reticolo di grande adduzione per garantire l'arrivo ai serbatoi dell'intero volume captato.
- miglioramento della capacità di accumulo dei serbatoi, sia in termini di compenso che di riserva, per far fronte alle situazioni di emergenza.
- estensione della rete di distribuzione ed efficientamento o sostituzione di quella esistente al fine di assicurare l'erogazione alla totalità della popolazione e di ridurre sensibilmente le perdite della risorsa.
- Integrare e/o rinnovare il parco misuratori sia dei volumi di processo che di utenza, con la finalità di efficientare il servizio di distribuzione nonché dotare la rete di moderni sistemi di disinfezione e di sonde multi-parametriche di rilevazione dei principali parametri delle acque ai fini del monitoraggio dei parametri sulla qualità delle acque per uso umano.

### 5.2.2 Azioni e obiettivi da perseguire al seguito del recepimento della direttiva UE 2020/2184 (DWD)

Grazie all'attuazione annuale del piano degli autocontrolli predisposto da So.Ri.Cal. S.p.A., che sin dall'avvio dell'attività operativa nell'anno 2005 dispone di proprio laboratorio analisi acque, è stato possibile individuare due categorie di criticità così classificate:

- 1) **criticità con carattere puntuale**, e ricorrente su 28 schemi acquedottistici da ritenersi con priorità 1), spesso legati a parametri imperativi i cui valori sono ciclicamente borderline (che ciclicamente e/o sistematicamente assumono valori prossimi al limite di legge previsti);
- 2) **criticità a carattere diffuso**, che non si presentano in maniera ripetitiva, legati a parametri indicatori, derivanti prevalentemente da parametri di tipo microbiologico, connessi a deficit infrastrutturale lungo le reti, in particolare per quanto concerne i sistemi di disinfezione e rilevamento sui serbatoi e più in generale su delivery e strategic point.

Complessivamente le criticità, per le quali sono da intendersi parametri che ciclicamente e/o sistematicamente assumono valori prossimi al limite di legge previsti, coinvolgono all'incirca 30 dei 160 schemi idrici complessivi a servizio di 385 comuni.

Si tratta di criticità legate prevalentemente a parametri chimico fisici, ma anche batteriologici, nella maggior parte dei casi derivanti dalle caratteristiche intrinseche delle acque approvvigionate, in taluni altri casi indotte, quali effetti "collaterali" di trattamento e/o disinfezione.

In relazione alle tipologie di criticità su esposte, e alle eventuali misure da intraprendere per mitigare le stesse, è opportuno tenere conto dell'introduzione del dettato normativo costituito dal D.lgs. n°18 del 23 febbraio 2023, in materia di controllo di qualità delle acque destinate al consumo umano, che

rivede e introduce (art.4) norme volte a proteggere la salute umana, anche attraverso una revisione dei parametri e dei valori di rilevanza sanitaria, come da tabella che segue:

| PARAMETRO    | VALORE DL GS 31/01 | VALORE D.lgs 18/23 |
|--------------|--------------------|--------------------|
| Antimonio    | 5µg/l              | 10µg/l             |
| Rame         | 1mg/l              | 2mg/l              |
| Selenio      | 10µg/l             | 20µg/l             |
| Vanadio      | 50µg/l             | 140µg/l            |
| Cromo totale | 50µg/l             | 25µg/l             |
| Piombo       | 10µg/l             | 5µg/l              |
| Boro         | 1µg/l              | 1,5µg/l            |
| Uranio       | Nuovo inserimento  | 30µg/l             |

Tabella 30 - Parametri dei valori di rilevanza sanitaria

Il decreto definisce un approccio basato sul rischio (art.6) finalizzato a garantire la sicurezza delle acque destinate al consumo umano, implementando un controllo olistico di eventi pericolosi e pericoli di diversa natura e origine, che non può non far leva su un più fitto sistema di monitoraggio *in real time*.

Vi è da osservare, in relazione alla variazione dei valori di alcuni parametri introdotti con il d.lgs. 18/2023 rispetto a quanto previsto dal d.lgs. 31/2001, che alcun effetto ha prodotto sulla valutazione della qualità delle acque So.Ri.Cal. S.p.A., non essendo i parametri di cui alla tabella che precede, elementi di rischio riscontrati storicamente nelle acque della Regione Calabria; merita inoltre considerazione l'obbligo di rilevamento dell'Uranio nelle determinazioni di verifica.

A tal proposito So.Ri.Cal., in ottemperanza agli obblighi del decreto 28/2016 sul controllo della radioattività delle acque destinate al consumo umano, ha avviato, dal 2018 e di concerto con il Dipartimento tutela della Salute della Regione Calabria, una campagna di monitoraggio, i cui risultati sono annualmente resi allo stesso dipartimento e da questi al Ministero della salute, sulle acque di tutti gli schemi acquedottistici presenti nella Regione Calabria.

Allo stato (periodo 2018-2023) è stato effettuato il monitoraggio di circa n° 130 schemi acquedottistici, a partire dai più rilevanti in termini di popolazione servita e portata di transito (i parametri rilevati sono Trizio, radon, alfa e beta totali), per un totale di circa 400 RDP prodotti.

Per l'effettuazione del monitoraggio radiochimico obbligo da d.lgs. 28/2016, So.Ri.Cal. S.p.A., non disponendo di strumentazione specifica di laboratorio, si avvale di laboratorio di supporto esterno, certificato.

Relativamente alle criticità riscontrate, si rende opportuno, nel prossimo futuro, procedere ad interventi che possano consentire:

- ✓ una mitigazione sul campo dei fenomeni che concorrono al verificarsi di valori di parametro prossimi ai valori limite, e, contestualmente,
- ✓ azioni che possano consentire un monitoraggio più ampio, più fitto e con tempistica più ristretta, dei valori di parametro che vengono rilevati.

In particolare, le priorità di azione possono essere così riassunte:

✓ **Priorità 1**

Interventi inerenti criticità di parametri imperativi i cui valori si presentano borderline con frequenza, essendo spesso dovute, tali criticità, a caratteristiche intrinseche delle acque. Nella tabella allegata, sono rappresentati gli schemi acquedottistici interessati, i parametri che richiedono puntuale controllo e le ipotesi di azioni di controllo, monitoraggio, risoluzione per le potenziali non conformità.

✓ **Priorità 2)**

Interventi diffusi sull'intero complesso delle reti acquedottistiche, tese a efficientare i processi di disinfezione delle acque lungo le reti e ad incrementare e infittire il monitoraggio on line dei parametri critici, in concerto con le indicazioni che derivano dal nuovo decreto di riferimento, il d.lgs. 18/2023, che pone forte attenzione sull'approccio del rischio e quindi dell'incremento del controllo preventivo.

In quest'ottica, si equipaggerà il sistema nei punti strategici della rete acquedottistica regionale, definiti strategic point, di moderni sistemi di disinfezione e di sonde multi parametriche di rilevazione dei principali parametri delle acque, al fine di rendere (asservendo il tutto ad un sistema di TLC al servizio delle attività operative) tempestiva visione della qualità delle acque erogate e, quindi favorire eventuali interventi correttivi prima ancora che si possano manifestare situazioni di non conformità.

Con il progressivo subentro nelle gestioni esistenti, So.Ri.Cal. S.p.A. implementerà tale strategia di controllo anche a scala di reticolo idropotabile locale e comunale.

### **5.2.3 Obiettivi per il servizio di fognatura-depurazione**

In linea generale gli obiettivi da perseguire, con la pianificazione degli interventi per i segmenti fognatura e depurazione, sono i seguenti:

- estensione del sistema di rete fognaria e di collettamento a copertura delle intere aree urbanizzate.
- realizzazione di stazioni di sollevamento con strumentazioni moderne che garantiscano il trasporto dei reflui ininterrottamente agli impianti di trattamento.
- realizzazione di nuovi impianti di depurazione di potenzialità adeguate ai carichi da ricevere, anche tramite il ricorso a nuove tecnologie in modo da garantire effluenti in uscita nei valori limiti consentiti dalla legge.
- sistemi di telecontrollo e videosorveglianza che consentano un monitoraggio continuo del ciclo di trattamento delle acque reflue.
- revamping dei sistemi di depurazione esistenti, ottimizzazione della frammentazione del servizio tramite piattaforme consortili e realizzazione di piccoli impianti, anche di fitodepurazione, per il superamento delle criticità nei piccoli comuni e negli agglomerati costituiti da case sparse.

Il dettaglio degli investimenti dedicati ai segmenti passivi del SII è riportato nel paragrafo dedicato nel capitolo seguente.

## CAPITOLO 6 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

### 6.0 Premessa

Come ampiamente novellato nei capitoli precedenti, la gestione del Servizio Idrico Integrato per il territorio calabrese ha subito una notevole accelerazione di riorganizzazione; a valle delle attività promosse in tal senso dall'Ente di Governo dell'Ambito ARRICAL, il quale, in forza del dispositivo di Legge Regionale 10/2022, è competente sia in materia di SII che di rifiuti, il perimetro organizzativo e gestionale è stato consolidato definitivamente attraverso l'individuazione del soggetto Gestore unico d'Ambito nella Società So.Ri.Cal. S.p.A. Tuttavia, a causa della diffusa polverizzazione gestionale ancora presente sul territorio, l'EGA ha predisposto un dettagliato cronoprogramma, redatto in cointeressenza con il soggetto Gestore e aggiornato in occasioni successive, fino all'ultima approvazione con Decreto del Commissario Straordinario Arrical n.1 del 10.01.2024, il quale contiene anche il *Piano Operativo di transizione al Servizio Idrico Integrato in Calabria*; tale strumento è funzionale alla predisposizione di una dettagliata strategia di subentro tecnico e gestionale, da parte del Gestore stesso.

Il presente capitolo dettaglia e descrive, dunque, gli investimenti programmati per il SII ed il loro impatto sulle infrastrutture, la loro realizzazione, a valere sia su linee di finanziamento pubbliche che sulla tariffa del servizio nell'orizzonte temporale di piano e la strategia operativa di attuazione del programma.

Il Programma degli Interventi, quindi, è stratificato principalmente sulle diverse iniziative di investimento che fanno capo al soggetto Gestore individuato, il quale subentrerà nelle gestioni in economia in fasi successive e pianificate nel tempo; tuttavia lo stesso programma riporta, in allegato e per completezza di informazione – dalla pag.181 e seguente della presente relazione - anche l'elenco ed il valore dei finanziamenti per i quali sono soggetti attuatori sia i Comuni che la Regione Calabria, che provengono da pianificazioni precedenti all'individuazione del soggetto Gestore unico, finalizzati perlopiù alla necessità di disinnescare gli effetti delle procedure di infrazione e/o di condanna europee che affliggono il territorio calabrese.

Sono compresi nel predetto elenco riportato da pag.181 anche i finanziamenti, sempre dedicati ai segmenti fognatura e depurazione e che hanno la stessa finalità di risoluzione dell'emergenza ambientale, in capo all'Ufficio del Commissario Straordinario Unico per la Depurazione.

I dati aggregati di questi ultimi sono riportati nella tabella che segue:

| Linea di finanziamento                   | N° interventi | Soggetto attuatore | Valore Aggregato [M€] |
|------------------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| FSC – Patto per la Calabria Azione 2.3   | 103           | Comune             | 110,04                |
| FSC – Patto per la Calabria Azione 6.3.1 | 11            | Comune             | 23,34                 |
| Delibera CIPESS 79                       | 151           | Comune             | 75,38                 |
| POR 14-20 D.G.R. 355                     | 25            | Comune             | 12,64                 |
| POR CALABRIA - FESR 14-20 Azione 6.3.3   | 6             | Regione Calabria   | 56,03                 |
| Delibera CIPE 60 – DD 160 – DD 212       | 11            | Commissario Unico  | 188,51                |
| POR CALABRIA 14 – 20                     | 9             | Commissario Unico  | 27,53                 |
| FSC Patto per la Calabria                | 19            | Commissario Unico  | 34,09                 |
| <b>Totale</b>                            | <b>335</b>    |                    | <b>527,56</b>         |

Tabella 31 – Interventi no SRC segmenti fog. – dep.

## 6.1 Obiettivi Generali della pianificazione

In linea generale la pianificazione e la programmazione degli interventi, dei quali in questo capitolo si declina la specificità, attengono ai seguenti obiettivi:

- ✓ Garantire la qualità dell'acqua erogata e la continuità del servizio - gli interventi incrementano l'affidabilità del sistema e contribuiscono a ridurre il numero di fallanze, intese come erogazioni idriche minori di quelle ordinarie.
- ✓ Garantire il rinnovo programmato di reti e impianti attraverso procedure di Asset Management - gli interventi programmati riducono i costi di gestione e manutenzione poiché determinano una riduzione di ore/uomo necessarie alla gestione ordinaria o una diminuzione degli interventi necessari al ripristino del normale funzionamento.
- ✓ Contenere i consumi energetici negli impianti - gli interventi determinano un risparmio energetico attraverso la riduzione dei consumi elettrici – generalmente per sostituzione temporanea o permanente di volumi sollevati con volumi a gravità – degli impianti di sollevamento (per i segmenti approvvigionamento e distribuzione); l'obiettivo si persegue anche per il comparto della depurazione con gli interventi di *revamping* degli impianti di depurazione inefficienti.
- ✓ Favorire l'interconnessione tra le reti acquedottistiche esistenti in modo da garantire una distribuzione ottimizzata e uniforme della risorsa.
- ✓ Ridurre le perdite fisiche in rete attraverso l'ingegnerizzazione delle reti di distribuzione locali.
- ✓ Rinnovo del parco contatori sia di utenza che di processo ed installazione di nuovi misuratori per le aree scoperte con le finalità di perseguire una più corretta conturazione dei volumi erogati e dunque rendere un migliore servizio all'utenza così come disposto dalle deliberazioni ARERA in materia di regolazione della qualità contrattuale del Servizio Idrico Integrato.
- ✓ Ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili, anche attraverso la possibilità di produzione idroelettrica quando si presenta un elevato eccesso di carico idrico e contemporaneamente la portata media è significativa.
- ✓ Assicurare la qualità dell'acqua di scarico in ambiente ai limiti normativi attraverso iniziative pianificate di gestione degli asset.
- ✓ Implementare le procedure e le attività in materia di fognatura e depurazione finalizzate al superamento delle criticità a causa delle quali sono state attivate, da parte della Comunità Europea, le procedure di infrazione e le relative sanzioni; l'obiettivo si persegue attraverso la realizzazione ed il completamento degli asset di servizio per i due segmenti, traguardando anche e soprattutto alla tutela ambientale delle risorse e del territorio.
- ✓ Salvaguardare la qualità delle acque di balneazione; la pianificazione degli interventi per l'ottimizzazione dei collettamenti fognari e dei successivi processi depurativi producono elevati benefici di carattere ambientale oltre ad avere ripercussioni positive sull'intero sistema produttivo regionale.

Traguardando agli obiettivi generali appena declinati, è stata sviluppata una attenta pianificazione degli interventi in grado di intervenire profondamente sullo stato di consistenza degli asset di servizio in modo da generare una più adeguata performance e, conseguentemente, aumentarne la vita utile tecnica.

### **6.1.1 Sintesi della Pianificazione Operativa del Gestore**

Come più volte anticipato, il governo dell'Ambito ha affidato la gestione del SII ad un soggetto Gestore unico il quale, in forza del mandato ricevuto ed anche sulla scorta dell'esperienza pregressa, ha formulato una strategia di interventi, parallela alle attività di subentro gestionale alle conduzioni comunali, finalizzata all'ottimizzazione dell'erogazione del servizio all'utenza, all'upgrade gestionale degli asset e alla sostenibilità dell'uso della risorsa idrica.

La pianificazione degli interventi, dunque, al netto della programmazione rimasta in capo ai Comuni ed alla Regione Calabria che, comunque, trovano convergenza negli obiettivi sottostanti la pianificazione predisposta dal Gestore, è basata su numerose iniziative che investono ognuno dei segmenti del Servizio Idrico Integrato nei diversi aspetti di nuove realizzazioni, manutenzione ordinaria e straordinaria e riqualificazione degli impianti e delle strutture obsolete o ammalorate.

La tabella che segue riporta il complesso degli investimenti pianificati, aggregati, per comodità di illustrazione, sia in categorie interne che per fonti di finanziamento nonché per segmenti del SII interessato.



| <i>Fonte di finanziamento*</i>            | <i>Categoria</i> | <i>N° interventi</i> | <i>Valore Aggregato [M€]</i> | <i>SEGMENTO</i>               | <i>Note</i>                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DELIBERA CIPE 142/99, 84200, 20/2004      | A                | 1                    | 2,52                         | Captazione e Grande Adduzione | Finanziamento Assentito                                                                                                                                                                     |
| ACCORDO DI PROGRAMMA MIN. SALUTE - REGCAL | A                | 2                    | 2,80                         | Captazione e Grande Adduzione | Finanziamento Assentito                                                                                                                                                                     |
| FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.5      | A                | 2                    | 8,08                         | Captazione e Grande Adduzione | Finanziamento Assentito                                                                                                                                                                     |
| PNRR - Missione M2-C4/Investimento 4.2    | B                | 1                    | 32,89                        | Distribuzione Idropotabile    | Finanziamento Assentito                                                                                                                                                                     |
| PNRR - Missione M2-C4/Investimento 4.4    | B                | 7                    | 20,98                        | Fognatura e Depurazione       | Finanziamento Assentito                                                                                                                                                                     |
| TARIFFA                                   | C                | 41                   | 44,43                        | SII                           | Laboratori di analisi e manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza di reti e impianti                                                                                             |
| Finanziamento da reperire                 | D                | 8                    | 293,82                       | Distribuzione Idropotabile    | WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII; Iniziativa candidata al finanziamento da nuova programmazione regionale |
| Finanziamento da reperire                 | E                | 21                   | 275,84                       | Captazione e Grande Adduzione | Iniziative candidate al finanziamento dal programma PNIISII                                                                                                                                 |
| Finanziamento da reperire                 | F                | 110                  | 65,68                        | Fognatura e Depurazione       | Iniziative candidate al finanziamento da nuova programmazione regionale                                                                                                                     |
| Finanziamento da reperire                 | F1               | 1                    | 97,68                        | Fognatura e Depurazione       | Iniziative candidate al finanziamento da nuova programmazione regionale                                                                                                                     |
| TARIFFA                                   | G – G1           | 5                    | 1.339,07                     | SII                           | Manutenzione ordinaria e straordinaria asset del SII nell'orizzonte di Piano                                                                                                                |
| PROJECT – FINANCING                       | H                | 3                    | 51,50                        | Fognatura e Depurazione       | Iniziative in corso di realizzazione con l'apporto di capitale privato per le quali è previsto il subentro gestionale                                                                       |
| <b>TOTALE</b>                             |                  |                      | <b>2.235,27</b>              |                               |                                                                                                                                                                                             |

\* in merito ai “finanziamenti da reperire” è di recente avvenuta l’assegnazione di 30,2 mln euro dai fondi FSC 2021-2027 a parziale copertura degli interventi di categoria F e di 93,3 mln euro dai fondi FESR/FSE 2021-2027 a parziale copertura degli interventi delle categorie D ed F; tali interventi riducono l’entità dei finanziamenti da reperire da 733.04 mln euro a 607,52 mln euro

Tabella 32 – Investimenti per categoria e segmento

Come ravvisabile dalle informazioni contenute nella tabella, gli investimenti intervengono su ognuno dei segmenti sia in forma di nuove iniziative costruttive che di manutenzione, ordinaria e straordinaria, degli asset esistenti con la finalità di ottimizzare ed omogeneizzare l'erogazione della risorsa all'utenza ma anche con la finalità di generare un setup infrastrutturale in grado di tutelare e massimizzare, anche in termini ambientali e di lotta alle perdite, l'uso della risorsa.

In sostanza, sono previsti investimenti per: complessivi 293 M€ circa (Categ. A e E) sul segmento della captazione e della grande adduzione, i quali comprendono anche il revamping degli impianti di potabilizzazione esistenti; investimenti per circa 327 M€ (Categ. B e D) sulle reti di distribuzione idropotabile (il complesso degli investimenti in questo segmento sarà dettagliato più avanti in questo

capitolo); investimenti per circa 236 M€ (Categ. B, F, F1 e H) nei segmenti di fognatura e depurazione; infine, 1.383 M€ circa (Categ. C, G e G1) di investimenti pianificati per tutti i segmenti del SII in tutto il territorio regionale nell'arco dei 30 anni di affidamento del servizio.

In particolare, per queste ultime categorie di investimenti, una certa aliquota (gli interventi appartenenti alla Categoria C il cui valore è pari a circa il 2% del totale), da realizzare nel periodo 2024 – 2029, sarà destinata alla messa in sicurezza degli asset di servizio, sia in termini di qualità della risorsa erogata che in termini di tutela dell'incolumità dei lavoratori e delle infrastrutture; infatti sono previste le manutenzioni urgenti sulle opere elettriche ed elettromeccaniche oltre che sul reticolo e sugli impianti idraulici e la realizzazione di laboratori di analisi delle acque, con moderni equipaggiamenti tecnologici, funzionali ad ottemperare alle più recenti prescrizioni di legge in materia di sicurezza della risorsa idrica (PSA).

## 6.2 Caratteristiche del territorio e dell'infrastrutturazione presente

### 6.2.1 Caratteristiche del territorio

La Calabria è compresa tra le latitudini di 37° 57' 15" e 40 ° 8' 45 " N e le longitudini 15° 38' 10" e 17° 12' 35" E di Greenwich. Il confine a nord è con la Basilicata.

Per il resto, i confini della Calabria corrono lungo il mare, con uno sviluppo costiero di 715,7 Km, che è pari al 9,7 % del perimetro costiero dell'intera penisola italiana (7375,5 km).

La regione ha una superficie di circa 15.100 Km<sup>2</sup>.

Il 41 % della superficie della regione ricade al di sotto della isoipsa dei 300 m mentre il 59 % si trova al di sopra della stessa, l'altitudine media del territorio è di 556 m; le pianure si sviluppano prevalentemente in corrispondenza delle coste.

La morfologia tipica della regione è rappresentata da forme arrotondate e livellate nelle aree sommitali, delimitate da fianchi ripidi e scoscesi; in pratica si configura come un'alta piattaforma sul mare, localmente bordata alla base da esigue pianure costiere.

Il reticolo idrografico è intricato e fitto; il brevissimo tempo di corrivazione è legato alla forte acclività dei versanti, alle vaste aree di affioramento di terreni impermeabili e alla discontinuità della copertura vegetale.

Il regime di tali corsi d'acqua è nettamente torrentizio, caratterizzato da portate scarse o nulle nei siccitosi mesi estivi, che possono crescere impulsivamente nel giro di poche ore (flash-floods) a seguito di violenti nubifragi.

Questo tipo di bacino copre circa il 32 % del territorio regionale, influenzandone l'assetto urbanistico e quello agricolo.

I fattori naturali che caratterizzano la Calabria si riflettono ovviamente sulla sua struttura urbanistica, determinando una forte contrapposizione fra la bassa densità abitativa che contraddistingue i bacini montani e i valori notevolmente più elevati che si riscontrano nelle ristrette aree di pianura e nei centri abitati allineati lungo la costa.

La Calabria è una delle regioni italiane che registra il più alto numero di dissesti idrogeologici; le cause di questo diffuso stato di instabilità sono essenzialmente legate a fattori morfologici, litologici, tettonici e climatici.

Con un'alta frequenza, inoltre, il territorio viene colpito da eventi meteorici che innescano o riattivano fenomeni franosi, accelerano processi erosivi e causano inondazioni e straripamenti dei corsi d'acqua.

Gli afflussi meteorici sul territorio della Calabria sono distribuiti irregolarmente nel corso dell'anno, con valori maggiori di norma nel periodo ottobre-marzo e accentuate magre estive.

In diverse aree della regione, inoltre, le precipitazioni si concentrano in singoli eventi caratterizzati da altezze di pioggia giornaliere superiori ai 100-300 mm.

Rilevante è anche la variabilità inter-annuale degli afflussi, con anni (o periodi di più anni) siccitosi rispetto alla media.

### **6.2.2 Caratteristiche dell'infrastrutturazione**

La maggior parte dell'infrastrutturazione di approvvigionamento e grande adduzione è stata realizzata attraverso gli interventi della Cassa per il Mezzogiorno nel periodo tra la fine degli anni 50 e i primi anni 80. Anche per quanto attiene alle reti di distribuzione all'utenza, realizzate perlopiù dagli enti locali, l'epoca di realizzazione dell'impianto principale si riferisce ai medesimi anni sebbene negli anni il reticolo sia stato implementato attraverso iniziative singole e comunque in perimetri circoscritti ai territori comunali.

L'infrastruttura acquedottistica risulta pertanto in funzione, mediamente, da 50-60 anni; le attività manutentive, in presenza di gestioni prevalentemente in economia diretta da parte dei comuni, sono state conseguenti solo ad eventi di emergenza (rottura) e di conseguenza le opere si trovano mediamente al termine della vita utile; salvo particolari situazioni favorevoli ciò si traduce in elevati oneri di manutenzione, poiché nella generalità dei casi si può ritenere che tali acquedotti si collochino in una fase dell'esercizio caratterizzata da un numero di malfunzionamenti rapidamente crescente nel tempo.

Il contesto geomorfologico regionale sottende, in particolari circostanze, la manifestazione di criticità strutturali dell'infrastrutturazione del comparto idrico; infatti, alcune delle dorsali principali di approvvigionamento idrico transitano in zone particolarmente dissestate, dunque la movimentazione franosa è spesso causa di danneggiamento degli asset e della conseguente interruzione del servizio.

Il territorio servito dai sistemi acquedottistici di grande adduzione coincide con la quasi totalità della regione che presenta una morfologia assai variabile, con rilievi rapidamente digradanti dall'entroterra verso le coste.

Le precipitazioni sono maggiori alle quote più alte, diminuendo notevolmente con la quota; viceversa, la gran parte della popolazione è concentrata nelle aree prossime alla costa; tale configurazione sarebbe ideale dal punto di vista dell'approvvigionamento idropotabile, potendosi prevedere la realizzazione di acquedotti a gravità di ridotte dimensioni; nella realtà, tuttavia, la fornitura

idropotabile è ampiamente basata sull'emungimento da pozzi ubicati in aree prossime alle coste e su numerosi impianti di sollevamento collocati lungo le adduttrici.

Nonostante gli svariati interventi correttivi eseguiti negli ultimi anni, che pure hanno consentito una riduzione del complessivo consumo di energia elettrica, le spese ascrivibili alla voce consumi energetici è fortemente impattante.

Ciò è dovuto a diversi fattori, tra i quali:

- ✓ l'irregolare distribuzione delle sorgenti di portata significativa sul territorio regionale;
- ✓ la complessa morfologia del territorio;
- ✓ la realizzazione di grandi sistemi idroelettrici con restituzione della portata a quote insufficienti per consentire la successiva adduzione a gravità (invasi silani), che rendono necessari gli onerosi sollevamenti per città come Catanzaro e Crotone;
- ✓ il mancato completamento di altri invasi (Metramo, Melito, Esaro Alto).

Come detto, le opere acquedottistiche, attraversando i territori montuosi e collinari dell'intera regione, sono frequentemente interessate da: fenomeni franosi, come nel caso, tra i tanti, dell'importante arteria dell'acquedotto Abatemarco e, in particolare, del suo ramo di testa, esondazioni, alle quali, tipicamente, conseguono danni ai campi pozzi ubicati in aree golenali, fenomeni erosivi a carico degli alvei, delle sponde e dei versanti, con numerosi danneggiamenti di attraversamenti di condotte.

La sfavorevole distribuzione degli afflussi meteorici si combina con le caratteristiche della maggior parte delle sorgenti, che scaturiscono da acquiferi con deflussi profondi poco significativi; di conseguenza, molte sorgenti risentono delle precipitazioni recenti, presentando accentuate diminuzioni di portata susseguenti a periodi di minor afflusso.

Fanno eccezione le sorgenti scaturenti dagli acquiferi carsici della parte settentrionale della regione (Abatemarco, Eiano, N'tizzo, Ferrera, Petrosa e altre).

Inoltre, ben nota è la variabilità dei deflussi superficiali dei corsi d'acqua, dai quali il sistema idropotabile attinge sia mediante opere di derivazione superficiali (Simeri, Trionto, Cardone, Lese, Crocchio, Saltolavecchia) che sotterranee (gallerie drenanti Amendolea, Catona, Melito-Tuccio, Torbido).

Riguardo agli invasi artificiali a scopo idroelettrico, il sistema più stabile fra quelli ad uso plurimo è quello del Neto, che trae alimentazione da cinque invasi e dieci traverse fluviali; minore, invece, è la stabilità del sistema Simeri-Passante, a servizio del capoluogo di regione.

Ancora, è necessaria una ulteriore considerazione sulla condizione infrastrutturale e gestionale delle reti di distribuzione comunali, che risulta afflitta da pesanti criticità.

La circostanza è confermata dal fatto che le dotazioni attuali risultano, in molti casi, significativamente superiori a quelle nominali; il fenomeno è fondamentalmente dovuto allo stato di consistenza del reticolo di distribuzione, in larghissima parte affetto da carenze strutturali che determinano, a parità di domanda, un'altissima percentuale di perdite fisiche nel trasporto oltre alla non uniforme distribuzione dei volumi idrici nei diversi distretti delle reti urbane.

Allo scopo di superare le criticità inerenti i volumi di risorsa persi sono stati programmati dal Gestore unico numerosi interventi di distrettualizzazione e ricerca delle perdite oltre che i lavori di ripristino stesso delle reti ammalorate che ricadono nella strategia complessiva alla base del subentro gestionale nella conduzione del servizio ai Comuni stessi, denominata *WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII*, e della quale si dirà in dettaglio più avanti.

Tale iniziativa di pianificazione e programmazione è integrata dagli interventi di ingegnerizzazione delle reti di distribuzione locale, programmata ed attuata dalla Regione Calabria, predisposta per i Comuni con popolazione maggiore di 5.000 abitanti delle provincie calabresi.

La tabella che segue dettaglia la dotazione nominale, in funzione della popolazione residente e fluttuante:

| <i>Popolazione<br/>[ab.]</i>           | <i>Dotazione lorda<br/>[l/ab/giorno]</i> |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| < 5.000                                | 260                                      |
| 5.000 - 10.000                         | 280                                      |
| 10.000 - 50.000                        | 300                                      |
| 50.000 - 100.000                       | 320                                      |
| > 100.000                              | 340                                      |
| <i>Fluttuanti (presenza 90 d/anno)</i> | 200                                      |

*Tabella 33 – Dotazione idrica*

Anche il comparto relativo ai segmenti di fognatura e depurazione risulta particolarmente obsoleto o, in numerosi casi sottodimensionato se non del tutto assente.

Anche in questo caso la natura orografica del territorio è stata una forzante sulle scelte, negli anni, alla base della realizzazione delle opere.

Le strutture deputate alla depurazione risultano dislocate con un criterio che denota una distribuzione basata su di una logica di raccolta a livello comunale; risulta, dunque, assolutamente necessaria una transizione verso una visione di tipo comprensoriale integrata, attraverso la pianificazione di interventi volti a superare criticità di area ampia.

Le criticità per i settori fognatura e depurazione sono riconducibili a:

- ✓ necessità di adeguamento e miglioramento funzionale degli impianti rispetto al Testo Unico Ambientale;
- ✓ presenza di scarichi non depurati in centri con oltre 2.000 A.E.;
- ✓ insufficienza di copertura dei sistemi di collettamento;
- ✓ presenza di scarichi non depurati in centri con un numero di abitanti equivalenti inferiore a 2.000;
- ✓ presenza di impianti di piccole dimensioni scarsamente efficienti con rischio di superamento dei limiti di qualità previsti dalla normativa.

La tabella riportata di seguito sintetizza la consistenza delle infrastrutture a servizio del SII.

|                                                 | <i>u.d.m.</i>      | <i>So.Ri.Cal.<sup>[1]</sup></i> | <i>COMUNI IN ECONOMIA<sup>[2]</sup></i> | <i>TOTALE REGIONALE</i> |
|-------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| <i>Complessi di scaturigine</i>                 | [n]                | 250                             | 634                                     | 884                     |
| <i>Captazione acque superficiali</i>            | [n]                | 8                               | -                                       | 8                       |
| <i>Invasi</i>                                   | [n]                | 6                               | -                                       | 6                       |
| <i>Campi pozzi</i>                              | [n]                | 129                             | 328                                     | 457                     |
| <i>Serbatoi</i>                                 | [n]                | 1.117                           | 1.360                                   | 2.477                   |
| <i>Reti adduzione e distribuzione</i>           | [Km]               | 4.478                           | 16.684                                  | 21.162                  |
| <i>Reti di fognatura e collettamento</i>        | [Km]               | n.a.                            | 8.599                                   | 8.599                   |
| <i>Impianti di depurazione</i>                  | [n]                | n.a.                            | 678                                     | 678                     |
| <i>Potenzialità impianti di depurazione</i>     | [ab. eq.]          | n.a.                            | 4.663.827                               | 4.663.827               |
| <i>Impianti sollevamento fognatura</i>          | [n]                | n.a.                            | 1.378                                   | 1.378                   |
| <i>Quantità risorsa prelevata dall'ambiente</i> | [Mm <sup>3</sup> ] | 325,1                           | 380,4                                   | -                       |

[1] – Fonte raccolta dati per metodo tariffario MTT

[2] – Medie basate su dati di indagini precedenti

Tabella 34 – Principali grandezze tecniche del SII

La consistente mole di investimenti pubblici, derivanti dalle diverse linee di finanziamento a disposizione, raccordata con la previsione di investimenti provenienti dalla tariffa sono la base della pianificazione formulata nel cronoprogramma dettagliato nei paragrafi seguenti.

In particolare la ripartizione pianificata dei singoli investimenti per i segmenti di fognatura e depurazione hanno l'obiettivo non solo di far rientrare nei parametri di legge in materia ambientale ma anche e soprattutto di restituire alla gestione ordinaria un sistema attualmente in strutturali condizioni emergenziali.

### 6.3 Criticità nell'erogazione del SII

Le criticità che affliggono l'erogazione del Servizio Idrico Integrato nel perimetro territoriale regionale appartengono a diverse delle categorie introdotte e categorizzate dal regolatore nazionale ARERA; il complesso della pianificazione e degli investimenti che la stessa sottende ha l'obiettivo di mitigare se non annullare gli effetti che le stesse criticità producono sia sulla qualità tecnica e contrattuale del servizio che sull'erogazione dello stesso all'utenza.

La programmazione degli interventi e degli investimenti, basata sulle criticità rilevate, si sviluppa con criteri di priorità guidati dal progressivo miglioramento del servizio al fine di perseguire gli obiettivi di miglioramento indicati dalla regolazione ARERA<sup>4</sup> e quindi in linea con il quadro regolatorio generale sviluppato dall'Autorità nazionale.

<sup>4</sup> Regolazione della qualità tecnica del SII (RQTI), di cui alla deliberazione ARERA 917/2017/R/IDR "Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI)" e s.m.i. di cui il più significativo il recente aggiornamento disposto con la deliberazione ARERA 637/2023/R/IDR "Aggiornamento della disciplina in materia di Regolazione della Qualità tecnica del Servizio Idrico Integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI), nonché modifiche all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità 586/2012/R/IDR e all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità 655/2015/R/IDR (RQSII)".

Le criticità cui si fa riferimento in questo capitolo sono quelle, definite dall'ARERA nell'Allegato 2 alla determina 01/2020/DSID, che, come detto, trovano parziale o totale soluzione attraverso le azioni pianificate.

La tabella che segue descrive le categorie di criticità e i macro-indicatori RQTI di qualità tecnica sui quali inciderà la pianificazione prevista, al fine del raggiungimento degli obiettivi di miglioramento progressivi definiti dalla regolazione.

| Area                                                                           | Criticità | Descrizione                                                                                                                                                          | Indicatori RQTI | Segmento |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| <b>POT – CRITICITÀ DELLA POTABILIZZAZIONE</b>                                  | POT1.1    | Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti                                                                                | M1 – M3         | ACQ      |
| <b>APP – CRITICITÀ NELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (CAPTAZIONE E ADDUZIONE)</b> | APP1.1    | Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento                                                           | M2              |          |
|                                                                                | APP1.3    | Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento e/o inadeguatezza delle aree di salvaguardi                                                                          | M2 – M3         |          |
|                                                                                | APP2.1    | Assenza parziale o totale delle reti di adduzione                                                                                                                    | M2              |          |
|                                                                                | APP2.2    | Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione                                                                                               | M1 – M2         |          |
|                                                                                | APP2.3    | Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione                                                                                               | M2              |          |
|                                                                                | APP3.1    | Ricorrenza di interruzioni dovute a fenomeni naturali o antropici                                                                                                    | M2 – M3         |          |
| <b>DIS – CRITICITÀ NELLA DISTRIBUZIONE</b>                                     | DIS 1.2   | Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)                 | M1              | ACQ      |
|                                                                                | DIS1.4    | Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi                                                                                                            | M2              |          |
|                                                                                | DIS 3.2   | Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza                                                                                      | M1              |          |
| <b>FOG – CRITICITÀ NELLA DISTRIBUZIONE</b>                                     | FOG1.1    | Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.                                    | Preq.3          | FOG      |
|                                                                                | FOG2.1    | Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti                      | M4a – M6        |          |
|                                                                                | FOG2.3    | Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie                                                                                                                   | M4a             |          |
| <b>DEP – CRITICITÀ NELLA DEPURAZIONE</b>                                       | DEP1.1    | Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.                                                           | Preq.3          | DEP      |
|                                                                                | DEP1.2    | Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.                                                           | M6              |          |
|                                                                                | DEP2.1    | Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione                                                       | M6              |          |
|                                                                                | DEP2.3    | Criticità legate alla potenzialità di trattamento                                                                                                                    | M6              |          |
| <b>EFF – CRITICITÀ GENERALI NELLA GESTIONE</b>                                 | EFF1.1    | Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto (approvvigionamento, potabilizzazione, distribuzione) | ALTRO           | SII      |
|                                                                                | EFF3.1    | Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro                                                                                                                 | ALTRO           |          |

Tabella 35 – Criticità SII determinazione 1/2020/DSID e macro-indicatori regolatori sui quali agisce la tipologia di risoluzione della criticità

In particolare per quanto attiene ai macro-indicatori ARERA per la definizione degli obiettivi di miglioramento (ex delibera 917/2017/R/IDR e s.m.i.), essi “agiscono” sui sei elementi di qualità del servizio individuati dalla regolazione come attualmente prioritari, come sintetizzato nella seguente tabella:

| ID | STANDARD GENERALI - MACRO-INDICATORI                                                                                                                                                                                                                                         | ID   | S.G. - Indicatori posizionamento                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| M1 | <b>Perdite idriche</b> - associato l'obiettivo di contenimento delle dispersioni, con efficace presidio dell'infrastruttura acquedottistica                                                                                                                                  | G1.1 | Quota dei volumi misurati                                                         |
| M2 | <b>Interruzioni del servizio</b> - associato l'obiettivo di mantenimento della continuità del servizio, anche attraverso una idonea configurazione delle fonti di approvvigionamento (attivazione ai fini dell'applicazione del meccanismo di incentivazione dall'anno 2020) | G2-1 | Disponibilità di risorse idriche                                                  |
| M3 | <b>Qualità dell'acqua erogata</b> – associato l'obiettivo di una adeguata qualità della risorsa destinata al consumo umano                                                                                                                                                   | G3.1 | Numerosità dei campioni analizzati                                                |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                              | G3.2 | Applicazione del modello Water Safety Plan                                        |
| M4 | <b>Adeguatezza del sistema fognario</b> - è associato l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale derivante dal convogliamento delle acque reflue                                                                                                                        | G4.1 | Rotture annue di fognatura per chilometro di rete ispezionata                     |
| M5 | <b>Smaltimento fanghi in discarica</b> - associato l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea fanghi                                                                                                       | G5.1 | Assenza di agglomerati oggetto della procedura di infrazione 2014/2059            |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                              | G5.2 | Copertura del servizio di depurazione rispetto all'utenza servita dall'acquedotto |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                              | G5.3 | Impronta di carbonio del servizio di depurazione                                  |
| M6 | <b>Qualità dell'acqua depurata</b> - associato l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale collegato alla linea acque                                                                                                                                                    | G6.1 | Qualità dell'acqua depurata - esteso                                              |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                              | G6.2 | Numerosità dei campionamenti eseguiti                                             |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                              | G6.3 | Tasso di parametri risultati oltre i limiti                                       |

Tabella 36 – macro-indicatori associati alla misurazione del livello di servizio nei segmenti di acquedotto (M1-M2-M3), fognatura (M4) e depurazione (M5 e M6)

I paragrafi seguenti declinano le informazioni aggregate riportate nella tabella precedente e descrivono sinteticamente le criticità che affliggono i singoli segmenti del Servizio Idrico Integrato

### 6.3.1 AREA POT CRITICITÀ NELLA POTABILIZZAZIONE

- ✓ POT1.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti

La pianificazione degli interventi predisposta avrà un notevole impatto sulle criticità riscontrate sugli asset di potabilizzazione della risorsa da erogare all'utenza.

Atteso che le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche delle fonti di approvvigionamento, compreso le derivazioni da corpi idrici superficiali, risultano incompatibili con gli usi umani secondo la normativa vigente, risulta necessaria l'implementazione tecnologica di alcuni impianti già in uso



con specifici trattamenti funzionali alla risoluzione di criticità legate alla presenza di contaminanti nelle acque potabili, anche in caso di semplice prossimità delle relative concentrazioni ai limiti di legge; il programma prevede iniziative di investimento, alcune con carattere di urgenza, necessari, in taluni casi, anche a riattivare la funzionalità di impianti fermi o sottodimensionati per l'attività.

Ad esempio, in alcune condizioni particolari si verifica la restrizione all'uso per le acque destinate al consumo umano. È il caso della presenza di arsenico o manganese per alcune captazioni della fascia ionica reggina o dell'eccessivo livello di alluminio per l'acqua prodotta dall'impianto di Rocca Imperiale o, infine, per l'eccessiva presenza di cloruri per l'approvvigionamento costiero dei pozzi di Reggio Calabria

Ancora, vista la strategia gestionale di subentro attivata dal Gestore, saranno progressivamente in capo allo stesso le responsabilità sia sulla qualità dell'acqua potabile erogata all'utenza che la qualità delle acque di scarico per i segmenti di fognatura e depurazione.

Il programma degli interventi prevede, dunque, sia la ristrutturazione dei laboratori esistenti che la costruzione di nuovi laboratori periferici, stante la dimensione territoriale regionale dell'Ambito dotati del corretto setup strumentale in grado di rispondere al dettato normativo in materia di controlli di qualità delle acque (comprese quindi "acque nere", "radioattività" e "biotossicologia").

### 6.3.2 AREA APP CRITICITÀ NELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (Captazione e Adduzione)

- ✓ APP1.1 Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento
- ✓ APP1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento
- ✓ APP2.1 Assenza parziale o totale delle reti di adduzione
- ✓ APP2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione
- ✓ APP2.3 Insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione

Il sistema idrico regionale è fortemente vincolato agli andamenti stagionali della disponibilità naturale della risorsa, dalle configurazioni orografiche e morfologiche dei bacini naturali, dalle disomogeneità territoriali della domanda; questi fattori interessano ambiti diversi in periodi diversi. È il caso delle aree a forte domanda turistica stagionale, che si verifica lungo le coste calabresi.

La soluzione infrastrutturale a regime per far fronte a questo tipo di fenomenologia idro-morfologica è quella di poter contare su un congruo volume di invaso artificiale al fine di gestire, in alternanza con le risorse sotterranee, le oscillazioni idrologiche marcate tra una stagione e l'altra e tra un ciclo pluriennale e l'altro, e, dunque, riuscire a far fronte alle notevoli punte di domanda estiva.

Il sistema, nel suo complesso, presenta ancora molti margini di efficientamento; è necessaria la realizzazione di nuovi pozzi, la sistemazione di alcune opere di presa e l'interconnessione tra sistemi acquedottistici.

La relativa abbondanza di acque di buona qualità, captata attraverso emungimenti sotterranei e scaturigini naturali, ben distribuite sul territorio regionale, ha determinato l'attuale assetto

dell'adduzione idropotabile regionale caratterizzato da un gran numero di acquedotti, in larga parte di dimensioni modeste, ciascuno a servizio di un numero limitato di centri abitati.

Da questo schema, tipico delle zone montane dove viene assicurata una regolare distribuzione dell'acqua potabile, si differenziano gli acquedotti dei centri urbani più grandi, posti in pianura o in prossimità della costa i quali, spesso anche per il crescente degrado a cui è sottoposta la falda, non sono in grado di soddisfare le esigenze della popolazione.

Le criticità specifiche sono, dunque, legate alla vetustà delle adduttrici principali e sono, comunque, uniformemente diffuse sull'intera rete regionale. Un esempio particolare, a tale riguardo, è dato dallo schema acquedottistico dell'Abatemarco che necessita sia di manutenzione straordinaria che di interventi finalizzati all'ottimizzazione funzionale.

Particolarmente gravosa, inoltre, è la situazione che si è venuta a creare a seguito di eventi alluvionali che hanno interessato diverse aree della Regione, le cui conseguenze, su diversi schemi idropotabili di adduzione, sono state disastrose come, ad esempio, per la condotta adduttrice strategica per l'approvvigionamento idrico della città di Catanzaro o, ancora, per le adduzioni per la città di Vibo Valentia. A tale proposito sono state pianificate diverse azioni di manutenzione straordinaria volta alla messa in sicurezza dei rami della rete interessati da tali fenomeni naturali.

Una dettagliata campagna di conoscenza è stata la base per la progettazione di interventi di manutenzione straordinaria delle strutture edili dei serbatoi e dei plessi idraulici in genere, da realizzare attraverso operazioni di risanamento conservativo delle opere murarie e il rifacimento delle camere di manovra, delle opere in ferro in genere, delle guaine di impermeabilizzazione e dei sistemi di drenaggio

In relazione alle opere elettromeccaniche, prevale la tipologia di sollevamento diretto da pozzo (quasi tutti gli impianti sono privi di vasca e successivo rilancio), con pompe sommerse di elevata prevalenza e maggiore frequenza di malfunzionamenti; la realizzazione di vasche di rilancio inciderà significativamente sulla vita utile del cespite.

### 6.3.3 AREA DIS CRITICITÀ NELLA DISTRIBUZIONE

- ✓ DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)
- ✓ DIS1.4 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi
- ✓ DIS3.2 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza

Sono sicuramente tra le più significative ed estese criticità del sistema acquedottistico calabrese. L'età media attuale del sistema di distribuzione idropotabile è pari a oltre cinquant'anni, dunque le strutture e la rete risentono enormemente del grado di usura.

La quasi totalità delle reti di distribuzione patiscono la mancanza di adeguamenti ed innovazioni funzionali; la condizione strutturale delle reti di distribuzione comunale risulta critica, e da essa deriva

l'elevatissima percentuale di perdita della risorsa in rete che in media è pari a quasi il 50% dei volumi transitanti; l'efficientamento delle reti idriche rappresenta una priorità inderogabile.

Il Gestore unico, in forza dell'affidamento ricevuto, ha pianificato una strategia industriale finalizzata all'intervento approfondito sulle reti di distribuzione; il progressivo subentro gestionale nei singoli Comuni sarà accompagnato da una serie di iniziative tecniche finalizzate allo sviluppo della gestione dei reticoli di distribuzione interna.

Il complesso degli interventi, che comprendono la mappatura e la digitalizzazione della rete, la modellazione idraulica, la distrettualizzazione, una consistente campagna di rinnovo del parco contatori, la ricerca perdite e le diverse lavorazioni, fanno parte di un dettagliato programma, denominato WRDS (Water Resource Development System) - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII, per il quale sarà data una dettagliata descrizione in uno specifico paragrafo.

Particolare attenzione è stata riservata alla completa sostituzione dei misuratori dei volumi sia di processo che di utenza, con l'obiettivo di migliorare sia il rapporto e la tutela dell'utenza, in ordine alla corretta conturazione dei volumi erogati, che di essere conseguenziali alle disposizioni emanare dal regolatore nazionale ARERA.

Parallelamente al programma sviluppato dal Gestore in questo segmento del SII, è in atto un forte investimento economico che vede come soggetto attuatore l'Ente Regione; tale iniziativa, dedicata ai Comuni con popolazione maggiore di 5.000 abitanti delle province calabresi e che segue una iniziativa della stessa tipologia (mappatura, digitalizzazione e ricerca perdite) e già conclusa dedicata ai Comuni capoluogo di provincia, è stata programmata dalla Regione Calabria prima dell'effettivo affidamento del servizio idrico al Gestore individuato So.Ri.Cal. S.p.A., tuttavia l'iniziativa regionale, sebbene parziale risulta complementare all'investimento previsto dal WRDS, attraverso il quale il Gestore potrà integrare la sua azione sul territorio ottimizzandone gli effetti sulle criticità.

#### **6.3.4 AREA FOG      CRITICITÀ DELLA FOGNATURA**

- ✓ FOG1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.
- ✓ FOG2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti.
- ✓ FOG2.3 Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie

Le criticità si riferiscono sia agli impianti (stazioni di sollevamento) che alla rete (raccolta e collettamento) per le acque reflue, le quali non garantiscono un'adeguata copertura territoriale.

Le criticità rivestono una particolare importanza alla luce delle procedure di infrazione e di condanna, con le relative sanzioni, comminate all'Italia da parte della Comunità Europea; anche per queste ultime, il presente capitolo contiene un focus di esplicitazione nel seguito.

In particolari contesti vi è una sostanziale assenza di infrastruttura, dunque è necessaria l'estensione della rete per quei territori e aree ancora non servite o, ancora, in quelle che, a seguito di intervenute modifiche insediative o meteorologiche (acque bianche parassite), risultino prive di un adeguato margine di sicurezza prestazionale.

La realizzazione delle opere impatterà positivamente sul grado di obsolescenza e sulla carenza di reti fognarie attraverso lavori di risanamenti sia conservativi che sostitutivi e con aggiornamento e potenziamento delle fasi sia di raccolta che di avvicinamento agli impianti di trattamento.

Anche l'obsolescenza degli impianti tecnologici (sollevamenti e separatori), riguardanti sostanzialmente le opere civili e quelle elettromeccaniche deputate all'allontanamento del refluo in condotte in pressione, sono oggetto degli interventi finanziati per le stesse finalità complessive.

Il segmento è oggetto di una consistente mole di finanziamenti, programmati dall'Ente Regione precedentemente all'affidamento del servizio al Gestore unico; per questo motivo i soggetti attuatori degli interventi nel comparto risultano, ancora oggi, i Comuni.

Un ulteriore consistente pacchetto di finanziamenti dedicati sia al segmento della fognatura che della depurazione rimangono in capo al Commissario Straordinario Unico per la Depurazione, la cui azione si esplica principalmente nel comparto depurativo sebbene, in numerosi interventi siano contemplati investimenti anche nel reticolo della raccolta dei reflui.

Si è ritenuto, dunque, di dettagliare ogni singola iniziativa condotta dai Comuni e dal Commissario Unico in un paragrafo specifico, espungendoli dal novero delle iniziative di investimento previste dal presente programma degli interventi.

Tuttavia anche il Gestore ha pianificato una serie di interventi, da realizzare parallelamente al progressivo subentro gestionale nei singoli comuni, finalizzati ad integrare l'azione degli Enti Locali e del Commissario Unico e con l'obiettivo della definitiva fuoriuscita dalle procedure di infrazione e/o di condanna entro un orizzonte temporale accettabile.

Infine, parallelamente agli interventi sottesi dalle linee di finanziamento pubblico, sono in attività diverse iniziative di Project Financing, a valere sui fondi della Delibera Cipe 60/2012, che vedono intervenire anche capitali privati; nel progresso del subentro gestionale, la titolarità delle iniziative, oggi in capo agli Enti Locali, transiterà al Gestore Unico.

#### **6.3.5 AREA DEP CRITICITÀ DELLA DEPURAZIONE**

- ✓ DEP1.1 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.
- ✓ DEP1.2 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.
- ✓ DEP2.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione.

- ✓ DEP2.3 Insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione

Le criticità si riferiscono all'intero assetto impiantistico per il trattamento e la destinazione delle acque reflue urbane coltate nella pubblica rete fognaria, compreso l'impatto sull'ambiente e fenomeni vari di sollecitazione dei corpi recettori finali.

Il servizio depurativo presenta un livello di infrastrutturazione differenziato a seconda che ci si riferisca a territori densamente urbanizzati (agglomerati) o a specifiche realtà locali caratterizzate da un peculiare assetto urbanistico e territoriale, difficilmente compatibile con la realizzazione, il mantenimento e la gestibilità di filiere impiantistiche tradizionali.

Nel primo caso (principali agglomerati urbani) l'attuale offerta impiantistica è sostanzialmente in linea con la domanda depurativa; dunque, il fabbisogno di infrastrutturazione, nella maggior parte dei casi, è legato a problemi di vetustà e obsolescenza degli impianti esistenti, più che ad un loro sottodimensionamento.

Nel secondo caso (nuclei costieri a forte vocazione turistica), le difficoltà che il territorio pone per l'individuazione di idonei siti di realizzazione o di potenziamento degli impianti depurativi ha, di fatto, determinato un ritardo infrastrutturale rispetto agli standard di filiera indicati dal quadro normativo.

Infatti, la pianificazione degli interventi del primo periodo tende principalmente al revamping della piattaforma depurativa, con la finalità di efficientare il servizio; la pianificazione di lungo termine è incentrata verso quegli interventi che hanno l'obiettivo dell'efficientamento dei costi di gestione del servizio attraverso la dismissione dei depuratori più periferici ed il potenziamento o la costruzione di impianti consortili centralizzati.

Le performance degli asset di questo segmento, insieme a quelle del comparto di fognatura, manifestano profonde criticità che hanno generato le diverse procedure di infrazione e/o condanna europea di cui si è ampiamente detto.

Dunque anche per questo comparto valgono le considerazioni declinate per il segmento fognario in relazione alla notevole mole di finanziamento assentito e del quale sono titolari Enti diversi dal soggetto Gestore incaricato del servizio, tuttavia, così come per la fognatura, il Gestore ha pianificato una serie di interventi a complemento e conclusione delle iniziative già in corso ed in capo ai singoli Comuni o al Commissario Unico, utili a chiedere dette procedure comunitarie e delle quali si dà esplicita pubblicità nel novero delle iniziative del programma.

### **6.3.6 AREA EFF CRITICITÀ GENERALI DELLA GESTIONE**

- ✓ EFF1.1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto (approvvigionamento, potabilizzazione, distribuzione).
- ✓ EFF3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro.

Questa tipologia di criticità si riferisce agli eventuali aspetti di sviluppo, miglioramento e pianificazione della gestione del S.I.I., anche con riferimento all'efficienza economica e funzionale delle infrastrutture, agli interventi di manutenzione ed alla sicurezza delle condizioni di lavoro.

Sono anche trattati i consumi di energia elettrica lungo la filiera del ciclo idrico integrato, a partire dalla captazione della risorsa idrica e sino al trattamento dei reflui, considerando i possibili efficientamenti anche della linea fanghi.

Si prevede di intervenire anche sull'efficientamento energetico, razionalizzando il sistema impiantistico tramite l'adozione di tecnologie più performanti dal punto di vista energetico.

Le criticità, che ricomprendono i diversi aspetti citati, non sono rappresentate da interventi individuati singolarmente poiché è ricompresa in quota parte negli investimenti ripartiti per ciascuno dei tre segmenti del S.I.I. nell'orizzonte di piano, tuttavia il Gestore ha pianificato diverse iniziative di investimento, numerose delle quali specificatamente all'implementazione delle procedure di sicurezza sul lavoro, che avranno il loro effetto su ognuno dei settori investiti dalla pianificazione.

Alcune delle categorie che manifestano criticità generale e sulle quali si interverrà in modo sostanziale sono:

- Acquisto hardware, software e sistemi informatici,
- Efficientamento gestione interventi,
- Estensione e adeguamento sistemi telecontrollo,
- Aggiornamento e manutenzione straordinaria parco automezzi.

I grafici riportati di seguito sintetizzano la pianificazione degli interventi aggregati per criticità e indicatore RQTI impattato.

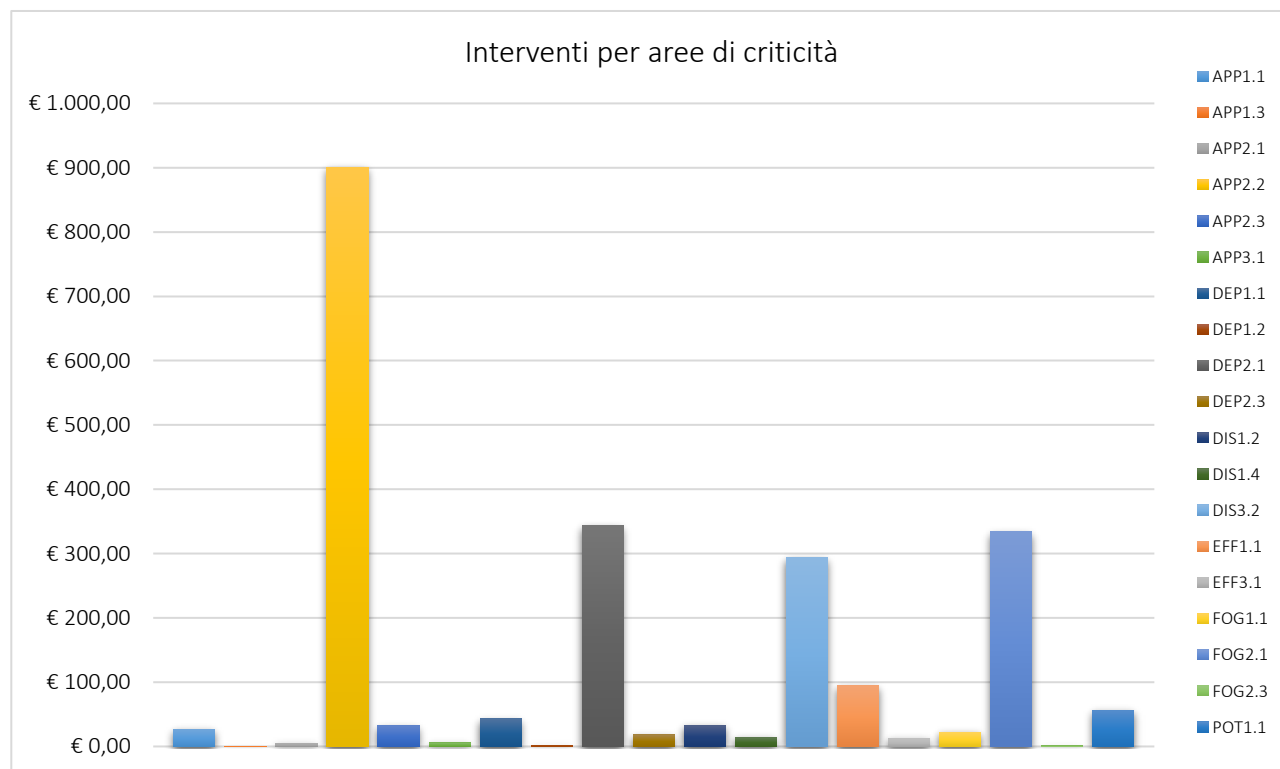


Grafico 9 – Aree di criticità per segmento determinazione 1/2020/DSID

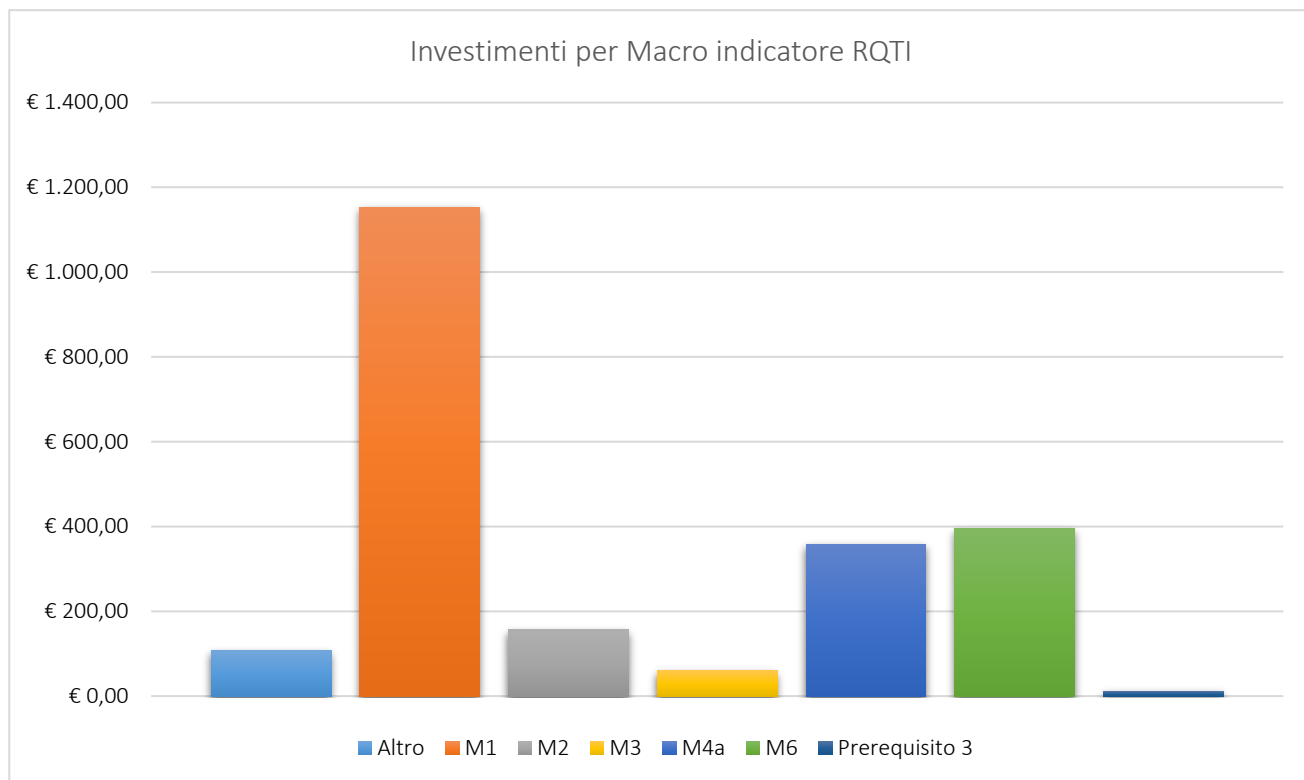


Grafico 10 – Indicatori RQTI impattati per segmento determinazione 1/2018/DSID

#### 6.4 Analisi delle opzioni progettuali

Atteso il programma di subentro progressivo nelle gestioni comunali da parte del Gestore unico So.Ri.Cal. S.p.A., il panel di opzioni progettuali si riduce alle strategie pianificate per il contenimento o l'annullamento delle criticità presenti nel perimetro territoriale.

Al momento attuale, la programmazione e realizzazione degli interventi (supportati sia da forti contributi da finanziamento pubblico che da investimenti a valere sulla tariffa) previsti per il quadriennio 2024-2027 è concentrata alla risoluzione di emergenze del servizio, per le quali le soluzioni progettuali sono state sostanzialmente individuate.

Tra gli elementi che, in prevalenza, hanno indirizzato le scelte di investimento, si riportano:

- per il segmento di acquedotto:
  - le criticità qualitative relazionate alla risorsa idrica;
  - l'esigenza di mitigare gli effetti di periodi particolarmente siccitosi;
  - gli approfondimenti relativi all'assetto delle infrastrutture dedicate, di cui il Gestore unico sta progressivamente affinando la conoscenza di dettaglio;
  - l'urgenza, imposta anche dalla RQTI, della riduzione delle perdite in rete e di migliorare la qualità dell'acqua erogata;
- per i segmenti di fognatura e depurazione:
  - la necessità di intervenire sulle procedure di infrazione comunitaria per inottemperanza agli obblighi dettati dalla Direttiva "acque reflue";

- la volontà di attuare misure di intervento finalizzate alla riduzione delle pressioni ambientali rappresentate da immissioni puntuali di reflui urbani;
- la necessità di intervenire sulla criticità legata alla presenza di “acque parassite” in rete fognaria, per favorire l’efficienza depurativa degli impianti;
- l’opportunità di modificare alcuni schemi depurativi, favorendo il trattamento centralizzato in nuovi impianti di medie dimensioni di reflui attualmente depurati localmente in una pluralità di piccole infrastrutture.

L’omogeneizzazione gestionale e gli effetti degli investimenti programmati per il primo quadriennio saranno, dunque, i driver per una pianificazione più dettagliata per l’orizzonte di Piano, in sede di revisione del Piano stesso; il dettaglio della pianificazione che dovrà essere sviluppato dal Gestore Unico potrà prevedere ipotesi di opzioni progettuali, soprattutto nella valutazione di possibili scenari alternativi per la razionalizzazione sia degli acquedotti che dei comparti depurativi, che ad oggi soffrono generalmente di una sostanziale pianificazione del passato svolta a scala comunale o di ridotto comprensorio.

In sede di aggiornamento del Pdl, sarà, poi, possibile ridefinire, sulla base delle informazioni tecniche via via raccolte, anche il sottostante necessario ad allineare le scelte strategiche di piano tese alla razionalizzazione sia dei sistemi di acquedotto che fognario-depurativi.

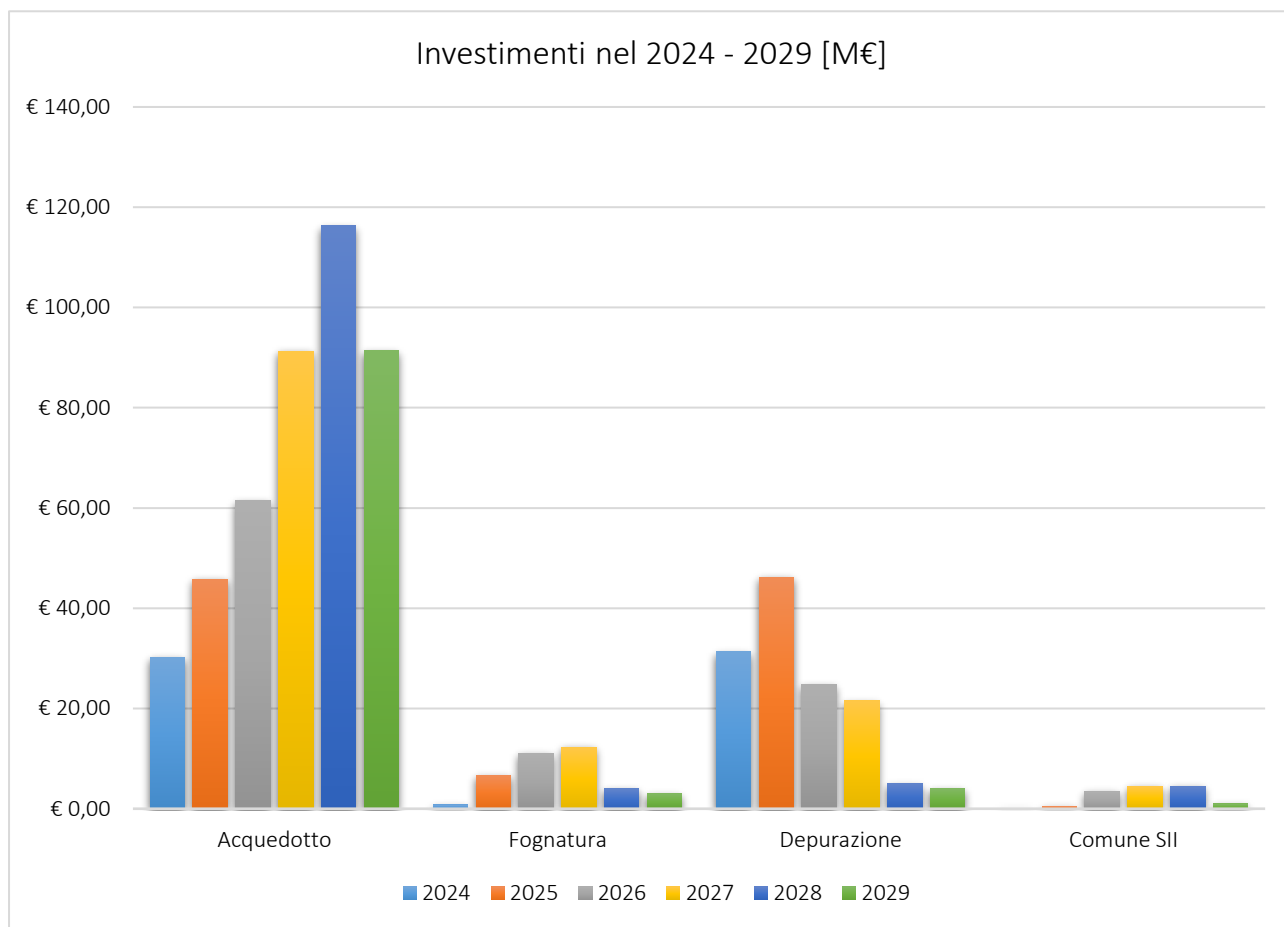
Tuttavia, le attività di intervento del Gestore, sempre nel primo periodo, saranno funzionali: per il segmento di acquedotto (captazione, adduzione, distribuzione) ad effettuare attività di manutenzione straordinaria sugli asset di presa e avvicinamento, in modo da implementarne l’efficienza, la sicurezza, anche in termini sanitari, e la qualità della risorsa trasportata, a sviluppare le prime fasi del progetto *WRDS – Water Resource Development System* (ricognizione, modellazione, distrettualizzazione e Metering) per i Comuni per i quali è previsto il subentro da cronoprogramma; per i segmenti di fognatura e depurazione a intervenire sugli agglomerati per i quali lo stesso Gestore è già titolare di finanziamenti pubblici e che prevedono una deadline inderogabile e a integrare e finalizzare gli interventi, nel comparto, che ancora rimangono in capo agli Enti Locali per via delle programmazioni precedenti all’individuazione del Gestore.

La tabella che segue aggrega il volume di investimento, per segmento e a valere sia sulla tariffa che su linee di finanziamento pubblico, per il primo sessennio.

|                    | 2024    |         | 2025    |         | 2026     |         | 2027     |         | 2028     |         | 2029    |         |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|
|                    | Tariffa | CFP     | Tariffa | CFP     | Tariffa  | CFP     | Tariffa  | CFP     | Tariffa  | CFP     | Tariffa | CFP     |
| <b>Acquedotto</b>  | € 9,20  | € 21,04 | € 12,39 | € 33,44 | € 14,75  | € 46,72 | € 22,15  | € 69,11 | € 37,97  | € 78,29 | € 24,50 | € 66,86 |
| <b>Fognatura</b>   | € 0,48  | € 0,30  | € 1,56  | € 5,10  | € 1,79   | € 9,30  | € 3,25   | € 9,00  | € 4,00   | € 0,00  | € 3,00  | € 0,00  |
| <b>Depurazione</b> | € 8,28  | € 23,02 | € 9,63  | € 36,60 | € 2,50   | € 22,22 | € 4,26   | € 17,27 | € 5,00   | € 0,00  | € 4,00  | € 0,00  |
| <b>Comune</b>      | € 0,12  | € 0,00  | € 0,54  | € 0,00  | € 3,45   | € 0,00  | € 4,49   | € 0,00  | € 4,43   | € 0,00  | € 1,00  | € 0,00  |
| Parziali           | € 18,09 | € 44,36 | € 24,11 | € 75,14 | € 22,50  | € 78,24 | € 34,14  | € 95,39 | € 51,54  | € 78,29 | € 32,50 | € 66,86 |
| <b>TOT</b>         | € 62,45 |         | € 99,26 |         | € 100,74 |         | € 129,53 |         | € 129,69 |         | € 99,36 |         |

Tabella 37 – Investimenti aggregati per il periodo 2024 - 2029 (in mln euro)





*Grafico 11 – Investimenti aggregati*

## 6.5 Criticità nell'erogazione del SII

Nel Programma degli Interventi, per ognuno degli interventi programmati, sono fornite le informazioni più rilevanti, quali la localizzazione, la popolazione interessata (rilevata o stimata) e la data prevista di entrata in esercizio dell'intervento.

Sono inoltre distinti gli interventi il cui iter autorizzativo, ove previsto, (permessi, nulla osta, altre eventuali autorizzazioni) risulti perfezionato e quelli per i quali risulta ancora in fase di valutazione, indicando anche lo stadio di progettazione/esecuzione disponibile alla medesima data (scheda progetto, studio di fattibilità, progetto preliminare, lavori in corso, ecc.).

La quantificazione dell'investimento previsto per ogni singolo intervento viene esplicitata con riferimento a ciascuno degli anni di pianificazione attraverso il relativo cronoprogramma finanziario (di spesa/realizzazione), dando evidenza, in ciascun anno, della quota parte finanziata da tariffa e di quella finanziata tramite contributi pubblici.

Nella rappresentazione delle criticità ARERA attribuibili a ciascun intervento è stato seguito, come anche indicato dall'Autorità nazionale, il criterio della criticità prevalente e quindi del relativo macro-indicatore interessato, evitando un esercizio di "spacchettamento" dei costi su più criticità/macro-indicatori che il singolo intervento può impattare e che risultava al momento di difficile definizione,

atteso che il singolo intervento può intervenire su uno o più segmenti del SII (es. fognatura e depurazione).

## 6.6 I criteri strategici della programmazione

I criteri strategici utilizzati per pianificare le operazioni atte a ridurre le criticità del servizio e attraverso i quali soddisfare gli obiettivi imposti dai vari livelli di normative in materia ambientale sono stati principalmente:

- Il progressivo sviluppo delle infrastrutture acquedottistiche attraverso un puntuale processo di rinnovamento e adeguamento (funzionale e dimensionale) delle reti. Nei casi in cui il deficit è ascrivibile ad una particolare condizione, individuabile rigorosamente, gli interventi sono definiti singolarmente; nei casi in cui l'insufficienza o l'obsolescenza infrastrutturale riguardi esigenze complessive, gli interventi sono ricondotti all'ambito delle manutenzioni straordinarie diffuse.

La pianificazione temporale degli interventi è modulata secondo principi di priorità (al momento fortemente condizionati dal rispetto delle normative di settore e da specifiche emergenze che hanno forte impatto sulla dimensione della popolazione servita) e di sostenibilità economico-finanziaria.

Nei casi in cui le fonti di approvvigionamento risultano insufficienti o molto onerose dal punto di vista energetico, sono state previste nuove derivazioni da invasi;

Nuovi acquedotti o collegamenti fra acquedotti esistenti sono stati previsti per l'utilizzazione di risorse idriche già disponibili o per un migliore impiego di risorse già in uso.

Per acquedotti (o tratti di acquedotti) particolarmente critici dal punto di vista del tracciato, è stata prevista la dismissione e l'approvvigionamento da altro acquedotto in toto o in parte. Per quanto attiene al segmento della distribuzione della risorsa e della contabilizzazione dei consumi il Gestore ha predisposto una dettagliata iniziativa - WRDS – Water Resource Development System – finalizzata all'omogeneizzazione gestionale e alla razionalizzazione dell'uso della risorsa. L'attività di conoscenza, associabile ad un servizio di ingegneria, è finalizzata alla raccolta ed alla sistematizzazione degli elementi geometrici e localizzativi delle reti, alla costruzione di modelli di funzionamento, nonché alla selezione delle lavorazioni con carattere di ristrutturazione e/o manutenzione straordinaria che, nell'immediato, consentono di massimizzare il risultato in termini di volumi di risorsa recuperati. A questo è associata una attività di censimento delle utenze che consentirà di incidere sulla quota di perdite amministrative, e la previsione di una ingente quantità di risorse destinata alla installazione di nuovi contatori o sostituzione di quelli non funzionanti.

Gli interventi di carattere strutturale selezionati saranno eseguiti in parallelo all'attività conoscitiva che ne monitorerà in continuo anche i risultati in termini di recupero effettivo di risorsa.

L'iniziativa è pianificata in complementarietà con gli interventi predisposti dall'Amministrazione Regionale e dedicati all'ingegnerizzazione delle reti idriche di distribuzione urbana e alla realizzazione dei correlati lavori nei Comuni con popolazione maggiore di 5.000 abitanti.

Si tratta di interventi che contemplano il conseguimento di un approfondito livello di conoscenza delle reti di distribuzione idrica urbana, associato a lavorazioni di carattere strutturale guidate dalla medesima azione conoscitiva.

- La soddisfazione graduale del relativo deficit delle infrastrutture dei comparti fognari e depurativi esistenti attraverso un puntuale processo di rinnovamento e aggiornamento tecnologico, in ordine agli aspetti di priorità finalizzati al rientro dalle procedure di infrazione comunitarie e degli impatti ambientali; l'efficienza degli investimenti si ottiene attraverso pianificazioni di larga scala tesi a ottimizzare i risultati attesi e a realizzare un upgrade della gestione del servizio verso criteri spiccatamente industriali.

Risultano, dunque, finalizzate allo scopo, i numerosi interventi, alcuni dei quali già in corso, pianificati in ognuna delle porzioni di territorio che manifesta spiccate criticità nei segmenti.

La pianificazione degli interventi per tutti i segmenti del servizio, è basata sia sulle linee di finanziamento pubbliche che su investimenti provenienti dalla tariffa.

In particolare, una consistente parte degli investimenti di natura pubblica è destinata ai comparti di fognatura e depurazione, in forza dell'emergenza ambientale sancita dalle procedure di infrazione comunitaria e dalle relative condanne e sarà realizzata nel breve periodo, mentre il finanziamento dell'upgrade del segmento idrico è finanziato sia con linee di investimento pubbliche che dalla tariffa del servizio; l'orizzonte temporale di investimento è funzionale allo stato di consistenza ed allo sviluppo della performance degli asset in termini di servizio all'utenza.

Relativamente alla quantificazione dei costi dei singoli interventi si è fatto riferimento a driver funzionali alla riqualificazione o alla nuova costruzione delle opere richieste dagli enti locali che, sulla base dello stato di consistenza indagato, hanno fornito un output di spesa.

Ove le progettazioni risultavano in uno stato più avanzato, gli interventi sono stati quantificati attraverso specifici computi metrici estimativi sulla base del prezziario regionale vigente al momento della stima. Per le manutenzioni straordinarie la spesa è stata quantificata sulla base della futura capacità finanziaria di spesa del Gestore unico.

Gli obiettivi individuati per il breve periodo sono quelli di intervenire per risolvere le situazioni oggetto delle procedure di infrazione comunitaria in materia di acque reflue, ridurre i consumi energetici agendo sia sugli impianti che sulle reti di distribuzione, attuando la distrettualizzazione a partire dai comuni ove il costo di produzione dell'acqua è maggiore.

I criteri ovviamente tengono conto anche degli interventi programmati ed in corso di attuazione, quali la sistemazione e messa a norma delle aree di salvaguardia delle captazioni di acqua sotterranea e delle derivazioni di acqua superficiale (art. 94 del d. lgs n. 152/06), ed altri interventi sulle reti idriche e fognarie per le quali sono state già rilevate problematiche e/o per le quali i comuni hanno già in corso interventi.

Vista l'elevata età media del parco contatori è previsto l'avvio di un programma di sostituzione dei misuratori obsoleti a partire da quelli a lettura indiretta.

## 6.7 Analisi degli investimenti programmati

Appare utile sintetizzare in grafici e tabelle il quadro generale degli investimenti previsti per consentire una valutazione “a colpo d’occhio” della programmazione effettuata, vista da vari angoli.

La seguente tabella descrive le linee di finanziamento degli interventi per il riordino e la messa a regime del servizio; il servizio potrà essere gestito con spiccati criteri industriali a valle della fase di start up del Gestore unico con la messa a terra degli investimenti pianificati e con i proventi delle entrate tariffarie.

|                           | Fonte finanziamento                             | 2023 – 2052<br>[M€] |
|---------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|
| 1                         | Accordo di Programma Min. Salute – Reg.Cal.     | € 2,80              |
| 2                         | Delibera CIPE 142/99 - AP RISCHIO IDROGEOLOGICO | € 2,52              |
| 3                         | Delibera CIPE 60/2012 (PF)                      | € 51,50             |
| 4                         | PNRR - missione M2-C4/investimento 4.4          | € 20,98             |
| 5                         | PNRR - missione M2-C4/investimento 4.2          | € 32,89             |
| 6                         | FSC patto per la Calabria azione 2.5            | € 8,08              |
| 7                         | FSC 2021 – 2027                                 | € 30,27             |
| 8                         | FESR/FSE 2021 – 2027                            | € 93,30             |
| 9                         | Finanziamento da reperire                       | € 609,49            |
| 10                        | Tariffa                                         | € 1.383,44          |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO</b> |                                                 | <b>€ 2.235,27</b>   |

Tabella 38 – Fonti di finanziamento per investimenti SII nell’orizzonte di Piano [in Meuro]

Le cifre totali risultano giustificate, sia per l’orizzonte temporale di investimento, sia per via del fatto che un solo gestore, integrato verticalmente per tutto il SII, riuscirà ad innescare meccanismi di economie di scala in modo da mantenere le tariffe entro una soglia accettabile per l’utenza.

Il grafico che segue rappresenta le informazioni riportate nella tabella precedente e permette di valutare l’incidenza delle diverse fonti di finanziamento degli investimenti secondo le linee di programmazione; come detto, il peso ponderale di ogni linea cambia nel tempo atteso che il gestore unico entri a regime nella conduzione del servizio integrato.

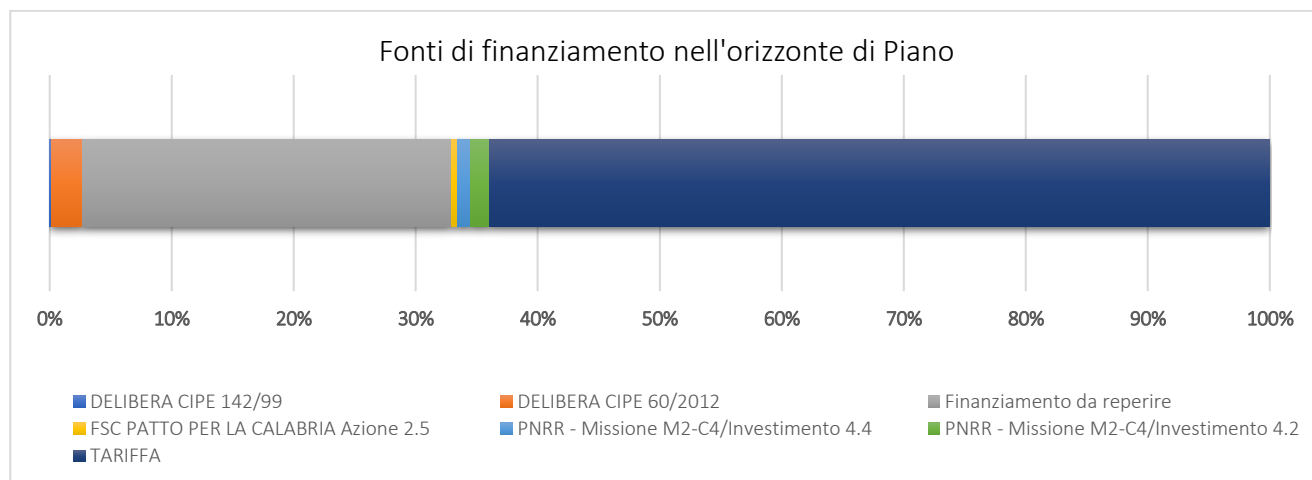


Grafico 112 – Fonti di finanziamento degli interventi nel primo quadriennio di Piano

La programmazione è stata pianificata anche e soprattutto per la risoluzione delle criticità di sistema. Particolare attenzione è stata rivolta alla risoluzione delle criticità che riguardano gli impatti ambientali del collettamento dei reflui e del successivo trattamento in impianto.

Fatta salva l'esigenza di mitigare ulteriormente gli impatti ambientali delle criticità dei segmenti citati, anche il comparto dell'approvvigionamento idrico e la successiva adduzione e distribuzione all'utenza è stato oggetto di una attenta analisi finalizzata all'ottimizzazione del servizio attraverso la pianificazione di interventi per il contenimento della dispersione e l'aumento della qualità del servizio reso all'utenza.

| Area                                                                           | Criticità | Descrizione                                                                                                                                                          | Investimento [M€] | Segmento |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| <b>POT – CRITICITÀ DELLA POTABILIZZAZIONE</b>                                  | POT1.1    | Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti                                                                                | € 56,21           | ACQ      |
|                                                                                | APP1.1    | Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrassfruttamento delle fonti di approvvigionamento                                                          | € 27,11           |          |
| <b>APP – CRITICITÀ NELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (CAPTAZIONE E ADDUZIONE)</b> | APP1.3    | Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento e/o inadeguatezza delle aree di salvaguardi                                                                          | € 0,16            |          |
|                                                                                | APP2.1    | Assenza parziale o totale delle reti di adduzione                                                                                                                    | € 4,99            |          |
|                                                                                | APP2.2    | Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione                                                                                               | € 901,09          |          |
|                                                                                | APP2.3    | Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione                                                                                               | € 32,27           |          |
|                                                                                | APP3.1    | Ricorrenza di interruzioni dovute a fenomeni naturali o antropici                                                                                                    | € 4,39            |          |
| <b>DIS – CRITICITÀ NELLA DISTRIBUZIONE</b>                                     | DIS 1.2   | Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)                 | € 32,89           | FOG      |
|                                                                                | DIS1.4    | Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi                                                                                                            | € 11,17           |          |
|                                                                                | DIS 3.2   | Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza                                                                                      | € 293,82          |          |
| <b>FOG – CRITICITÀ NELLA DISTRIBUZIONE</b>                                     | FOG1.1    | Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.                                    | € 22,49           | FOG      |
|                                                                                | FOG2.1    | Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti                      | € 334,05          |          |
|                                                                                | FOG2.3    | Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie                                                                                                                   | € 1,20            |          |
| <b>DEP – CRITICITÀ NELLA DEPURAZIONE</b>                                       | DEP1.1    | Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.                                                           | € 43,18           | DEP      |
|                                                                                | DEP1.2    | Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.                                                           | € 1,55            |          |
|                                                                                | DEP2.1    | Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione                                                       | € 343,77          |          |
|                                                                                | DEP2.3    | Criticità legate alla potenzialità di trattamento                                                                                                                    | € 18,22           |          |
| <b>EFF – CRITICITÀ GENERALI NELLA GESTIONE</b>                                 | EFF1.1    | Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto (approvvigionamento, potabilizzazione, distribuzione) | € 94,30           | SII      |
|                                                                                | EFF3.1    | Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro                                                                                                                 | € 12,32           |          |

Tabella 39 – Spesa di investimento per la risoluzione delle criticità nell'intero periodo di Piano

Per maggior chiarezza si riportano di seguito la tabella ed il relativo grafico attraverso i quali si declinano, per ognuna delle aree di criticità, gli investimenti programmati e la fonte, per ognuno, di copertura finanziaria nell'orizzonte di Piano.

| Criticità     | Investimento programmato da Tariffa [M€] | Investimento programmato da CFP [M€] | Totale            | Segmento |
|---------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------|
| POT1.1        | € 33,25                                  | € 22,97                              | € 56,22           | ACQ      |
| APP1.1        | € 13,56                                  | € 13,56                              | € 27,11           |          |
| APP1.3        | € 0,16                                   | € 0,00                               | € 0,16            |          |
| APP2.1        | € 0,00                                   | € 4,99                               | € 4,99            |          |
| APP2.2        | € 632,76                                 | € 268,34                             | € 901,10          |          |
| APP2.3        | € 16,45                                  | € 15,82                              | € 32,27           |          |
| APP3.1        | € 1,87                                   | € 2,57                               | € 4,39            |          |
| DIS1.2        | € 0,00                                   | € 32,90                              | € 32,90           |          |
| DIS1.4        | € 4,47                                   | € 6,70                               | € 11,17           |          |
| DIS3.2        | € 19,94                                  | € 273,89                             | € 293,83          |          |
| FOG1.1        | € 0,00                                   | € 22,50                              | € 22,50           | FOG      |
| FOG2.1        | € 175,79                                 | € 158,27                             | € 334,06          |          |
| FOG2.3        | € 0,00                                   | € 1,20                               | € 1,20            |          |
| DEP1.1        | € 0,00                                   | € 43,18                              | € 43,18           | DEP      |
| DEP1.2        | € 0,00                                   | € 1,56                               | € 1,56            |          |
| DEP2.1        | € 233,16                                 | € 110,61                             | € 343,77          |          |
| DEP2.3        | € 0,00                                   | € 18,23                              | € 18,23           |          |
| EFF1.1        | € 70,87                                  | € 23,43                              | € 94,30           | SII      |
| EFF3.1        | € 12,32                                  | € 0,00                               | € 12,32           |          |
| <b>TOTALE</b> | <b>€ 1.214,70</b>                        | <b>€ 1.020,72</b>                    | <b>€ 2.235,27</b> |          |

Tabella 40 – Dettaglio investimenti per area di criticità nell'intero periodo di Piano

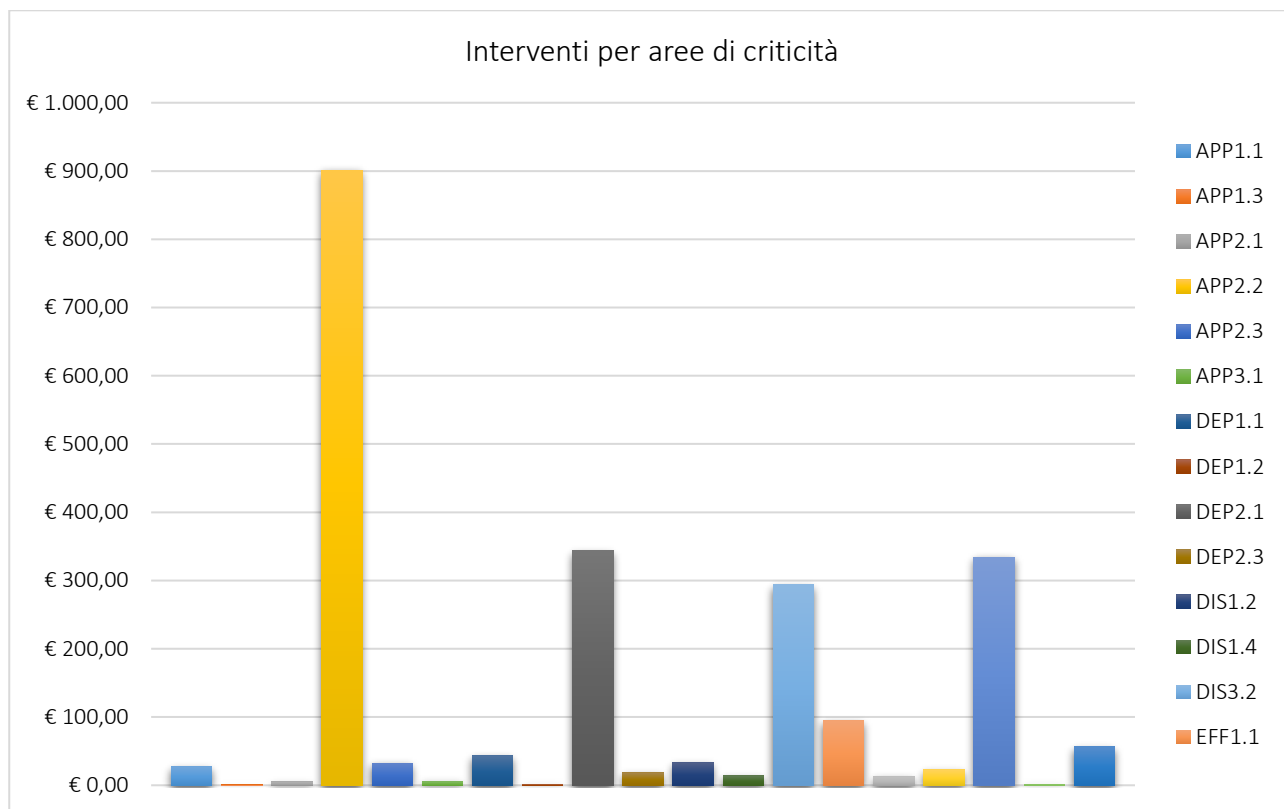


Grafico 123 – Investimenti per area di criticità nell'orizzonte di piano

La successiva tabella esplicita invece gli impegni finanziari per il settore per l'intero orizzonte temporale di pianificazione.

Facendo riferimento a tutto lo sviluppo pianificato, si evidenzia come all'inizio della pianificazione il ricorso a finanziamenti pubblici abbia un peso molto preponderante rispetto agli investimenti da tariffa (anche per la presenza di una consistente mole di finanziamenti già assentiti).

| anno          | da tariffa [M€]   | da CFP [M€]       | totale anno [M€]  | % da tariffa | % da CFP |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|----------|
| 2024          | € 18,09           | € 44,36           | € 62,45           | 28,97%       | 71,03%   |
| 2025          | € 24,11           | € 75,14           | € 99,26           | 24,29%       | 75,71%   |
| 2026          | € 22,50           | € 78,24           | € 100,74          | 22,33%       | 77,67%   |
| 2027          | € 34,14           | € 95,39           | € 129,53          | 26,36%       | 73,64%   |
| 2028          | € 51,40           | € 78,29           | € 129,69          | 39,63%       | 60,37%   |
| 2029          | € 32,50           | € 66,86           | € 99,36           | 32,71%       | 67,29%   |
| 2030          | € 58,14           | € 74,08           | € 132,21          | 43,97%       | 56,03%   |
| 2031          | € 67,17           | € 48,91           | € 116,08          | 57,87%       | 42,13%   |
| 2032          | € 35,81           | € 47,55           | € 83,36           | 42,96%       | 57,04%   |
| 2033          | € 47,74           | € 37,03           | € 84,78           | 56,32%       | 43,68%   |
| 2034          | € 45,40           | € 32,04           | € 77,44           | 58,63%       | 41,37%   |
| 2035          | € 42,40           | € 31,84           | € 74,24           | 57,12%       | 42,88%   |
| 2036          | € 50,40           | € 35,69           | € 86,09           | 58,54%       | 41,46%   |
| 2037          | € 54,40           | € 38,43           | € 92,83           | 58,60%       | 41,40%   |
| 2038          | € 54,40           | € 26,22           | € 80,62           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2039          | € 53,40           | € 25,73           | € 79,13           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2040          | € 53,40           | € 25,73           | € 79,13           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2041          | € 37,90           | € 18,27           | € 56,17           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2042          | € 37,90           | € 18,27           | € 56,17           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2043          | € 42,40           | € 20,43           | € 62,83           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2044          | € 42,40           | € 20,43           | € 62,83           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2045          | € 42,40           | € 20,43           | € 62,83           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2046          | € 42,40           | € 20,43           | € 62,83           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2047          | € 42,40           | € 20,43           | € 62,83           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2048          | € 42,40           | € 20,43           | € 62,83           | 67,48%       | 32,52%   |
| 2049          | € 35,50           | € 0,00            | € 35,50           | 100,00%      | 0,00%    |
| 2050          | € 34,50           | € 0,00            | € 34,50           | 100,00%      | 0,00%    |
| 2051          | € 34,50           | € 0,00            | € 34,50           | 100,00%      | 0,00%    |
| 2052          | € 34,50           | € 0,00            | € 34,50           | 100,00%      | 0,00%    |
| <b>totale</b> | <b>€ 1.214,61</b> | <b>€ 1.020,65</b> | <b>€ 2.235,27</b> |              |          |

Tabella 41 – incidenza percentuale annua delle diverse modalità di finanziamento degli investimenti

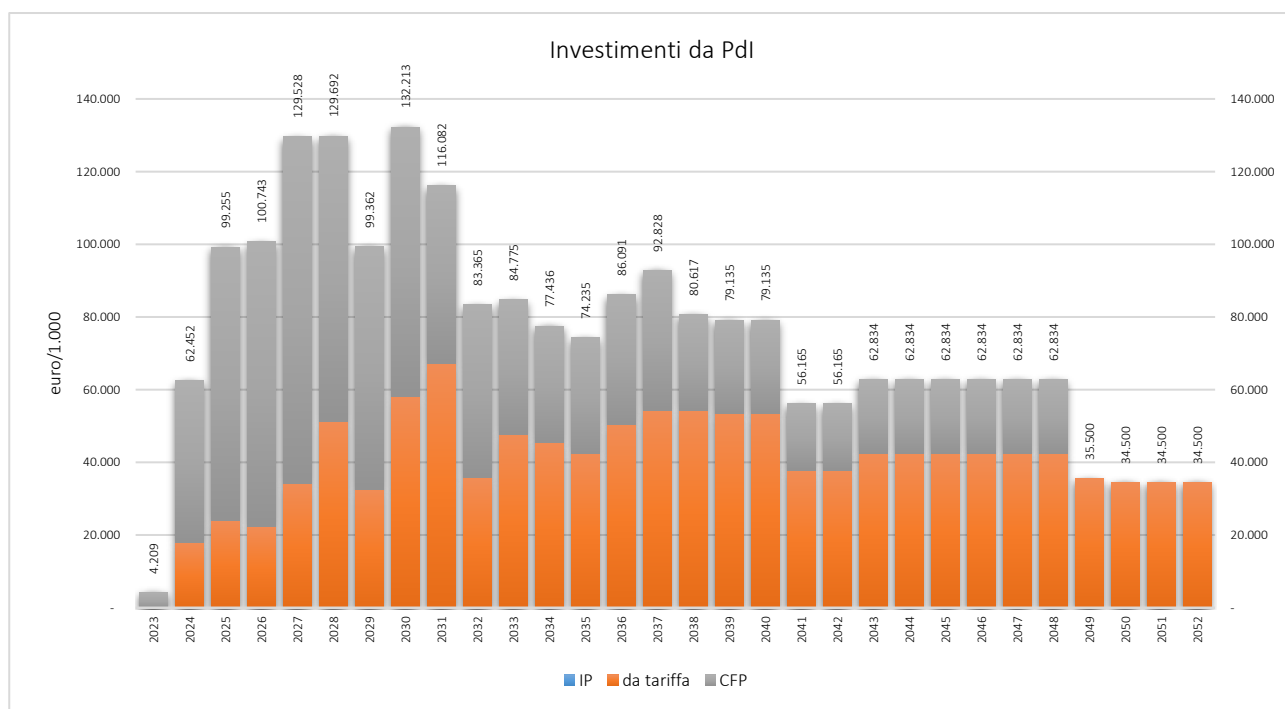


Grafico 14 – Sviluppo investimenti nell'orizzonte di Piano [Mln euro]

Il grafico riportato sopra declina ad oggi quello che verosimilmente sarà, nel breve periodo, la dinamica sottesa dagli interventi già finanziati o per i quali è stato chiesto l'accesso al finanziamento pubblico; è facile notare l'inversione di tendenza sulla natura delle fonti di finanziamento che vede, dal 7° anno in poi, crescere gli investimenti a valere sulla tariffa e diminuire i CFP; tuttavia è lecito ipotizzare l'intervento del pubblico anche nel lungo periodo per gli interventi strategici che si dovessero presentare, la qual cosa avrà sicuramente riflessi positivi, a vantaggio dell'utenza e della sostenibilità finanziaria della notevole mole di investimenti previsti nell'arcopiano, sull'andamento nel tempo dello sviluppo tariffario.

L'analisi della ripartizione della spesa di investimento per segmento di servizio completa l'informazione aggregata che si può desumere dal Piano.

Come già accennato, nel breve periodo la gran parte dei finanziamenti pubblici a disposizione saranno utilizzati per risolvere le criticità dei segmenti di fognatura e depurazione, che rappresentano una priorità inderogabile. Nel lungo periodo, una volta superate le emergenze, il gestore potrà far ricorso al supporto tariffario per mantenere in efficienza gli asset, anche se, come detto, non è inverosimile la presenza dei contributi pubblici per il settore.

| Segmento                  | importo totale [M€] | % su totale complessivo | da tariffa [M€]   | da CFP [M€]       |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Acquedotto                | € 1.374,39          | 61,56%                  | € 732,70          | € 641,69          |
| Fognatura                 | € 357,76            | 15,98%                  | € 175,79          | € 181,97          |
| Depurazione               | € 406,74            | 18,16%                  | € 233,16          | € 173,57          |
| Comune SII                | € 96,38             | 4,30%                   | € 72,95           | € 23,43           |
| <b>Totale complessivo</b> | <b>€ 2.235,27</b>   |                         | <b>€ 1.214,61</b> | <b>€ 1.020,65</b> |

Tabella 42 – Investimenti per segmento nel periodo di piano



È evidente la gran mole di investimenti dedicati ai segmenti di captazione, adduzione e distribuzione; come noto, lo stato di consistenza dei reticoli di adduzione e di distribuzione della risorsa, così come quello degli asset di derivazione e accumulo, sconta un mancato investimento pluriennale; siffatta situazione realizza l'enorme grado di perdita di risorsa idrica che affligge il sistema generale, con ripercussioni evidenti anche sulla qualità della risorsa idropotabile, che generano impatti negativi sugli indicatori della qualità tecnica del servizio dei quali si dirà in seguito.

Il grafico riportato appresso sintetizza i dati tabellari precedenti.

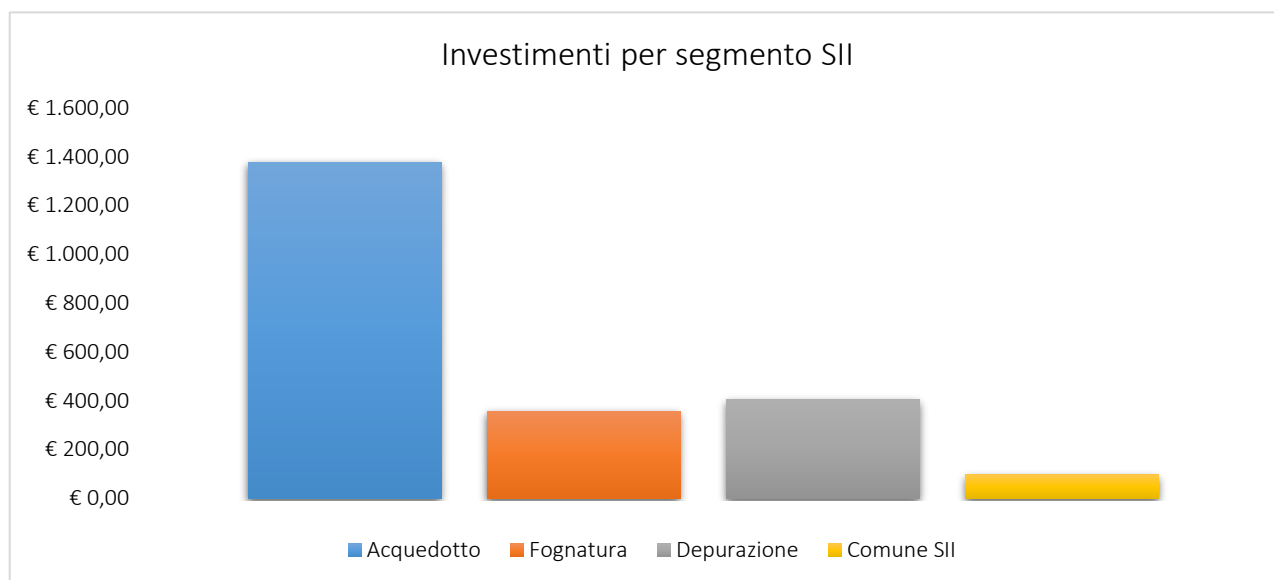


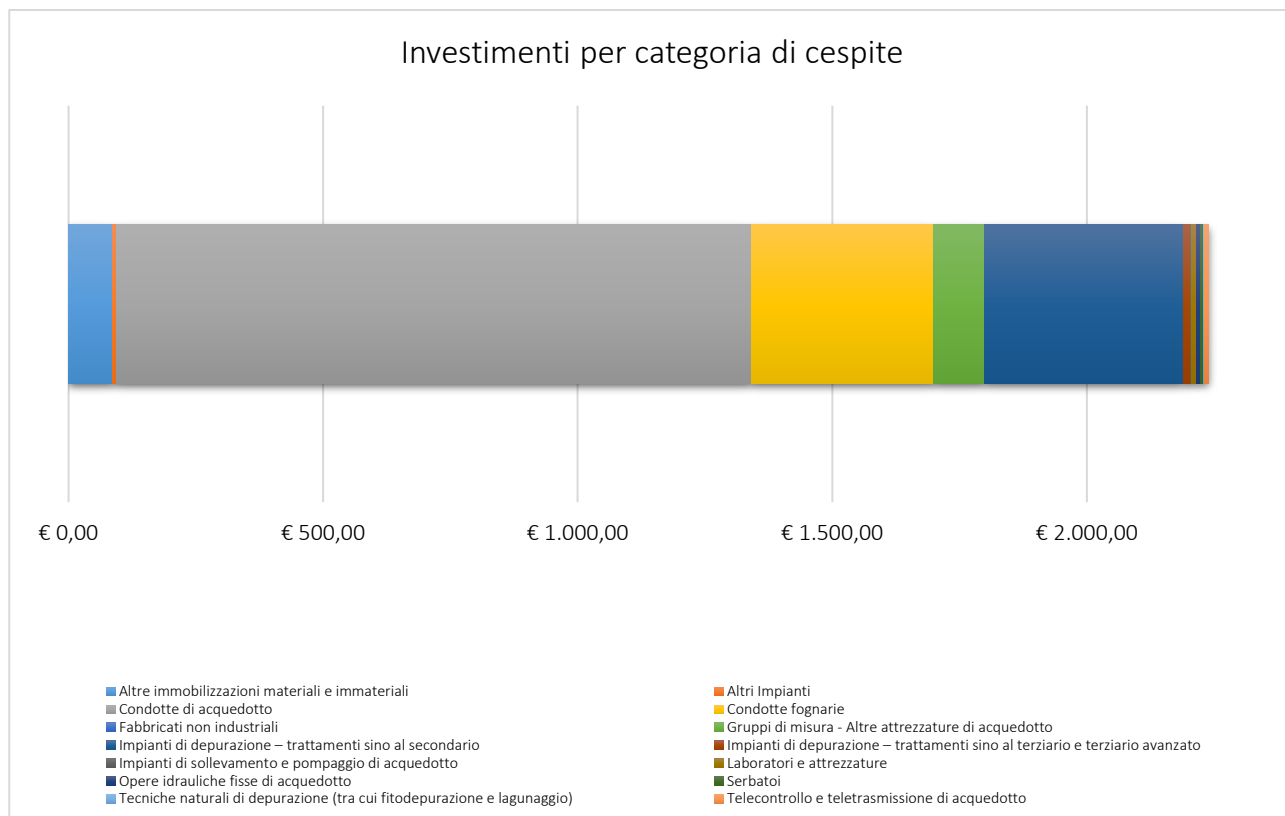
Grafico 135 – Investimenti per segmento 2024 - 2052

Una ulteriore suddivisione degli investimenti è stata realizzata secondo le categorie di cespiti come definite da ARERA.

La tabella che segue riporta i dati aggregati per categoria di cespiti e investimento programmato nello sviluppo del piano.

|                                                                              | ID ARERA | Da Tariffa | Da CFP   | Totale     |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------|
| Altre immobilizzazioni materiali e immateriali                               | 37       | € 62,10    | € 23,43  | € 85,53    |
| Altri Impianti                                                               | 28       | € 8,18     | € 0,00   | € 8,18     |
| Condotte di acquedotto                                                       | 2        | € 687,87   | € 556,60 | € 1.244,47 |
| Condotte fognarie                                                            | 11       | € 175,79   | € 181,97 | € 357,76   |
| Fabbricati non industriali                                                   | 33       | € 0,57     | € 0,00   | € 0,57     |
| Gruppi di misura - Altre attrezzature di acquedotto                          | 25       | € 19,94    | € 79,76  | € 99,71    |
| Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario                     | 22       | € 233,16   | € 156,69 | € 389,86   |
| Impianti di depurazione – trattamenti sino al terziario e terziario avanzato | 23       | € 0,00     | € 15,04  | € 15,04    |
| Impianti di sollevamento e pompaggio di acquedotto                           | 19       | € 0,46     | € 0,00   | € 0,46     |
| Laboratori e attrezzature                                                    | 29       | € 10,28    | € 0,00   | € 10,28    |
| Opere idrauliche fisse di acquedotto                                         | 3        | € 0,71     | € 6,59   | € 7,30     |
| Serbatoi                                                                     | 4        | € 6,76     | € 0,00   | € 6,76     |
| Tecniche naturali di depurazione (tra cui fitodepurazione e lagunaggio)      | 20       | € 0,00     | € 1,84   | € 1,84     |
| Telecontrollo e teletrasmissione di acquedotto                               | 27       | € 8,77     | € 0,00   | € 8,77     |

Tabella 43 – Investimenti per categoria di cespiti



*Grafico 1614 – Investimenti per categoria di cespiti*

Infine, ulteriore rappresentazione del volume degli investimenti pianificati è stata formulata secondo le tipologie di intervento previste nel modello di Pdl suggerito dal regolatore nazionale ARERA; la tabella ed il grafico che seguono ne danno rappresentazione.

|                    | MAINTENANCE | NEW      | REPLACEMENT |
|--------------------|-------------|----------|-------------|
| <b>Acquedotto</b>  | € 945,70    | € 228,56 | € 200,13    |
| <b>Comune SII</b>  | € 0,57      | € 95,82  | € 0,00      |
| <b>Depurazione</b> | € 292,27    | € 99,43  | € 15,04     |
| <b>Fognatura</b>   | € 236,37    | € 120,19 | € 1,20      |

*Tabella 44 – Investimenti per tipologia di intervento*

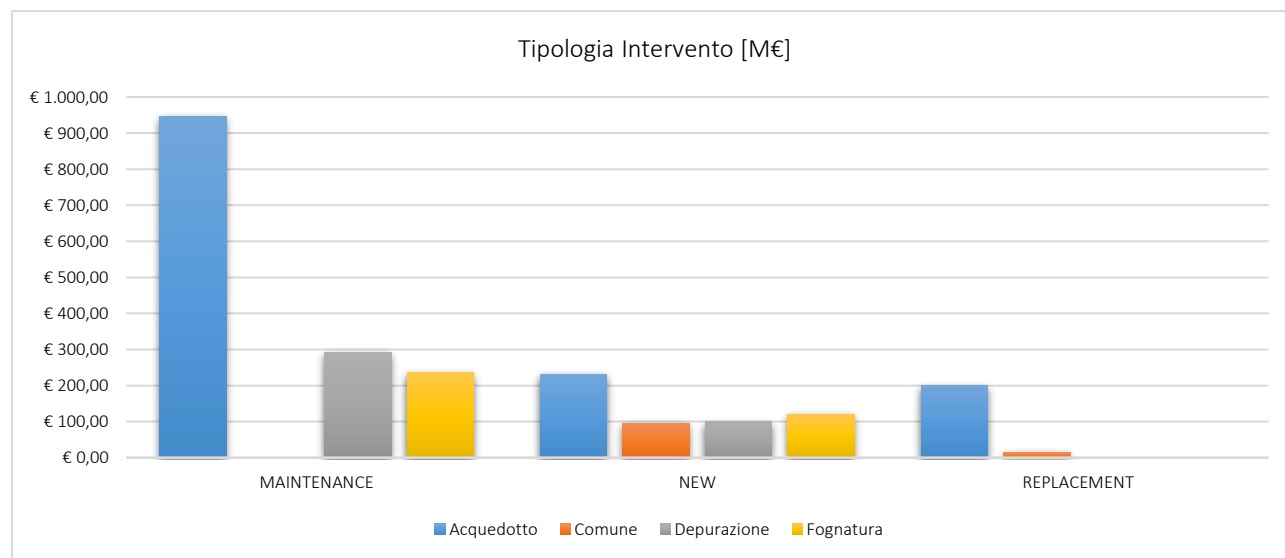


Grafico 17 – Investimenti per tipologia di intervento

### 6.7.1 Standard generali di qualità tecnica

La pianificazione generale degli investimenti in ognuno dei segmenti che compongono il Servizio Idrico Integrato è finalizzata anche a agire sugli indicatori, forniti dal regolatore nazionale in materia idrica ARERA, declinati come sopra ricordato (ex delibera 917/2017/R/IDR).

In particolare lo stesso regolatore ha individuato alcuni standard generali ripartiti in macro-indicatori e in indicatori semplici, cui convergere per migliorare le condizioni tecniche di erogazione del servizio; gli standard generali di cui sono sopra i seguenti:

| Macro indicatore | numero interventi                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M1</b>        | “Perdite idriche” cui è associato l’obiettivo di contenimento delle dispersioni, con efficace presidio dell’infrastruttura acquedottistica,                                           |
| <b>M2</b>        | “Interruzioni del servizio”, cui è associato l’obiettivo di mantenimento della continuità del servizio, anche attraverso una idonea configurazione delle fonti di approvvigionamento, |
| <b>M3</b>        | “Qualità dell’acqua erogata”, relativo all’obiettivo di una adeguata qualità della risorsa destinata al consumo umano                                                                 |
| <b>M4</b>        | “Adeguatezza del sistema fognario”, cui è associato l’obiettivo di minimizzare l’impatto ambientale derivante dal convogliamento delle acque reflue,                                  |
| <b>M5</b>        | “Smaltimento fanghi in discarica”, cui è associato l’obiettivo di minimizzare l’impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea fanghi,               |
| <b>M6</b>        | “Qualità dell’acqua depurata”, cui è associato l’obiettivo di minimizzare l’impatto ambientale collegato alla linea acque                                                             |

Tabella 45 – Macro-indicatori da delibera 917/2017/R/IDR

Ognuno degli interventi pianificati, dunque, impatta sul relativo macro-indicatore (indicato in termini di “prevalenza”, tenendo conto che un intervento può portare miglioramenti sul livello rilevato di criticità afferenti a più macro-indicatori) in relazione al segmento nel quali si esplica lo stesso intervento, concorrendo a mitigare le criticità così come individuate nel programma degli interventi.

Dunque, ognuno degli interventi contenuto nel Programma è pianificato razionalmente per intervenire sulle problematiche rinvenibili sul territorio e per concorrere ad ottenere un migliore standard tecnico.

L’insieme degli interventi pianificati interviene sui seguenti indicatori:

|                       | da tariffa | Da CFP   | Totale     | % su totale |
|-----------------------|------------|----------|------------|-------------|
| <b>Altro</b>          | € 83,19    | € 23,43  | € 106,63   | 4,76%       |
| <b>M1</b>             | € 612,18   | € 540,86 | € 1.153,03 | 51,49%      |
| <b>M2</b>             | € 75,39    | € 76,39  | € 151,79   | 6,97%       |
| <b>M3</b>             | € 34,88    | € 24,44  | € 59,33    | 2,65%       |
| <b>M4a</b>            | € 175,79   | € 181,97 | € 357,76   | 15,98%      |
| <b>M6</b>             | € 233,16   | € 161,57 | € 394,74   | 17,63%      |
| <b>Prerequisito 3</b> | € 0,00     | € 12,00  | € 12,00    | 0,54%       |

Tabella 46 – Investimenti per macro indicatore

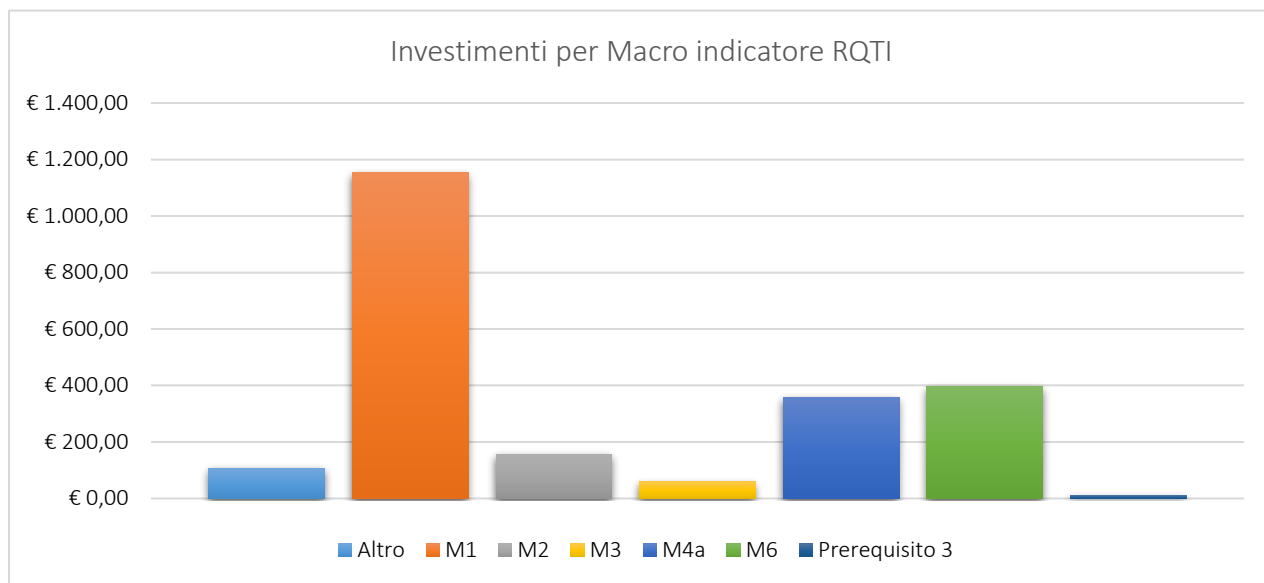


Grafico 18 – Investimenti per macro indicatore [mln euro]

- **M1 Perdite Idriche**

Convergono verso l'ottimizzazione delle perdite di rete tutti gli interventi che attengono al ripristino o alla rifunionalizzazione dei reticoli di adduzione e distribuzione.

Allo scopo sono previsti, nel programma egli interventi, specifiche attività di sostituzione o implementazione della rete di grande distribuzione con le finalità di razionalizzare l'avvicinamento della risorsa agli asset di invaso a servizio del reticolo di distribuzione idrica all'utenza.

In relazione a quest'ultimo segmento, è stata pianificata una consistente attività di ingegnerizzazione delle reti, attraverso sia attività fisiche di ripristino o sostituzione delle reti a servizio dell'utenza, sia con una estesa campagna di sostituzione del parco contatori di processo e di misura, che transita necessariamente da un deciso upgrade tecnologico di gestione, funzionale a rendere più performante la modellazione idraulica e a razionalizzare il controllo dei campi di pressione e di portata delle reti.

- **M2 Interruzioni del servizio**

Gli investimenti pianificati sono funzionali anche a rendere un servizio migliore all'utenza in modo da diminuire, sia in numero che in durata, le interruzioni dell'erogazione della risorsa all'utenza.

La corretta allocazione delle risorse sarà foriera di un deciso miglioramento delle performance relazionate alla conduzione del servizio con il duplice obiettivo di ridurre il numero di interruzioni e, di conseguenza, mitigarne l'effetto, in termini di durata del disservizio, nei confronti della popolazione, così da garantire la continuità di disponibilità di risorsa.

- **M3 Qualità dell'acqua**

La corretta gestione delle fonti di approvvigionamento, il miglioramento strutturale e tecnologico degli asset di potabilizzazione, la sostituzione delle reti ammalorate, l'implementazione di porzioni di rete con materiali migliori, sono solo alcuni dei meccanismi attraverso i quali è possibile garantire all'utenza la distribuzione di risorsa di alta qualità.

In questo contesto le diverse attività programmate, alcune specificatamente dedicate allo sviluppo dei processi di potabilizzazione con metodologie appropriate, convergono ad aumentare la qualità dell'acqua erogata all'utenza, raggiungendo, al contempo, sia gli obiettivi di qualità che la progressiva affezione, da parte dell'utenza, all'uso dell'acqua di rete in luogo dell'acquisto di acqua imbottigliata, con evidenti ricadute positive anche in termini ambientali.

- **M4a Adeguatezza del sistema fognario**

Il segmento di convogliamento delle acque reflue è affetto da pesanti criticità strutturali, a causa delle quali per l'Italia e, conseguentemente la Regione Calabria, sono attive diverse procedure di infrazione comunitaria, una delle quali sfociata in condanna.

Diversi agglomerati urbani ancora a oggi, presentano reti di raccolta sottodimensionate o obsolete; in numerose porzioni di territorio manca addirittura il reticolo di raccolta, determinando, in talune circostanze, anche lo sversamento a cielo aperto.

Le attività previste nel programma degli interventi sono mirate al superamento di dette criticità, soprattutto nel breve periodo, in modo da poter contenere, nella misura maggiore possibile, sia gli effetti economici dovuti alla sanzione comminata dalla Comunità Europea, sia gli altrettanto importanti effetti ambientali cagionati dal mancato o corretto trasporto dei reflui urbani.

- **M6 Qualità dell'acqua depurata**

Al pari del segmento relativo ai reflui urbani, anche il comparto del trattamento degli stessi reflui è afflitto da pesanti criticità, che, come per il collettamento dei liquami, ha generato la sanzione europea in materia ambientale.

Tuttavia la diffusa pianificazione delle attività di revamping degli impianti associata al corretto trasporto dei reflui ai depuratori, in parte già attiva, genererà un deciso miglioramento strutturale, in termini impiantistici, tale da realizzare, nel breve periodo, un deciso miglioramento, in termini di efficienza, dell'intero segmento.

## **6.8 Focus sulla strategia di subentro gestionale e degli investimenti nella distribuzione idropotabile.**

### **6.8.1 WRDS - Water Resource Development System - Progetto per lo sviluppo e l'efficientamento tecnico-gestionale del SII regionale**

Come già anticipato nei capitoli precedenti, l'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria (ARRICAL) ha affidato a So.Ri.Cal. S.p.A. con Delibera n. 9 e successiva Delibera n. 12 del 30/12/2022, la gestione del servizio idrico integrato nell'Ambito Unico Regionale.

Lo stesso gestore ha avviato le attività di propria competenza per la successiva transizione al SII unificato sull'intero territorio regionale, da realizzare attraverso la progressiva aggregazione delle gestioni esistenti (in larga prevalenza comunali in economia), definendo contestualmente obiettivi operativi e strategici connessi al superamento dell'attuale gestione frammentata del servizio idrico stesso.

Tra gli obiettivi che persegue l'iniziativa WRDS - Water Resource Development System, risultano fondamentali, poiché relativi alla regolazione della qualità tecnica regolatoria del servizio, anche i seguenti:

- contenimento delle perdite totali, attraverso un efficace presidio dell'infrastruttura acquedottistica (legato al macro-indicatore M1 – “Perdite totali in distribuzione”);
- mantenimento della continuità del servizio, anche attraverso una idonea configurazione del sistema delle fonti di approvvigionamento rispetto agli impieghi di risorsa (legato al macro-indicatore M2 – “Durata media complessiva delle interruzioni per utente”);
- adeguata qualità dell'acqua erogata per il consumo umano (legato al macro-indicatore M3 – “Qualità dell'acqua erogata”, calcolato sulla base dell'incidenza dei campioni non conformi);

Il Gestore So.Ri.Cal. S.p.A. ha definito una strategia operativa funzionale alla omogeneizzazione gestionale del servizio per l'ambito regionale riguardando all'obiettivo di individuare, dettagliare e implementare le singole attività/fasi per il subentro nella gestione operativa nei 404 comuni calabresi; gli obiettivi principali sono:

- L'implementazione di un modello organizzativo di acquisizione del servizio che consenta di ottimizzare le fasi di subentro nelle attività operative e creare una struttura organizzativa territoriale che assicuri un rapido adeguamento agli standard minimi del servizio previsti dalla Carta del Servizio e dalla regolazione ARERA;
- il contributo agli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici previsti dal Decreto legislativo 152/2006, se non già effettivamente conseguiti dalle gestioni precedenti;
- la tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idropotabili della regione, in coerenza con i Piani sovraordinati;
- gli obiettivi di qualità contrattuale, di cui alla Delibera ARERA 655/2015/R/idr, con particolare riferimento al rispetto degli standard minimi previsti dalla Carta dei Servizi;
- la progressiva normalizzazione del processo di misura, lettura, fatturazione – basata su consumi effettivi – e della riscossione, con riduzione degli attuali alti livelli di morosità.

Lo sviluppo della strategia gestionale aziendale transita da una nuova perimetrazione delle zone operative; il Piano Operativo gestionale contempera 7 nuovi distretti gestionali identificati seguendo driver di omogeneità territoriale, efficienza gestionale ed efficacia operativa:

- Distretto Calabria 1 – **Cosenza**
- Distretto Calabria 2 – **Corigliano Rossano**
- Distretto Calabria 3 – **Lametia - Vibo Valentia**
- Distretto Calabria 4 – **Crotone**
- Distretto Calabria 5 – **Catanzaro**
- Distretto Calabria 6 – **Reggio di Calabria**
- Distretto Calabria 7 – **Locride**

Il driver di pianificazione si basa, in sintesi, su: l'ottimizzazione organizzativa, la garanzia di rapidità di intervento, la maggiore efficacia nel miglioramento degli standard della qualità del servizio erogato, la sostenibilità economica finanziaria del Gestore.

In linea generale la pianificazione persegue obiettivi relazionati alla:

- risoluzione di criticità quantitative, con particolare riferimento a situazioni di oggettiva difficoltà a garantire i fabbisogni di origine civile previsti dalla pianificazione di settore;
- estensione del servizio a nuclei insediati privi di rete acquedottistica;
- realizzazione di interventi di ripristino della piena funzionalità di infrastrutture in accertato stato di obsolescenza, che abbiano raggiunto o superato i limiti strutturali di efficienza o che manifestino sensibili perdite di rete;
- ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che, per le loro caratteristiche costruttive, mettono in comunicazione acquiferi superficiali con quelli più profondi, con particolare riferimento alle aree nelle quali si sono rilevati fenomeni di inquinamento dell'acquifero profondo.
- Implementazione, anche attraverso la sostituzione dei misuratori di processo e di utenza, della digitalizzazione della rete.
- Recupero delle perdite sia tecniche che amministrative.
- Modellazione idraulica distrettualizzazione del reticolo idropotabile.

Le immagini che seguono sintetizzano sia dal punto di vista amministrativo che geospaziale la suddivisione pianificata del territorio.



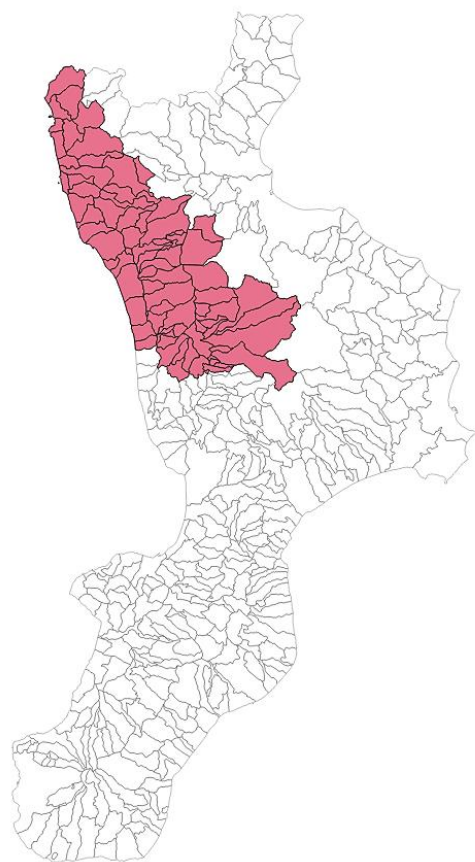


Fig. 23 – Distretto Calabria 1 - Cosenza

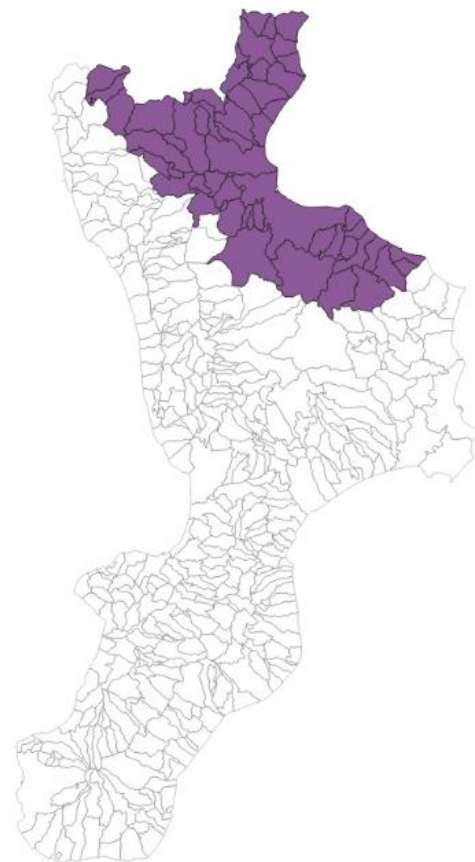


Fig. 24 – Distretto Calabria 2 – Corigliano Rossano

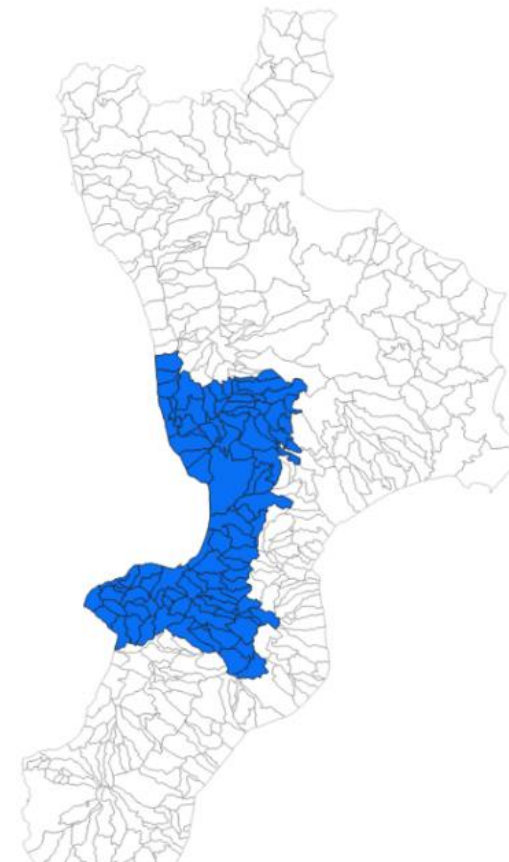


Fig. 25 – Distretto Calabria 3 – Lamezia Vibo Valentia

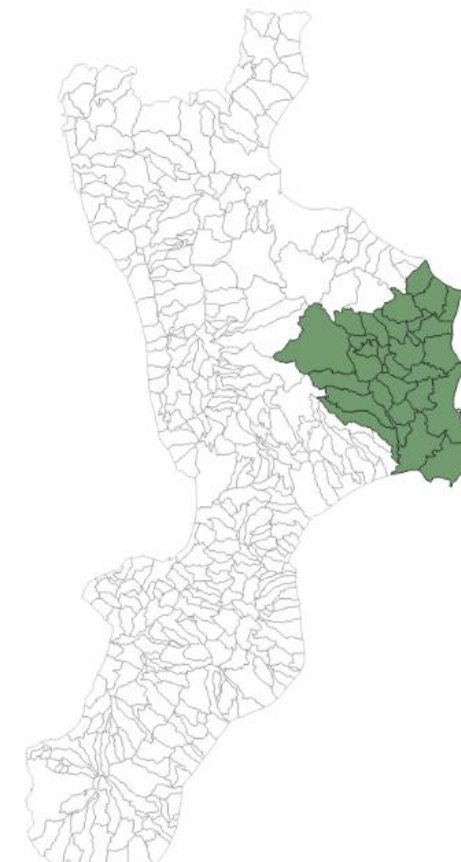


Fig. 26 – Distretto Calabria 4 - Crotona



Fig. 27 – Distretto Calabria 5 - Catanzaro

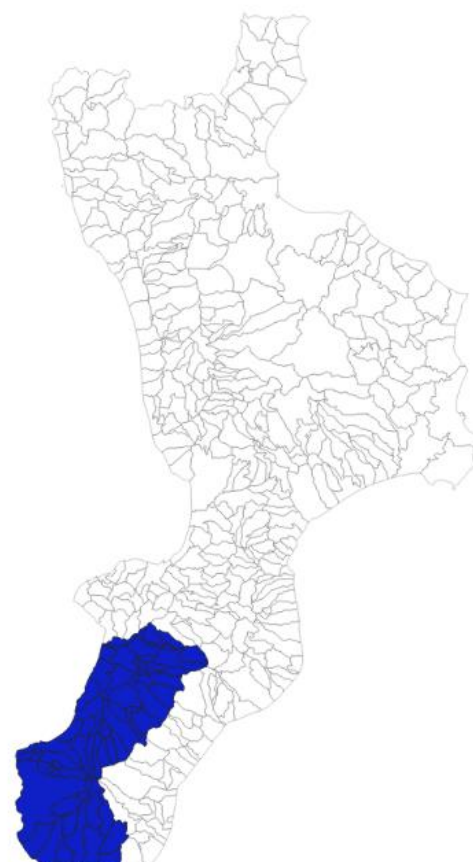


Fig. 28 – Distretto Calabria 6 – Reggio Calabria



Fig. 29 – Distretto Calabria 7 - Locride



### 6.8.2 Cronoprogramma di subentro gestionale

La strategia di sviluppo gestionale del servizio per l'intero territorio regionale prevede un graduale subentro nelle gestioni ad oggi operanti sullo stesso territorio (perlopiù gestioni in economia a perimetro comunale esercitate dagli Enti Locali medesimi).

La diffusissima polverizzazione gestionale, le differenti condizioni di carattere tariffario e regolatorio, la modestia delle informazioni legate sia alla diffusione geospaziale dei reticoli di distribuzione idropotabile locale e di raccolta dei reflui fognari che allo stato di consistenza degli asset di servizio (serbatoi, impianti di depurazione, stazioni di sollevamento), hanno condizionato la strategia pianificata da So.Ri.Cal. S.p.A. inerente alla presa in carico del servizio.

Tuttavia, il gestore, anche in forza della pianificazione di una capillare campagna di ricognizione degli asset, ha predisposto, di concerto con l'Ente di Governo dell'Ambito, un cronoprogramma di subentro gestionale che traguarda alla deadline del 2027 per circa 170 Comuni e che prevede il subentro nei rimanenti Comuni a valle del 2027.

La tabella e le immagini che seguono, aggregano le informazioni del processo appena descritto:

| Anno/semestre | N. comuni  | Popolazione residente | Superficie (km <sup>2</sup> ) |
|---------------|------------|-----------------------|-------------------------------|
| 2024-1        | 18         | 209.231               | 1.393                         |
| 2024-2        | 8          | 65.009                | 281                           |
| 2025-1        | 37         | 234.943               | 1.371                         |
| 2025-2        | 36         | 215.745               | 1.196                         |
| 2026-1        | 43         | 350.893               | 1.988                         |
| 2026-2        | 15         | 37.839                | 375                           |
| 2027 e segg.  | 247        | 741.794               | 8.617                         |
|               | <b>404</b> | <b>1.855.454</b>      | <b>15.221</b>                 |

Tabella 47 – Subentro gestionale

Il criterio di subentro gestionale, come anticipato, guarda all'omogeneizzazione gestionale delle realtà comunali, tuttavia le forzanti geografiche, orografiche e territoriali rappresentano un elemento di notevole complessità.

Come visibile dalle immagini che seguono, il driver utilizzato nella pianificazione è relazionato non solo all'efficacia della strategia ma anche alla fluidità del processo; la complessità orografica del territorio calabrese ha determinato, insieme ad altri fattori quali i flussi turistici e le dinamiche produzione industriale di alcuni territori, la necessità di operare il subentro partendo dai Comuni rivieraschi per estendere il processo alle comunità montane e pedemontane.

L'avvio della gestione da parte di So.Ri.Cal. S.p.A. richiederà la necessità di una preventiva fase di conoscenza delle reti e di adeguamento delle stesse e degli impianti idrici.

L'intero territorio calabrese è stato suddiviso, come detto, in n. 7 Distretti; ciascun Distretto è stato identificato secondo i seguenti criteri:

- Tempi di intervento non superiori ad "1 ora" rispetto alla ubicazione della sede operativa attualmente esistente nella struttura organizzativa del Gestore Unico ovvero rispetto ad ulteriori sedi operative da istituire in alcune aree che ne sono attualmente sprovviste.

- Omogeneità del territorio con riferimento agli schemi idrici di captazione e adduzione della risorsa (acquedotti regionali sotto la gestione So.Ri.Cal.).
- Orografia del territorio.

Il Piano prevede un graduale subentro in un arco temporale quadriennale 2024 – 2027 per i primi 167 Comuni ed il subentro ai rimanenti 238 dal 2027 in poi.

Le immagini che seguono dettagliano la progressione del subentro nelle gestioni comunali.

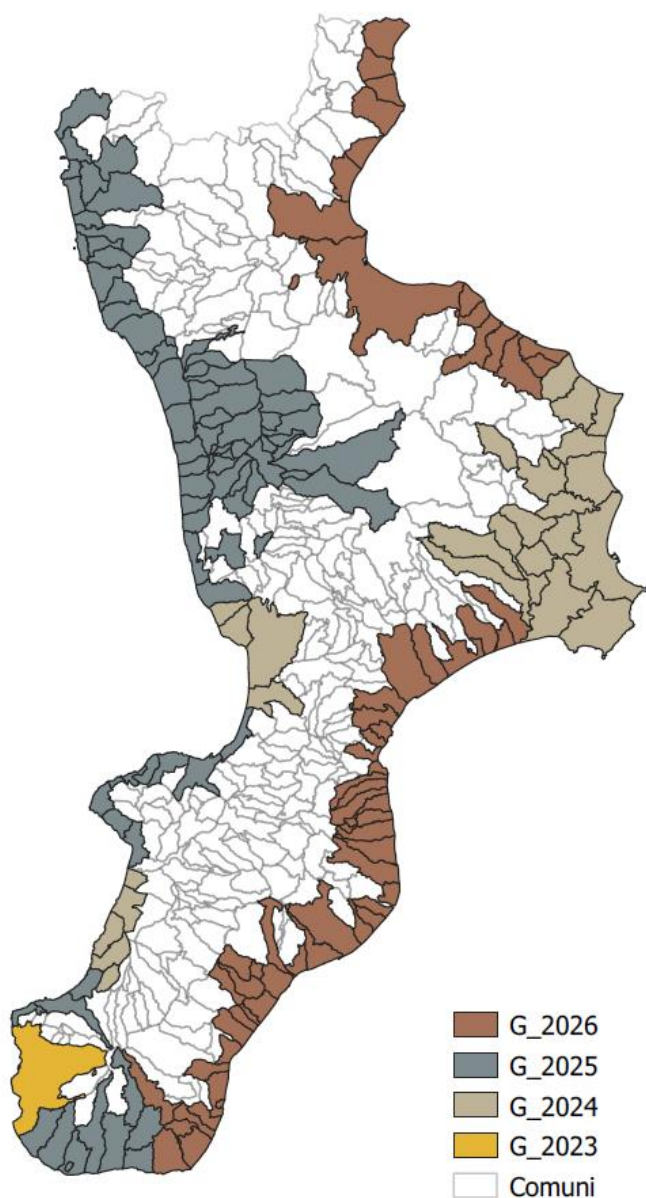


Fig. 30 – Subentro Comuni ante 2027

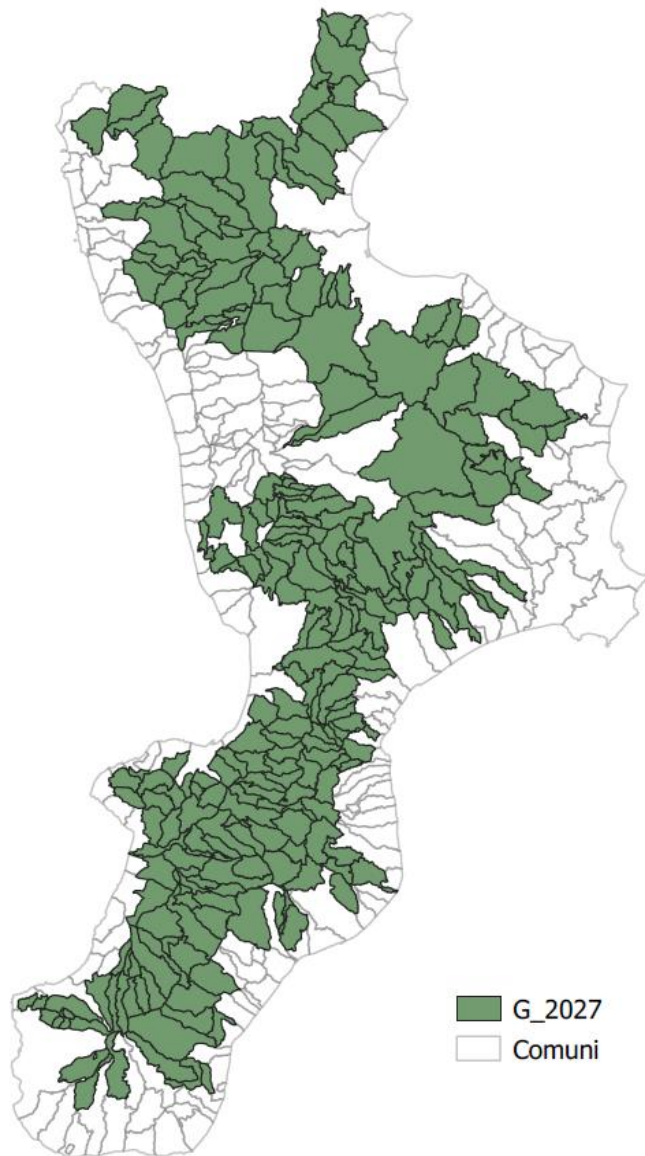


Fig. 31 - Subentro Comuni post 2027

### 6.8.3 Approfondimenti sul piano degli investimenti per il segmento idropotabile

Ancora, So.Ri.Cal. S.p.A. ha pianificato, per i Comuni di ogni distretto, un programma di investimenti, afferenti sia alle categorie dei lavori che dei servizi, finalizzati all’upgrade gestionale, utilizzando come driver l’Asset based management.

In particolare sono state sviluppate 4 macrocategorie di investimento che riguardano all’omogeneizzazione della gestione e, dunque, all’efficientamento ed al rinnovo degli asset di servizio. L’immagine che segue ne è una rappresentazione:

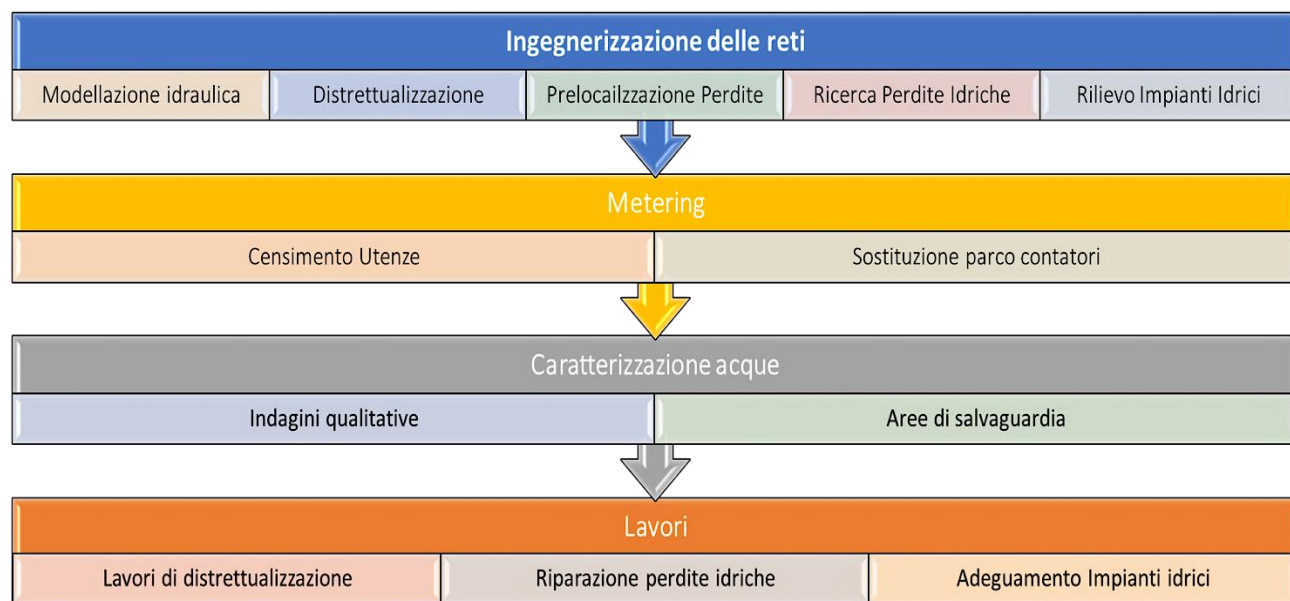


Fig. 32 - Macrocategoria di investimento

In sostanza ogni subentro sarà accompagnato da una notevole mole di investimenti finalizzati all’efficientamento dell’erogazione del servizio all’utenza, consentendo di raggiungere un livello base comune ed omogeneo nella prima fase di subentro gestionale, al risparmio della risorsa idrica ed alla tutela dell’ambiente.

La tabella seguente, riporta gli investimenti pianificati per macrocategoria di attività e servizio; sono significativi gli investimenti dedicati al rinnovo del parco contatori ed all’efficientamento degli asset di servizio, senza tuttavia tralasciare le importantissime dinamiche gestionali relazionate alla qualità della risorsa idrica erogata, anche in forza dei recenti provvedimenti legislativi in materia (DLgs. 18/2023):

| Macrocategoria investimenti    | Valore [M€] | % su totale |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| <b>INGEGNERIZZAZIONE</b>       | 20.2        | 6.9%        |
| <b>METERING</b>                | 99.7        | 33.9%       |
| <b>CARATTERIZZAZIONE ACQUE</b> | 8.96        | 3.0%        |
| <b>LAVORI</b>                  | 164.9       | 56.1%       |
| <b>Totale</b>                  | 293.8       |             |

Tabella 48 - Volumi di investimento per macrocategoria

Le attività appena descritte, sono complementari ad una più diffusa pianificazione di interventi per tutto il territorio regionale, ricordati nei capitoli precedenti, per i quali sono già disponibili le

coperture finanziarie, che afferiscono a precedenti linee di finanziamento sia di carattere regionale che comunitario e che intervengono sugli asset di servizio del segmento di captazione e grande adduzione.

Infatti il Gestore ha una programmazione di circa 60 M€, già allocati nelle diverse iniziative progettuali relative ai grandi schemi acquedottistici, le quali risultano funzionali non solo all'efficientamento generale del sistema ma che implementano in modo significativo il grado di sicurezza degli asset dedicati al servizio.

Le opere in oggetto integrano e completano le attività di messa in sicurezza per gli schemi acquedottistici principali e mirano ad aumentare l'affidabilità e la manutenibilità del complesso di opere.

In relazione, ancora, agli investimenti da realizzare in ognuno dei distretti che compongono il territorio, la tabella che segue ne dettaglia il valore disaggregato per distretto ed il conseguente valore di investimenti pro capite:

| TOTALE INVESTIMENTI PER DISTRETTO |           |             |          |
|-----------------------------------|-----------|-------------|----------|
| Investimento totale               |           | POPOLAZIONE | €/ab     |
| DISTRETTO 1                       | 57,50 M€  | 369.343     | € 155,67 |
| DISTRETTO 2                       | 39,57 M€  | 243.673     | € 162,39 |
| DISTRETTO 3                       | 65,36 M€  | 317.652     | € 205,76 |
| DISTRETTO 4                       | 23,11 M€  | 179.659     | € 128,66 |
| DISTRETTO 5                       | 37,61 M€  | 223.000     | € 168,67 |
| DISTRETTO 6                       | 47,83 M€  | 398.159     | € 120,12 |
| DISTRETTO 7                       | 22,85 M€  | 123.968     | € 184,30 |
| TOTALI                            | 293,83 M€ | 1.855.454   | € 158,36 |

Tabella 49 - Volumi di investimento per distretto

Sebbene la Regione Calabria abbia da tempo investito ingenti risorse sull'ingegnerizzazione delle reti dei Comuni capoluogo e per numerosi Comuni con popolazione maggiore di 5,000 abitanti, So.Ri.Cal. S.p.A. ha predisposto il proprio Piano Operativo che prevede investimenti a complemento delle attività sviluppate dall'Ente Regionale.

Il dettaglio riportato nella tabella che segue, delinea la strategia inerente alla pianificazione degli investimenti finalizzata a raggiungere gli scopi di efficientamento e di tutela della risorsa idrica che riguarda all'ottimizzazione dei processi gestionali e di servizio.

| <b>CRONOPROGRAMMA INVESTIMENTI NEL SEGMENTO DI DISTRIBUZIONE IDROPOTABILE</b> |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Data Subentro</b>                                                          | <b>Importo</b>   |
| I° Semestre 2023                                                              | 10,15 M€         |
| I° Semestre 2024                                                              | 23,43 M€         |
| II° Semestre 2024                                                             | 9,16 M€          |
| I° Semestre 2025                                                              | 40,18 M€         |
| II° Semestre 2025                                                             | 32,37 M€         |
| I° Semestre 2026                                                              | 38,34 M€         |
| II° Semestre 2026                                                             | 9,11 M€          |
| post 2027                                                                     | 131,08 M€        |
| <b>TOTALI</b>                                                                 | <b>293,83 M€</b> |

Tabella 50 - Volumi di investimento per semestre di subentro

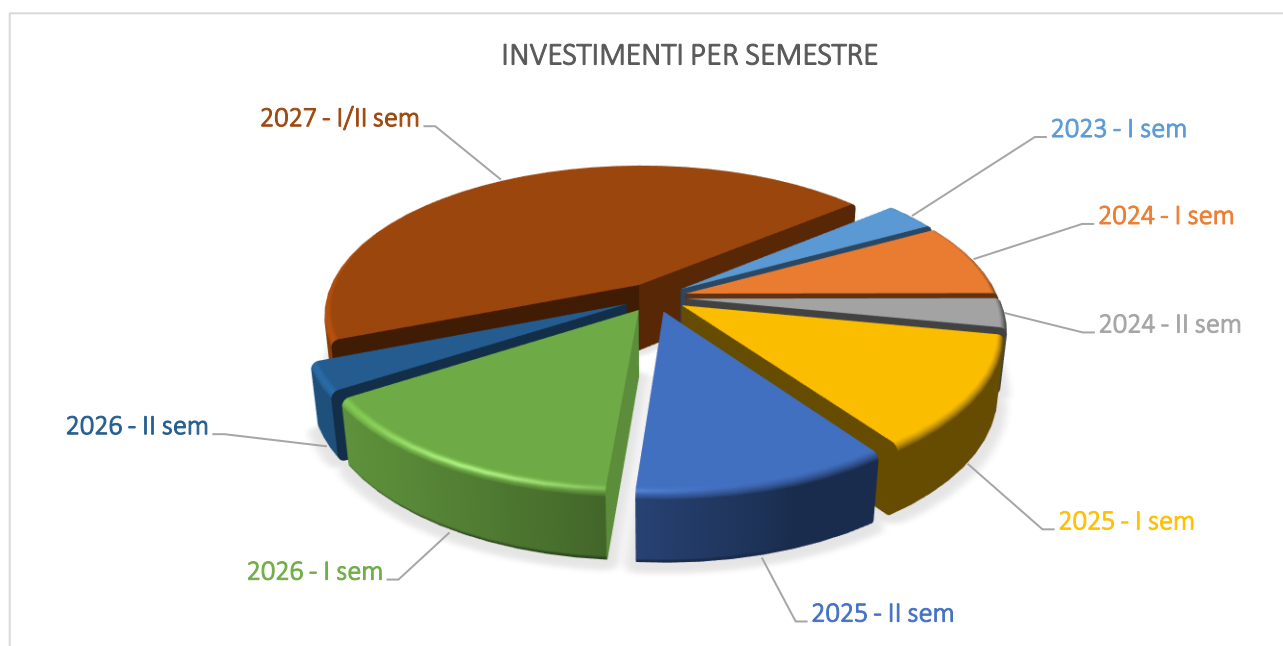


Grafico 19 - Volumi di investimento per semestre di subentro

Infine, il dettaglio riportato nelle tabelle che seguono, descrivono la programmazione finanziaria riguardando alla deadline del 2027; sono riportati, dunque, i valori di investimento ante 2027 e post 2026 per ogni singolo Distretto.

| <b>CRONOPROGRAMMA INVESTIMENTI SEGMENTO DI DISTRIBUZIONE IDROPOTABILE ANTE 2027</b> |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Distretto</b>                                                                    | <b>Importo</b>   |
| Distretto 1 - ANTE 2027                                                             | 44,03 M€         |
| Distretto 2 - ANTE 2027                                                             | 17,30 M€         |
| Distretto 3 - ANTE 2027                                                             | 23,39 M€         |
| Distretto 4 - ANTE 2027                                                             | 17,07 M€         |
| Distretto 5 - ANTE 2027                                                             | 19,09 M€         |
| Distretto 6 - ANTE 2027                                                             | 26,17 M€         |
| Distretto 7 - ANTE 2027                                                             | 15,66 M€         |
|                                                                                     | <b>162,71 M€</b> |

Tabella 51 - Volumi di investimento ante 2027

### INVESTIMENTI PER DISTRETTO ANTE 2027

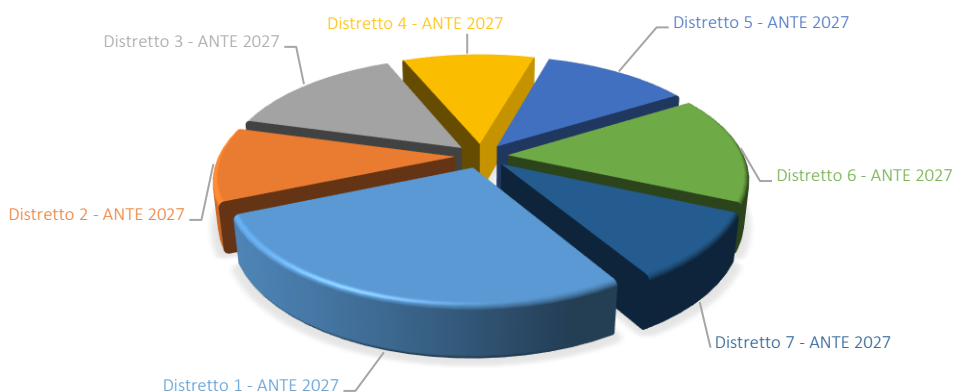


Grafico 20 - Volumi di investimento ante 2027

### CRONOPROGRAMMA INVESTIMENTI *SEGMENTO DI DISTRIBUZIONE IDROPOTABILE* POST 2027

| Distretto               | Importo          |
|-------------------------|------------------|
| Distretto 1 - POST 2027 | 13,46 M€         |
| Distretto 2 - POST 2027 | 22,26 M€         |
| Distretto 3 - POST 2027 | 41,96 M€         |
| Distretto 4 - POST 2027 | 6,03 M€          |
| Distretto 5 - POST 2027 | 18,51 M€         |
| Distretto 6 - POST 2027 | 21,64 M€         |
| Distretto 7 - POST 2027 | 7,18 M€          |
|                         | <b>131,04 M€</b> |

Tabella 54- Volumi di investimento post 2027

### INVESTIMENTI PER DISTRETTO POST 2027

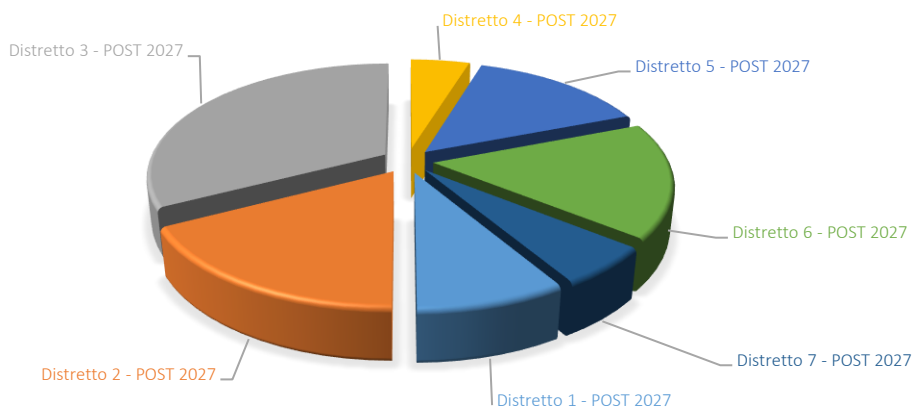


Grafico 21 - Volumi di investimento post 2027

#### 6.8.4 Criteri di pianificazione degli investimenti nell'ambito del WRDS

La pianificazione degli investimenti da realizzare in questa specifica iniziativa progettuale è stata impostata seguendo rigidi criteri di efficacia strutturale e di ottimizzazione operativa con l'obiettivo della omogeneizzazione gestionale e dell'efficienza operativa.

### • Attività Operative Territoriali

Le attività che si prevede di sviluppare per ciascun distretto sono mirate a:

- Migliorare lo stato di conoscenza delle reti idriche, consentendo di costruire un adeguato sistema di supporto alla gestione;
- Ridurre la frammentazione acquedottistica nei reticoli locali e favorire interconnessione con gli schemi acquedottistici di approvvigionamento.
- Migliorare la misura dei consumi di utenza, anche al fine di consentire una corretta fatturazione degli stessi;
- Modellare e Distrettualizzare le reti, per semplificarne la gestione e consentire una adeguata prelocalizzazione delle perdite e una corretta pianificazione degli interventi, nonché di gestire le pressioni;
- Effettuare mirate campagne di ricerca e riparazione delle perdite;
- Programmare interventi di sostituzione del parco condotte che, sulla base di procedure di asset management, consentano di ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili.

### • Stima dello stato di consistenza delle reti idriche

Sebbene si abbiano nelle disponibilità numerose informazioni relative allo sviluppo planimetrico del reticolo idropotabile per singolo Comune, le stesse appaiono aggregate e disomogenee, poiché solo per alcune reti più importanti, nell'ambito di appalti regionali di ingegnerizzazione delle Città Capoluogo precedentemente realizzate, sono state effettuate attività di rilievo.

Per quanto concerne le lunghezze, poiché, come detto, i dati disponibili sono in generale incompleti, al fine di costruire le stime del presente progetto si è proceduto nella maniera seguente:

- I comuni calabresi sono stati raggruppati in fasce di popolazione;
- Per ciascuna fascia, in base ai dati disponibili e ritenuti affidabili, si è valutato il valore medio di m di rete idrica per abitante;
- In base a tale valutazione si sono proiettate le lunghezze di rete su tutti i comuni, in base ai dati ISTAT della popolazione.

Tale analisi ha consentito di pervenire alle stime riportate nella seguente Tabella:

| FASCIA POP |         | N° comuni | Popolazione | Adduttrici Comunali | Rete distribuzione | TOT km   | m rete/ab |
|------------|---------|-----------|-------------|---------------------|--------------------|----------|-----------|
| 1          | 1.000   | 91        | 60.489      | 382                 | 1.014              | 1.395,9  | 23,08     |
| 1.001      | 3.000   | 177       | 317.435     | 1.027               | 3.605              | 4.632,3  | 14,59     |
| 3.001      | 6.000   | 74        | 317.945     | 426                 | 2.098              | 2.523,8  | 7,94      |
| 6.001      | 10.000  | 36        | 285.161     | 293                 | 1.809              | 2.101,7  | 7,37      |
| 10.001     | 50.000  | 20        | 351.318     | 299                 | 1.754              | 2.052,7  | 5,84      |
| 50.001     | 175.000 | 6         | 523.106     | 332                 | 1.822              | 2.153,6  | 4,12      |
| CALABRIA   |         | 404       | 1.855.454   | 2.758,5             | 12.101,5           | 14.860,0 | 6,52      |

Tabella 55 52– Lunghezza pro capite reticolo idropotabile



I valori così ottenuti appaiono in linea con quelli nazionali relativi ad ambiti con modesta urbanizzazione.

Una considerazione analoga può essere fatta sulla qualità del dato concernente il numero di utenze. Pertanto tale numero è stato stimato a partire da quello ISTAT relativo alla popolazione considerando una media di 2,4 abitanti/utenza.

- **Macrocategorie di intervento**

Come anticipato nei paragrafi precedenti, gli investimenti sono pianificati per quattro grandi macrocategorie, suddivise, ognuna, in sottocategorie:

- Ingegnerizzazione delle reti,
  - Rilievo rete idrica e rilievo impianti,
  - Modellazione Idraulica,
  - Distrettualizzazione delle reti,
  - Prelocalizzazione delle perdite,
  - Ricerca delle perdite.
- Metering,
  - Censimento Utenze,
  - Sostituzione parco contatori.
- Caratterizzazione delle Acque,
  - Indagini qualitative,
  - Aree di salvaguardia.
- Lavori,
  - Lavori di distrettualizzazione,
  - Riparazione perdite idriche,
  - Adeguamento Impianti idrici.

Di seguito sono dettagliati i criteri che rappresentano il sottostante per l'analisi dei costi.

### **Ingegnerizzazione delle reti**

La riduzione della frammentazione acquedottistica ottenibile attraverso l'interconnessione fra loro dei vari sistemi idrici rappresenta uno degli obiettivi di maggior importanza ai fini della continuità del servizio erogato; attraverso l'interconnessione degli acquedotti, sia per il segmento della grande adduzione che per il segmento della distribuzione idropotabile, risulta possibile equilibrare l'erogazione della risorsa nel complesso del reticolo, consentendo non solo di garantire una importante flessibilità gestionale ma anche di rispondere ad un criterio di maggiore sostenibilità ambientale del complesso del sistema, migliorando la resilienza dell'intero sistema nei confronti di possibili scenari di crisi idrica anche legati ai cambiamenti climatici in corso.



## Rilievo delle Reti e degli impianti

Il rilievo delle reti sarà un'attività mista di tipo topografico e funzionale, volta alla produzione di una affidabile cartografia delle stesse, riportata all'interno del Sistema Informativo Territoriale di So.Ri.Cal. S.p.A.

A tal fine, il modello dati che si considera è modello è composto da entità puntuali, entità lineari continue (che chiameremo genericamente grafo) ed entità poligonali chiuse (aree). Tale modello è necessario per una corretta e precisa rappresentazione della rete tecnologica, inquadrata secondo un sistema di coordinate cartesiane.

Il grafo può essere orientato quando l'entità lineare indica la direzione di collegamento fra le due estremità (iniziale e finale).

Le reti tecnologiche devono essere rappresentate, attraverso un grafo con le seguenti distinzioni:

- Reti acquedotto a rami, con grafo orientato;
- Reti acquedotto a maglie, con grafo non orientato;

Nel caso di grafo orientato il verso deve coincidere col verso di scorrimento del fluido.

Le primitive grafiche per la rappresentazione di reti tecnologiche, che saranno accettate dal Sistema Informativo Territoriale secondo il modello vettoriale, sono linee, punti e poligoni.

Il rilievo della rete deve essere integrato con quello dei piccoli manufatti presenti lungo la stessa (es. pozzetti per allacci e/o per organi di regolazione e manovra).

## Modellazione e distrettualizzazione della rete

Il rilievo delle reti sarà un'attività mista di tipo topografico e funzionale, volta alla produzione di una affidabile cartografia delle stesse, riportata all'interno del Sistema Informativo Territoriale di So.Ri.Cal. S.p.A.

L'attività di modellazione e distrettualizzazione delle reti riveste importanza fondamentale per la riduzione ed il controllo delle perdite, pertanto sarà condotta in maniera rigorosa attraverso le seguenti fasi di studio:

- Analisi della rete esistente con tutte le sue componenti (saracinesche, valvole, accessori). L'analisi includerà anche i serbatoi di accumulo, i partitori a servizio dell'abitato, il tracciato delle eventuali condotte di avvicinamento.
- Analisi delle utenze con elaborazione critica dei dati relativi alle letture dei contatori di utenza con evidenziazione delle "grandi utenze" e mantenendo la differenziazione tipologia di utilizzo, allo scopo di determinare per l'intera rete e per i sottobacini di distribuzione esistenti (distretti), il consumo totale medio giornaliero e notturno necessario, per la definizione del grado di perdita e per la costruzione del modello matematico;
- Campagna di monitoraggio temporaneo di pressione, portata e livello dei serbatoi;
- Costruzione e calibrazione del modello matematico della rete nello stato di fatto;

- Analisi delle rotture nelle reti idriche mediante la georeferenziazione e successiva analisi statistica dei tassi di fallanza (rotture/anno/km);
- Analisi probabilistica per caratterizzare la “casualità” del tempo intercorrente tra due rotture successive (Time To Failure, TTF);
- Interventi di step test nelle ore notturne, finalizzate all’accertamento delle condizioni di flusso, all’eventuale individuazione di condotte ridondanti, alla verifica dell’effettiva indipendenza idraulica di settori e/o distretti di rete;
- Ricerca perdite attraverso l’analisi dei dati di campo (distribuzione idrica continua/discontinua, regime delle pressioni in rete, materiale delle tubazioni, ecc.) per individuare la metodologia ottimale da utilizzare;
- Distrettualizzazione (DMA) della rete per il controllo ed il contenimento delle perdite;
- Individuazione dei punti di monitoraggio acustico da inserire nelle reti per il controllo attivo delle perdite (Noise Logger);
- Individuazione dei punti di misura e regolazione di pressione e portata nelle reti (PMZ, PR, PQ, PRV, PFR);
- Progettazione esecutiva degli interventi di riabilitazione (ad esempio sostituzione di tratti di condotte vetuste e/o realizzazione di nuove condotte per la chiusura dei distretti idrici);
- Ottimizzazione energetica (modifiche tarature, sostituzione pompe, ecc.) degli impianti e della rete di distribuzione (es. eliminazione delle riduzioni di diametro delle condotte);
- Restituzione di elaborati tecnici (modello idraulico, relazioni, misure, monografie, ecc.) in formato digitale.

La modellazione matematica sarà condotta in un ambiente specifico di calcolo; Nell’ambiente di calcolo, sul modello geometrico della rete, dovranno essere effettuate le seguenti attività:

- verifiche topologiche: connettività della rete;
- inserimento dei dati relativi a fonti e serbatoi;
- inserimento delle logiche di automazione;
- inserimento dati consumi e assegnazione domanda media;
- analisi del comportamento idraulico e funzionale della rete;
- individuazione dei distretti idraulici;
- inserimento tarature degli impianti;
- inserimento dati di consumo;
- inserimento coefficienti di scabrezza;
- individuazione delle zone con presunta presenza di perdita;
- individuazione dei punti per l’inserimento dei dispositivi per la gestione della pressione e della portata;
- verificare le criticità sulla rete di distribuzione.

Il modello così costruito sarà opportunamente calibrato a valle di opportune campagne di misura.

La distrettualizzazione consisterà poi nella suddivisione di ciascuna rete di distribuzione idrica in porzioni più piccole o distretti, denominati aree distrettualizzate (DMA), che si ottengono posizionando e chiudendo valvole di intercettazione lungo determinate tubazioni di collegamento al DMA e posizionando un misuratore di portata nelle restanti tubazioni di collegamento.

La riprogettazione di una rete attraverso la sua distrettualizzazione richiede l'adozione di una serie di regole di base che tengano conto sia della dimensione massima del distretto, sia dell'indipendenza di ogni DMA da quelli adiacenti.

I distretti idrici rispondono all'esigenza sempre più forte del Gestore di ottenere un controllo delle perdite ed un elevato standard di servizio; al fine di poter rispondere a queste due necessità, si riportano alcune regole di buona pratica tecnica nella realizzazione dei distretti che sono condivise e adottate a livello internazionale:

- Preliminarmente si osserva che, se si ritiene che i DMA possano essere utilizzati per la riduzione delle perdite attraverso strategie di controllo della pressione, allora risulta preferibile realizzare DMA fisici, attraverso separazioni ottenute con la chiusura, o l'inserimento di nuove, saracinesche. Se invece si ritiene, per la conformazione orografica del comune, che il controllo della pressione non sia realizzabile, o che comunque possa dare scarsi benefici, allora risulta preferibile una distrettualizzazione virtuale, mediante l'inserimento di misuratori di portata, che presenta il vantaggio di non ridurre l'affidabilità idraulica della rete.
- I DMA sono usualmente caratterizzati da un numero di utenze compreso tra 500 e 2000 (considerando un coefficiente abitante per utenza pari a 2,4) e una lunghezza della rete di distribuzione variabile ma con un limite massimo pari a 6-8 km. Questo è particolarmente importante perché in DMA troppo estesi risulta più complessa la fase di individuazione delle perdite idriche durante le ore di minimo notturno e gli interventi futuri a valle del settaggio delle soglie di allarme non avrebbero l'effetto della riduzione del tempo tra causa e risoluzione che, invece, una rete distrettualizzata deve avere (all'aumentare dei tempi di identificazione della perdita, aumenta il volume perso). Qualora i distretti non fossero di tali dimensioni, per particolari condizioni al contorno da valutare con la Stazione Appaltante, sarà necessario prevedere dei distretti virtuali interni che permettano di suddividere virtualmente il distretto in almeno 2 o 3 distretti rientranti nei range sopra descritti.
- Ogni DMA è preferibilmente indipendente e non collegato ad altri DMA. Queste caratteristiche garantiscono una maggiore sicurezza igienica dell'acqua; infatti, nel caso di un incidente di contaminazione, l'esposizione a inquinanti nocivi è confinata al DMA e l'estensione delle tubazioni da decontaminare è ridotta al minimo.
- Ogni DMA è preferibilmente collegato direttamente al sistema di trasmissione principale (adduzione). Secondo l'usuale approccio, la rete di adduzione può essere considerata come la serie di tubazioni collegate aventi un diametro uguale o superiore a una soglia di circa 300 – 350 mm.
- Ogni DMA deve essere caratterizzato da un dislivello altimetrico ridotto che risulta più appropriato per implementare la gestione della pressione nei punti di ingresso dello stesso. È possibile fissare una opportuna soglia al di sotto della quale deve essere contenuto il dislivello dei nodi appartenenti alla stessa DMA.
- È possibile considerare degli ulteriori vincoli che riducono l'espansione del DMA in una determinata direzione. Infatti, alcune tubazioni possono essere definite esplicitamente come

confine del DMA (ad esempio per evitare di attraversare fiumi, confini comunali, autostrade etc.).

- La Sezione di alimentazione deve essere sempre corredata di da misura di portata e di pressione. Laddove possibile occorre implementare anche la gestione della pressione.

Oltre a quanto riportato sopra, è utile considerare una serie di condizioni al contorno che potrebbero far variare il numero di utenze servite (anche fino a 5.000) o dimensioni del distretto (anche fino a 10 km):

- Particolari differenze di quote geodetiche all'interno del Distretto,
- Elevata escursione della pressione giorno / notte al nodo di ingresso del Distretto,
- Presenza di attività differenti dalla civile abitazione,
- Omogeneità della tipologia di tubazioni presenti nel distretto (materiale, età, etc.),
- Topologia della rete (una rete più o meno ammagliata ha un elevato livello di flessibilità alle richieste dell'utenza ma produce una maggiore difficoltà nell'identificazione di perdite fisiche).

### Prelocalizzazione e ricerca delle perdite

La prelocalizzazione e successiva ricerca delle perdite risulta un'attività fondamentale al miglioramento in tempi rapidi delle performance di gestione delle reti.

In merito a questo aspetto, è intervenuto il regolatore nazionale che ha definito un macroindicatore (M1 – perdite idriche) attraverso il quale valuta le performance del gestore del servizio, ne definisce la classe di appartenenza e ne determina l'obiettivo di mantenimento/miglioramento della stessa classe.

I volumi di perdita ricomprendono sia le perdite denominate "reali", alle quali appartengono i volumi dispersi, a causa di rotture delle reti, trabocchi di serbatoi dalle condotte di troppo pieno, nel tragitto dal punto di prelievo dall'ambiente a quello di consegna all'utenza finale, che le perdite "apparenti", dette anche commerciali poiché la risorsa viene utilizzata ma non contabilizzata e, dunque, persa contabilmente al prezzo di vendita generando un mancato incasso e una conseguente sperequazione tra gli utenti. Appartengono a questa categoria i volumi persi per sotto conturazione, fenomeno legato alla tipologia ed alla obsolescenza dei contatori di utenza, ed i furti d'acqua legati alla manomissione delle derivazioni di utenza.

La riduzione dei volumi di perdita comporta azioni differenti e mirate alla mitigazione degli effetti di ciascun fenomeno.

La prelocalizzazione potrà avvenire nei tempi di minimo consumo, generalmente in fase notturna, sezionando porzioni di rete per aree di estensione limitata, mediante la chiusura di organi di manovra e la contemporanea registrazione strumentale dei volumi in transito; la tecnica potrà restituire come output le aree maggiormente affette da dispersioni sulle quali esercitare un'azione mirata di ricerca delle perdite.

La prelocalizzazione potrà avvenire anche con tecniche di ascolto diretto (Noise Logger), da effettuare indagando tutti gli organi di rete (saracinesche, sfiati, ecc.) su porzioni di rete selezionate, tramite l'ausilio di aste di ascolto meccaniche o elettroacustiche.

La localizzazione puntuale delle perdite potrà avvenire, una volta individuata l'area "ammalorata", attraverso le più moderne tecniche di ricerca come le tecniche acustiche Cross-correlazione o, anche, con strumenti classici quali i geofoni in grado di distinguere i rumori di perdita da quelli di sottofondo.

La prelocalizzazione sarà condotta sull'intera lunghezza di rete, mentre la successiva ricerca si stima che riguarderà il 50% di lunghezza di rete.

## Metering

L'introduzione della direttiva europea 2004/22/CE (M.I.D. – Measuring Instruments Directive), ed il decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n.93/2017 che la recepisce ha generato e permesso un deciso upgrade relativo alle nuove tipologie di contatori statici per la misurazione di acqua fredda.

In questa ottica So.Ri.Cal. S.p.A. ha predisposto, anche con l'obiettivo di assolvere agli obblighi normativi dettati dal citato decreto, un consistente piano di sostituzione massiva del parco contatori di utenza con nuovi dispositivi in grado di aumentare sia il campo di misura degli strumenti stessi che il mantenimento dell'accuratezza della misura nel tempo.

## Censimento delle Utenze

L'attività di censimento delle utenze ha una triplice funzione:

- Verificare l'effettiva esistenza di contratti associati agli allacci presenti lungo le reti e, nel caso, regolarizzare le situazioni illecite;
- Verificare la consistenza effettiva dell'utenza al fine dell'esecuzione dei bilanci idrici per comune e per distretto;
- Valutare l'effettiva consistenza della sostituzione del parco contatori e programmare tale attività.

L'attività di censimento delle utenze viene effettuata a valle dell'acquisizione del comune da parte di So.Ri.Cal. S.p.A., con il passaggio dei database in possesso agli attuali gestori (Comuni, altri Gestori).

## Sostituzione parco contatori

La sostituzione dei contatori d'utenza è un'attività strategica per So.Ri.Cal. S.p.A., in quanto consentirà la corretta fatturazione dei consumi, nonché gli adeguati bilanci idrici per l'effettiva valutazione delle perdite e pertanto delle performance della Gestione.

Poiché la situazione generale della Regione Calabria è tale da necessitare una massiva sostituzione dei contatori d'utenza, adottando preferibilmente sistemi di trasmissione del dato a distanza; si stima che la sostituzione interesserà tutte le utenze, anche al fine di garantire un'età massima dei contatori inferiore alle indicazioni di ARERA.

Nell'ambito di tale attività, laddove necessario, si cercherà di conseguire anche una normalizzazione degli allacci d'utenza, portando il contatore al confine tra la proprietà privata e quella pubblica, semplificandone la gestione e la lettura.

Inoltre, per consentire una migliore conoscenza dei comportamenti dell'utenza, nonché per leggere più agevolmente contatori posti in proprietà private ma difficilmente normalizzabili (es. parchi turistici), si prevede l'installazione del 30% dei contatori Smart Meter, con sistema di telegestione di parametri (misura, apertura e chiusura, pressione, ecc..); questi prodotti oltre che diminuire drasticamente gli effetti della sotto-conturazione, sono dotati di apparecchi elettronici di registrazione che, all'interno di un sistema distrettualizzato, moltiplicano i vantaggi poiché possono restituire i profili di consumo degli utenti utili sia per analisi relazionate alle dispersioni che per la calibrazione di modelli idraulici.

### Caratterizzazione Acque

So.Ri.Cal. S.p.A. ha predisposto una serie di iniziative finalizzate anche alla definizione del PSA – Piano di Sicurezza delle Acque in forza del nuovo assetto normativo delineato con la Direttiva (UE) 2020/2184 e dal successivo Dlgs. 18/2023 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano e in conformità alle nuove “Linee guida nazionali per l'implementazione dei PSA”, con l'obiettivo della protezione della salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano, garantendone la salubrità e la pulizia.

In forza di quanto detto sono state pianificate le seguenti attività:

- ✓ *Indagini qualitative - Caratterizzazione della qualità delle acque delle fonti attualmente in gestione ai comuni*

Le fonti in gestione ai Comuni, e che passeranno a So.Ri.Cal. S.p.A., necessitano prioritariamente di una caratterizzazione qualitativa volta anche a stabilire quali di queste convenga mantenere in esercizio. A tal fine saranno effettuate, per ciascuna fonte e sulla base di campionamenti stagionali, le analisi di:

- Parametri indicatori, cioè parametri non direttamente rappresentanti una contaminazione, ma che possono essere indice della stessa;
- Parametri chimici;
- Parametri microbiologici;
- Parametri rappresentanti la presenza di contaminanti emergenti.

La tabella che segue dettaglia i parametri che saranno indagati e monitorati:

| PARAMETRI INDICATORI            | PARAMETRI CHIMICI                   | PARAMETRI MICROBIOLOGICI | PARAMETRI PRESENZA DI CONTAMINANTI EMERGENTI |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| Alluminio                       | Acrilammide                         | Enterococchi             | Amianto                                      |
| Ammonio                         | Antimonio                           | Escherichia coli         | PFOS e PFOA                                  |
| Carbonio organico totale        | Arsenico                            |                          | Tallio                                       |
| Cloruro                         | Benzene                             |                          |                                              |
| Clostridium perfringens         | Benzo(a)pirene                      |                          |                                              |
| Colore e sapore                 | Boro                                |                          |                                              |
| Concentrazione ioni idrogeno Ph | Bromato                             |                          |                                              |
| Conducibilità                   | Cadmio                              |                          |                                              |
| Conteggio colonie               | Cianuro                             |                          |                                              |
| Disinfettante residuo           | Clorito                             |                          |                                              |
| Durezza                         | Cloruro di vinile                   |                          |                                              |
| Ferro                           | Cromo                               |                          |                                              |
| Manganese                       | Dicloroetano                        |                          |                                              |
| Odore                           | Epicloridrina                       |                          |                                              |
| Ossidabilità                    | Fluoruro                            |                          |                                              |
| Residuo secco                   | Idrocarburi policiclici aromatici   |                          |                                              |
| Sodio                           | Mercurio                            |                          |                                              |
| Solfato                         | Nichel                              |                          |                                              |
| Torbidità                       | Nitrato e nitrito                   |                          |                                              |
| Zinco                           | Piombo                              |                          |                                              |
|                                 | Rame                                |                          |                                              |
|                                 | Selenio                             |                          |                                              |
|                                 | Tetracloroetilene e Tricloroetilene |                          |                                              |
|                                 | Triometani                          |                          |                                              |
|                                 | Vanadio                             |                          |                                              |

Tabella 56 – Parametri caratterizzanti

- ✓ *Aree di Salvaguardia - Esecuzione dei lavori di messa in sicurezza delle aree di salvaguardia delle fonti attualmente in gestione ai comuni*

Occorrerà un adeguamento delle fonti alla normativa vigente, con particolare riferimento alle aree di salvaguardia (D.Lgs. 152/2006).

Per conservare le caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano, il decreto legislativo 152/2006 stabilisce che le regioni individuino le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché le zone di protezione, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda.

La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni e deve:

- essere adeguatamente protetta
- essere adibita esclusivamente a opere di captazione e infrastrutture di servizio.

La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata; può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio per la risorsa.

Le zone di protezione devono essere delimitate dalle regioni e delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. Possono essere adottate misure relative alla destinazione del territorio interessato, alle limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici territoriali.

## Lavori

Le logiche di pianificazione delle attività e degli interventi sono state implementate per ottenere gli obiettivi coerentemente con la possibile evoluzione del contesto gestionale; la declinazione delle tipologie e delle modalità di interventi così come la fattibilità tecnica, vista la complessità delle variabili tecniche, economiche ed amministrative, è basata su un'analisi multicriterio fondata su dati oggettivi di diversa natura e che discendono dalla conoscenza dell'attuale assetto della gestione del servizio.

I paragrafi seguenti dettagliano le operazioni pianificate.

### ✓ *Lavori di distrettualizzazione*

L'effettiva esecuzione della distrettualizzazione riguarderà, in prima battuta, un livello di intervento equivalente al 50% rispetto ai livelli obiettivo che potranno più utilmente essere traggurati dopo aver raggiunto una più approfondita conoscenza gestionale delle reti. I lavori necessari alla distrettualizzazione consistono in:

- Posizionamento di organi di sezionamento al fine di realizzare la separazione fisica dei distretti;
- Posizionamento di strumenti di misura di portata al fine di misurare l'ingresso in un distretto ed eventualmente la costruzione di distretti virtuali (distretti di misura);
- Posizionamento di valvole di regolazione (in generale valvole di riduzione della pressione – PRV) per la gestione delle pressioni e la riduzione delle perdite.

La scelta qui adottata è il posizionamento degli organi di sezionamento (saracinesche) in pozzetto, al fine di una loro più semplice manutenzione e gestione. Si ipotizza che mediamente occorranza 5 saracinesche per creare un distretto.

Si stima inoltre che, in media, per ciascun distretto, vi saranno 1,5 misuratori (1 nei distretti fisici, in numero maggiore in quelli virtuali).

Ancora si ipotizza che il 70% dei distretti (fisici) sarà equipaggiato per la gestione della pressione con PRV.

### ✓ *Riparazione delle perdite*

L'attività di riparazione delle perdite riguarderà due distinte tipologie di lavorazioni:

- Riparazione puntuale della perdita idrica in seguito all'identificazione della stessa;
- Sostituzione di tratti di condotta particolarmente ammalorata.

In ogni caso la riparazione puntuale delle perdite andrà eseguita, nella maggior parte dei casi, considerando la sostituzione almeno di un tronchetto di condotta, piuttosto che mediante l'uso di coprigiunti, soprattutto nei casi in cui si evidenzia uno stato molto compromesso della condotta oggetto di riparazione.



Accanto a tale attività si ipotizza la sostituzione di brevi tratti di condotta (di lunghezze tra i 50 e i 100 m). L'intervento standard ipotizzato è realizzato con la sostituzione della condotta esistente con una in ghisa DN100 e lo spostamento degli allacci (lasciando in sede, ma fuori esercizio, la condotta esistente).

Si stima che tale sostituzione riguarderà l'1% per anno del parco condotte gestite da So.Ri.Cal. S.p.A., in attesa che il miglioramento della conoscenza delle reti consenta l'applicazione di procedure di asset management tali da localizzare le condotte ottimali da sostituire.

### Adeguamento Impianti Idrici

Insieme alle reti, passeranno in gestione a So.Ri.Cal. S.p.A. una serie di impianti idrici comunali, in larga parte serbatoi e/o impianti di sollevamento.

In generale lo stato di conservazione degli stessi è da ritenersi scadente, e pertanto sarà necessaria un'azione di adeguamento degli stessi. Le lavorazioni da eseguirsi avranno le seguenti finalità:

- Adeguamento alla normativa vigente degli impianti elettrici, con certificazione degli stessi, al fine di garantirne la sicurezza e l'efficienza;
- Adeguamento e manutenzione straordinaria delle opere elettromeccaniche (es. pompe);
- Manutenzione straordinaria delle opere civili (es. rifacimento di guaine e di intonaci, sostituzione di infissi, etc).

## 6.9 Focus sulla strategia degli investimenti nei segmenti di fognatura e depurazione per la risoluzione delle procedure di infrazione comunitaria.

Le problematiche inerenti il gap infrastrutturale fognario e depurativo interessano, a diversi gradi, tutte le aree della Regione dunque hanno assunto una priorità nella programmazione degli interventi così come dettagliato più avanti.

Il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di depurazione e qualità ambientale ha causato, come già accennato, l'apertura di più di una procedura di infrazione nei confronti dello Stato Italiano da parte della Commissione Europea con il deferimento alla Corte di giustizia europea; allo stesso tempo, il mancato o insufficiente collettamento e depurazione dei reflui ha rappresentato un limite importante alle opportunità di sviluppo dei territori.

La Regione Calabria, per quanto concerne il settore fognario–depurativo, è stata chiamata in causa per tre distinte procedure:

- ✓ la n. 2004/2034, riguardante 11 agglomerati con carico generato superiore a 15.000 abitanti equivalenti, per la quale è stata già emessa la prima sentenza di condanna nell'ambito della causa C-565/10 pendente presso la Corte di Giustizia dell'Unione Europea, e si è in attesa della seconda sentenza contenente le sanzioni pecuniarie comminate allo Stato membro e quindi, ai sensi dei relativi meccanismi di rivalsa, alle Regioni;

- ✓ la n. 2014/2059, che interessa allo stato 118 agglomerati con carico generato superiore a 2.000 A.E.;
- ✓ la n. 2017/2181, che interessa, al pari della n. 2014/2059, 32 agglomerati con carico generato superiore a 2.000 A.E.

La tabella che segue riporta il numero di agglomerati /Comuni in infrazione e/o condanna:

| <b>PROCEDURA</b>                                            | <b>Agglomerati interessati</b> | <b>Agglomerati già interessati da altre procedure</b> | <b>Agglomerati stralciati dalla procedura</b> | <b>PARZIALE</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|
| <b>Procedura d'infrazione 2004/2034</b><br>( > 15.000 A.E.) | 11                             | 0                                                     | 0                                             | 11              |
| <b>Procedura d'infrazione 2014/2059</b><br>( < 15.000 A.E.) | 130                            | 11                                                    | 1                                             | 118             |
| <b>Procedura d'infrazione 2017/2181</b><br>( > 2.000 A.E.)  | 73                             | 40                                                    | 1                                             | 32              |
| <b>TOTALE</b>                                               |                                |                                                       |                                               | <b>161</b>      |

Tabella 57 – Agglomerati in infrazione

Dunque gli interventi che sono stati pianificati nel tempo hanno carattere prioritario, stante la particolare urgenza sia ambientale che amministrativa; l'immagine che segue dettaglia la diffusione geografica dei Comuni calabresi in infrazione.

Per quanto attiene l'Inadempimento alla Direttiva 91/271/CEE del Consiglio del 21 maggio 1991 – Raccolta e Trattamento delle acque reflue urbane – Articoli da 3 a 15 – Assenza di reti fognarie per le reti fognarie per le acque urbane – Assenza di trattamento secondario o di trattamento equivalente delle acque reflue urbane – Costruzione e gestione degli impianti di trattamento – Controllo degli scarichi provenienti da siffatti impianti – Aree sensibili – Trattamento più spinto delle acque reflue”):

- sentenza della corte di giustizia del 31.05.2018 relativa al “trattamento delle acque reflue urbane” causa c 251/17 – proc. d’infraz. 2004/2034 – n.11 agglomerati;
- sentenza della corte di giustizia del 06.10.2021 relativa al “trattamento delle acque reflue urbane” causa c – 668/19 – proc. d’infraz. 2014/2059 – n. 129 agglomerati;
- procedura d’infrazione 2017/2181 – n. 48 agglomerati.

La programmazione e pianificazione, nonché il piano delle azioni e delle attività “improcrastinabili” finalizzata alla conformità alla direttiva 91/271/CEE e al mantenimento della stessa nel tempo, è dettagliatamente illustrata all'interno dell'Allegato D.

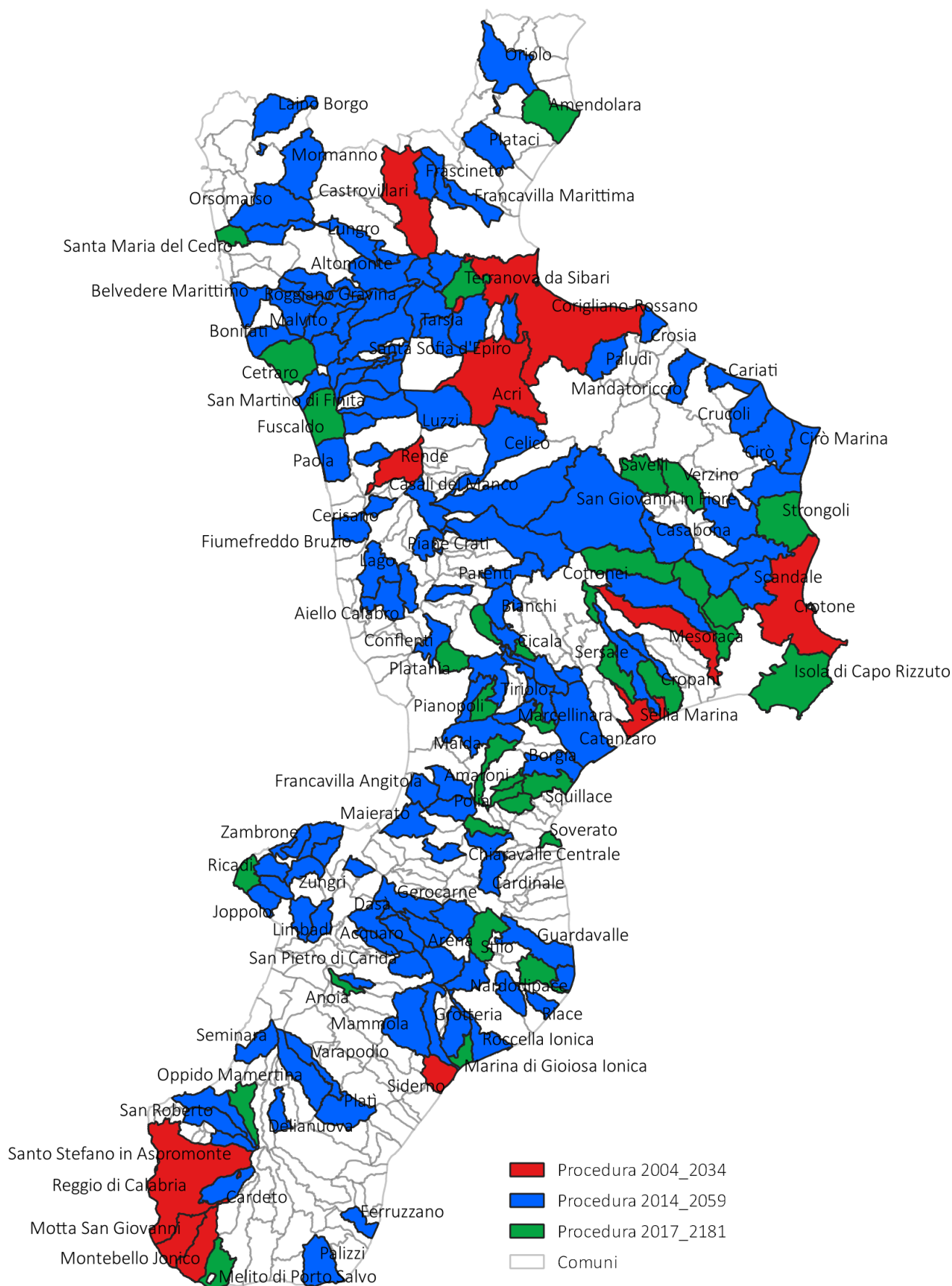
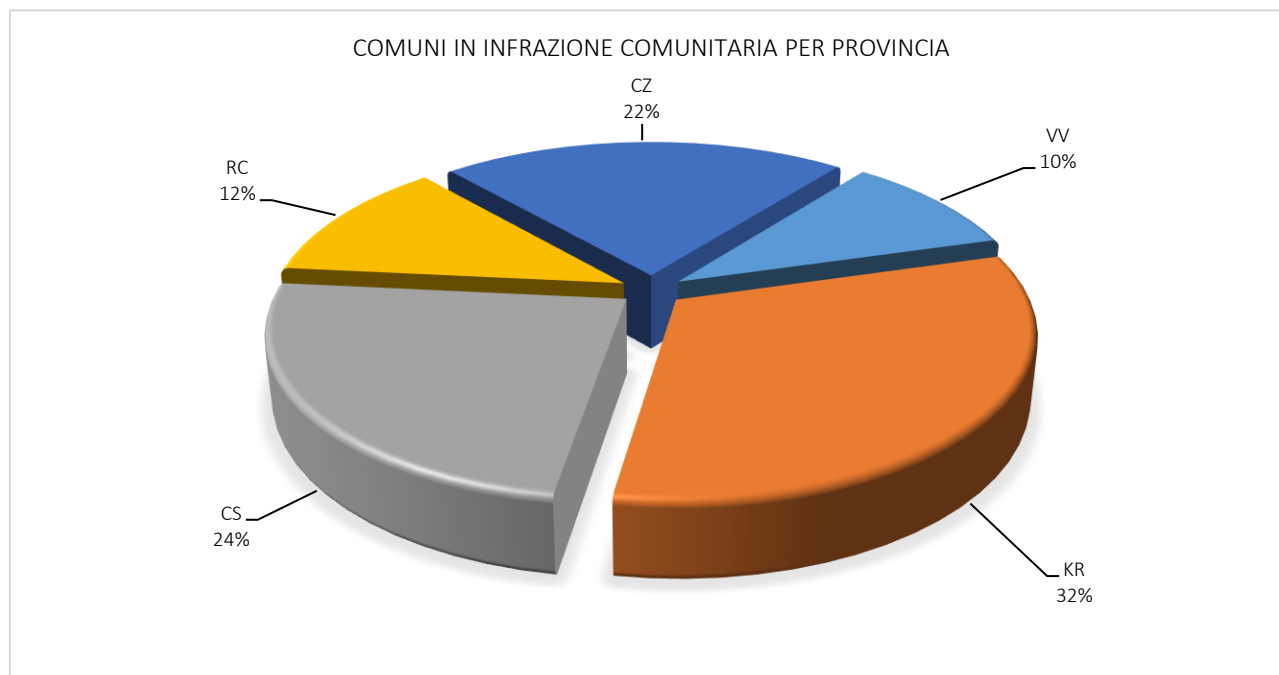


Figura 32 - Agglomerati e infrazioni comunitarie

Il grafico riportato di seguito, è rappresentativo della diffusione, su scala provinciale, dei comuni sotto procedura di infrazione comunitaria (PR 2014-2059).



*Grafico 22 - Comuni in infrazione su scala provinciale*

Sebbene di recente costituzione e con l'obiettivo di razionalizzare gli investimenti, l'Ente di Governo dell'Ambito Territoriale Ottimale è intervenuta sul panel di interventi provenienti da precedenti pianificazioni.

Attesa la programmazione precedente alla costituzione dell'Ente d'Ambito e a valere su linee di finanziamento pubbliche, pianificata dall'Ente regionale, la struttura Commissariale di ARRRICAL ha profuso un profondo sforzo amministrativo finalizzato a delineare una strategia omogenea di intervento con l'obiettivo di contingentare i tempi di realizzazione degli stessi e, al contempo, determinare le corrette condizioni gestionali funzionali al subentro operativo del gestore unico, So.Ri.Cal. S.p.A., individuato dall'EGA.

La diffusa polverizzazione degli interventi, si ribadisce perfezionata prima dell'individuazione del gestore unico d'Ambito, ha determinato una ancor più diffusa polverizzazione gestionale che vedeva la titolarità dell'attuazione degli interventi in capo ai singoli comuni, nella grande parte dei casi, ed in capo alla struttura del Commissario Straordinario Unico della Depurazione per diversi altri.

La mancanza di una unica regia negli interventi e le modeste dimensioni amministrative degli Enti Locali (spessissimo Comuni con un numero di abitanti inferiore a 5000 e, dunque, con strutture amministrative inadeguate a gestire la mole di finanziamenti) ha generato notevoli ritardi nell'attuazione degli interventi, provocando l'acuirsi degli effetti delle procedure di infrazione e delle conseguenti sanzioni a carico dell'Italia.

Tuttavia, sebbene diversi interventi con titolarità in capo ai Comuni siano stati avviati, così come numerosi degli interventi in capo al CSU, le dinamiche di mercato, condizionati dai recenti eventi come la pandemia di COVID-19 e i conflitti in diverse aree del globo, hanno influito notevolmente sul prezzo delle materie prime, di conseguenza, anche su tutti i sottoprodotti di questi; tali forzanti

esogene hanno rappresentato una variabile non deterministica sul valore complessivo di ogni singolo intervento determinandone un rialzo nelle voci di costo ed incidendo, di conseguenza, sui tempi di realizzazione delle opere.

In forza di quanto detto, si è manifestata la necessità di integrare la dotazione di ogni singolo intervento di un valore sufficiente per coprire il discriminante economico; in questo contesto e sulla base dell'elenco degli interventi precedentemente pianificati (dei quali da evidenza nella tabella riportata appresso), l'EGA ha predisposto un elenco di interventi, inseriti nella nel Programma degli Interventi 2023 – 2052 riportato in allegato ed il cui valore complessivo integra la dotazione finanziaria assentita dalle precedenti linee di finanziamento, la cui regia e realizzazione rimarrà in capo al gestore unico, categorizzandoli secondo la scala di priorità riportata nei seguenti paragrafi.

#### **6.10 Metodologia seguita per il rispetto della Condizione Abilitante Tematica “2.5. Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue” art. 15 co.3 del Reg (UE) 2021/1060 del 24 giugno 2021**

Con Decisione di Esecuzione - C(2022) 8027 finale del 3.11.2022 CCI 2021IT16FFPR003 – di approvazione del “*Programma regionale Calabria FESR FSE+ 2021-2027*” la Commissione Europea ha preso atto del mancato rispetto delle condizioni abilitanti tematiche “2.5 - *Pianificazione aggiornata per gli investimenti richiesti nei settori dell'acqua e delle acque reflue*”, “2.6 - *Pianificazione aggiornata della gestione dei rifiuti*” e “3.1 - *Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato*” ritenendole non soddisfatte.

L'art.15, comma 3 - Condizioni abilitanti del Reg. (UE) 2021/1060 riporta che “*Se una condizione abilitante non è soddisfatta al momento dell'approvazione del programma o della modifica del programma, lo Stato membro informa la Commissione appena ritiene soddisfatta tale condizione indicandone la giustificazione*”. Pertanto, è onere dello Stato membro informare la Commissione Europea dell'adempimento dei criteri non soddisfatti fornendo l'opportuna giustificazione.

La Regione Calabria, tramite i suoi Dipartimenti competenti, ha prontamente avviato tutte le azioni necessarie per giustificare i criteri non rispettati, al fine di permettere il soddisfacimento delle condizioni abilitanti.

Nel corso delle sedute del Comitato di Sorveglianza del 24/11/2022, 17/03/2023 e 06/07/2023, sono state presentate informazioni dettagliate riguardo allo stato di avanzamento delle attività

Dopo aver constatato la mancata adesione alle condizioni abilitanti tematiche indicate, l'*Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria (ARRICAL)* ha implementato una serie di iniziative volte a facilitare le procedure di aggiornamento del piano d'Ambito del servizio idrico integrato, come di seguito sintetizzate e recepite nel presente aggiornamento del Piano d'Ambito.

##### **6.10.1 Attività in corso per l'aggiornamento del Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato**

L'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche della Calabria, in qualità di Ente di Governo dell'Ambito Territoriale Ottimale (EGATO) per il Servizio Idrico Integrato (SII), con la deliberazione del Commissario

Straordinario n. 6 del 19/09/2022, ha deciso di avviare le procedure di aggiornamento del Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato. Questo piano, in conformità al D.lgs. n. 152/2006 e successive modifiche, rappresenta lo strumento fondamentale per la pianificazione e programmazione del Servizio Idrico Integrato, che include i servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua per usi civili, nonché i servizi di fognatura e depurazione delle acque reflue. Il Piano d'Ambito del SII definisce quindi il programma degli interventi, il modello gestionale e organizzativo e il piano economico finanziario. In linea con l'art. 149 del D.lgs. n. 152/2006, il piano è composto dai seguenti atti:

- a) *ricognizione delle infrastrutture.*
- b) *programma degli interventi.*
- c) *modello gestionale ed organizzativo.*
- d) *piano economico finanziario.*

Prima di essere approvato, il Piano deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), in conformità con le normative comunitarie e nazionali in materia ambientale.

Di conseguenza, l'ARRICAl, nella sua qualità di "soggetto procedente", ha iniziato il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) il 29/03/2023, mediante la pubblicazione dell'avviso di avvio delle "consultazioni preliminari" con i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA), identificati in collaborazione con l'autorità competente (Dipartimento Tutela Territorio e Ambiente - Struttura Tecnica di Valutazione VIA VAS), ai sensi dell'art. 23, co. 1 e 2, del Regolamento Regionale n. 3 del 04/08/08 e successive modifiche, che disciplina le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di Autorizzazioni Integrate Ambientali. Lo scopo di queste consultazioni è acquisire osservazioni, contributi e/o elementi conoscitivi e valutativi da parte dell'Autorità competente e dei SCMA entro i termini di 45 giorni dalla pubblicazione dell'avviso. Contestualmente, è stato reso disponibile il documento preliminare del Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato, completo del "Rapporto Ambientale preliminare", sul sito web istituzionale dell'ARRICAl.

Il 17/05/2023, la prima fase delle "consultazioni preliminari" si è ufficialmente conclusa. In conformità con la procedura della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), l'ARRICAl ha successivamente redatto la documentazione definitiva del Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato e del "Rapporto Ambientale".

Successivamente, la documentazione definitiva sarà sottoposta alle "consultazioni pubbliche", con una durata di 45 giorni a partire dalla pubblicazione dell'avviso sul BURC e sui Siti Web. L'iter della VAS giungerà a conclusione con la formulazione del "parere motivato" da parte dell'autorità competente, entro 45 giorni dalla scadenza delle "consultazioni pubbliche". Dopo l'acquisizione del parere della VAS, si potrà procedere all'approvazione del Piano d'Ambito.

#### **6.10.2 Impegni assunti con i servizi della Commissione**

Nella fase attuale di elaborazione della versione definitiva del Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato (costituita dal presente documento), l'ARRICAl ha integrato i contenuti necessari per

rispondere anche alle osservazioni formulate dalla Commissione Europea nell'ambito del documento *"Assessment of submission Calabria-IT\_June 22"*.

In ottemperanza agli impegni assunti, le integrazioni al Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato sono state ultimate. La versione aggiornata del Piano degli Interventi è stata quindi inviata ai servizi della Commissione Europea per una verifica di coerenza rispetto ai criteri di valutazione della *"condizione abilitante 2.5 - Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue"* - Allegato IV al Regolamento 1060/2021.

### **6.10.3 Criteri di valutazione, Osservazioni della CE e Metodologia per l'integrazione/aggiornamento dei contenuti del Piano d'Ambito del Servizio Idrico della Regione Calabria**

**UWWTD** - (Direttiva trattamento reflui urbani) - metodologia e contenuti integrativi al piano d'ambito del servizio idrico integrato.

Nel contesto delle informazioni dettagliate sulla conformità alla UWWTD a livello di agglomerato, il programma degli interventi fornirà una serie di dettagli specificati nel paragrafo 18 e sintetizzati nelle tabelle allegate al presente documento.

In particolare:

- L'elenco degli agglomerati soggetti a procedure di infrazione in Calabria, relativamente alla Direttiva 91/271/CE sul trattamento dei reflui urbani, è stato riportato con indicazione degli articoli contestati.
- Per ogni agglomerato sotto infrazione, sono stati presentati i dati iniziali, tra cui il carico raccolto in fognatura, il carico conferito agli impianti di trattamento, la capacità degli impianti e il tipo di trattamento.
- Il quadro dei finanziamenti già assegnati per interventi nel settore fognario-depurativo è stato aggiornato.
- Gli obiettivi previsti per gli investimenti programmati sono stati chiaramente definiti, concentrandosi in particolare sugli agglomerati oggetto di procedure di infrazione.
- Sono stati forniti dettagli sullo stato di conformità alla direttiva del trattamento delle acque reflue urbane, considerando sia gli agglomerati sotto procedura di infrazione che altri segnalati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare (con nota n.0024444 del 15.11.2017), come potenziali procedimenti e successivamente confermati (in procedura d'infrazione 2017/2181 notificata con nota n.015832 del 31 luglio 2019), al fine di identificare le necessità per raggiungere la conformità a livello di raccolta e trattamento.

**DWD** - (Direttiva acque consumo umano) - metodologia e contenuti integrativi al piano d'ambito del servizio idrico integrato.

In merito allo stato di conformità alla Direttiva sulla Qualità delle Acque (DWD) all'interno del presente programma degli interventi, sono fornite dettagliate informazioni, come di seguito riportato.



È stato sottolineato che è entrata in vigore la nuova direttiva (UE) 2020/2184, recepita dall'Italia con il Decreto Legislativo n. 18 del 23/02/2023, in vigore dal 06/03/2023. I contenuti relativi alle nuove disposizioni normative sono stati integrati nel Piano d'Ambito in fase di elaborazione.

Per quanto riguarda le informazioni sulla qualità dell'acqua e la conformità alle nuove normative comunitarie e nazionali, è importante notare che, nonostante l'Autorità di Governo dell'Ambito (EGA) abbia pianificato il processo di subentro gestionale con un dettagliato cronoprogramma, la gestione attualmente frammentata nel territorio regionale non permette, al momento, una verifica dettagliata della qualità dell'acqua fornita dai comuni all'utenza.

Tuttavia, il gestore unico, già responsabile del segmento della grande adduzione prima dell'affidamento della gestione dell'intero ciclo integrato delle acque, ha implementato un piano di interventi finalizzato alla tutela della qualità della risorsa. Questo piano sarà sviluppato a livello comunale e gli investimenti mirati a mitigare le criticità legate alla qualità dell'acqua seguiranno il time lag previsto per il subentro del Gestore nella gestione.

Sorical S.p.A., identificata come Soggetto Unico Gestore del Servizio Idrico Integrato in Calabria da circa un anno, sta attraversando una significativa trasformazione operativa. L'obiettivo, secondo un cronoprogramma definito da Arrical, è l'acquisizione dell'intero segmento del Servizio Idrico Integrato a valle del servizio preesistente, che include la fornitura di acqua potabile all'ingrosso e la potabilizzazione. Questa trasformazione prevede l'estensione del servizio e delle competenze alla distribuzione al dettaglio, comprendente la gestione delle reti idriche di distribuzione comunale, nonché l'intero settore delle acque nere, che include il servizio di fognatura e depurazione.

Sorical S.p.A. attualmente gestisce circa 160 schemi acquedottistici per servire 385 comuni. Dal 2014 ad oggi, SoRiCal si è concentrata esclusivamente sulla gestione idrica all'ingrosso dell'acqua potabile, ovvero sulla gestione delle infrastrutture acquedottistiche regionali, dalle fonti di approvvigionamento ai serbatoi comunali.

Nel corso dell'attività di gestione precedente, Sorical ha consolidato l'attività di controllo qualità delle acque, eseguendo attività di campionamento e analisi in autocontrollo, inizialmente in base all'art. 7 del d.lgs. n. 31\_2001 e s.m. e i. e oggi in base al d.lgs. n. 18\_2023. Queste attività sono svolte sull'intero complesso della rete acquedottistica regionale attraverso piani di autocontrollo, definiti per ciascuno dei 160 schemi acquedottistici, strutturati seguendo le indicazioni del decreto in termini di numero di controlli, funzionali alle portate di transito e alla popolazione coinvolta in ciascun punto di controllo. I controlli sono eseguiti in nodi degli schemi acquedottistici identificati come Strategic point e delivery point.

All'interno dell'ambito dell'attività correlata al piano di autocontrollo attualmente in corso, vengono emessi in media circa 3.000 rapporti di prova (RdP) all'anno, comprendenti analisi di routine e di verifica, per un totale annuo di circa 40.000 parametri analizzati. Questi includono parametri chimico-fisici e microbiologici.

Per quanto riguarda le criticità riscontrate, definite come quei parametri che periodicamente e/o sistematicamente raggiungono valori prossimi ai limiti di legge stabiliti, coinvolgono circa 30 dei 160 schemi idrici totali. Tali criticità sono principalmente legate a parametri chimico-fisici, per la maggior



parte derivanti dalle caratteristiche intrinseche delle acque fornite, in alcuni casi indotte come effetti "collaterali" di trattamenti e/o disinfezioni.

Nei documenti allegati a questo programma di interventi sono rappresentati gli schemi acquedottistici che presentano criticità in termini di qualità dell'acqua. Ciascuno di essi costituisce una zona caratterizzata da omogeneità nella qualità dell'acqua e verrà fornita evidenza per:

- parametri critici rilevanti sull'acqua erogata;
- numero di comuni interessati, che coincide con i comuni che rientrano nell'ambito di fornitura e che sono approvvigionati dallo schema idrico in questione, da considerarsi sempre come uno schema idrico caratterizzato da una qualità omogenea dell'acqua erogata;
- popolazione sottesa a tali criticità;
- Interventi previsti – con stima delle risorse finanziarie necessarie - da inserirsi nel piano (trattasi di interventi che hanno influenza sull'intero schema e quindi sull'insieme di comuni serviti).

Sul versante della qualità delle acque destinate al consumo umano, oltre alle informazioni sistematizzate dal Gestore Unico, basate sulla propria banca dati disponibile, all'interno degli allegati al presente programma degli interventi è incluso anche un resoconto. Questo resoconto è stato predisposto utilizzando i dati forniti dall'*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente* (ARPACAL), relativi alle analisi condotte sulla rete idrica dei Comuni.

#### **6.10.4 Criteri identificativi e pianificazione degli investimenti**

All'interno della presente programmazione, sono state fornite informazioni dettagliate sui criteri che consentono di attribuire priorità agli investimenti sia nel segmento fognario-depurativo che in quello idrico. Per quanto riguarda le situazioni di non conformità alla UWWTD (Direttiva quadro sul trattamento delle acque reflue urbane), sono stati riportati gli investimenti previsti nel segmento fognario-depurativo a livello di agglomerato. Questi investimenti sono stati dettagliati nelle tabelle allegate al presente documento, includendo una stima dei fabbisogni finanziari. Questa programmazione è coerente con l'obiettivo di conseguire la conformità ai dettami della Direttiva 91/271/CE, mirando a migliorare la gestione delle acque reflue urbane.

Con riferimento alle informazioni sulla definizione delle priorità di investimenti in relazione a situazioni di non conformità a livello di segmento fognario-depurativo, conformemente alla UWWTD (Direttiva quadro sul trattamento delle acque reflue urbane), sono stati quantificati gli investimenti necessari. Questi investimenti sono funzionali alla dimensione del carico generato e, ove possibile, al livello di deficit rispetto al raggiungimento della conformità. La quantificazione degli investimenti è stata organizzata in quattro classi di priorità, come di seguito riportato.

##### **6.10.4.1 Priorità degli interventi nel segmento fognario-depurativo conformemente alla UWWTD**

###### **Priorità 1 UWWTD**

La priorità 1 include gli interventi su agglomerati (complessi) soggetti alla procedura d'infrazione 2004/2034 - Causa C 251/17, già esecutiva e per la quale la Repubblica Italiana è chiamata a

corrispondere una sanzione pecuniaria. Inoltre, sono inclusi nella priorità 1 tutti gli interventi su agglomerati/Comuni soggetti alle procedure d'infrazione 2014/2059 (Causa C 668/19) e 2017/2181, riconducibili all'agglomerato complesso individuato con priorità 1.

Il criterio adoperato per stabilire la priorità è il Carico Generato NON CONFORME dell'agglomerato complesso. Quanto maggiore è il Carico Generato NON CONFORME tanto maggiore è la priorità nell'esecuzione dell'intervento e nel reperimento delle risorse finanziarie. In altre parole, si attribuisce la massima priorità alle situazioni con un elevato carico generato non conforme, indicando l'urgenza nell'affrontare tali problemi e garantire il rispetto delle normative.

### **Priorità 2 UWWTD**

La priorità 2 comprende gli interventi su agglomerati (complessi) non soggetti alla Causa C 251/17 e che presentano il maggior numero di agglomerati singoli (Comuni) sottoposti a procedura d'infrazione 2014/2059 (Causa C 668/19) e procedura d'infrazione 2017/2181, non programmati e finanziati con la pianificazione a valere sulla Delibera di Giunta Regionale (GDR) n. 34/2018. Sono inclusi, quindi, nella priorità 2 tutti gli interventi su agglomerati/Comuni soggetti alle procedure d'infrazione 2014/2059 (Causa C 668/19) e 2017/2181, che costituiscono l'agglomerato complesso in questione.

Il criterio adoperato per stabilire la priorità è il Carico Generato NON CONFORME del singolo agglomerato. Quanto maggiore è il Carico Generato NON CONFORME tanto maggiore è la priorità nell'esecuzione dell'intervento e nel reperimento delle risorse finanziarie. Inoltre, rientrano nella priorità 2 gli interventi su agglomerati complessi, che hanno superato la violazione riguardante la Causa C 251/17, al fine di mantenere la conformità alla Direttiva 91/271/CEE.

### **Priorità 3 UWWTD**

La priorità 3 comprende gli interventi su agglomerati soggetti a procedura d'infrazione 2014/2059 (Causa C 668/19). Il criterio adoperato per determinare la priorità è il Carico Generato NON CONFORME. Quanto maggiore è il Carico Generato NON CONFORME, tanto maggiore è la priorità nell'esecuzione dell'intervento e nel reperimento delle risorse finanziarie. In altre parole, si attribuisce la massima priorità alle situazioni caratterizzate da un elevato carico generato non conforme, indicando l'urgenza nell'affrontare tali problemi al fine di raggiungere la conformità alle normative stabilite.

### **Priorità 4 UWWTD**

La priorità 4 include gli interventi su agglomerati soggetti a procedura d'infrazione 2017/2181, che non sono ancora in causa. Il criterio adoperato per stabilire la priorità è il Carico Generato NON CONFORME. Quanto maggiore è il Carico Generato NON CONFORME tanto maggiore è la priorità nell'esecuzione dell'intervento e nel reperimento delle risorse finanziarie. In altre parole, si assegna la massima priorità alle situazioni caratterizzate da un elevato carico generato non conforme, indicando l'importanza di affrontare tempestivamente tali problemi per garantire la conformità alle normative.

Si specifica che la gradualità delle priorità declinate, oltre a tener conto delle sanzioni pecuniarie generate dalle Cause C 251/17 e C 668/19, fa riferimento all'impatto ambientale del carico generato *non conforme* legato principalmente alle dimensioni dell'agglomerato e alla corrispondente quantità di acque reflue trattate in modo inadeguato. Si evidenzia che, in alcuni casi, agglomerati di dimensioni più grandi, potrebbero ricadere in priorità progressive, in quanto ricompresi in procedura d'infrazione non soggetti a sanzione pecuniaria.

Tale impalcatura di priorità degli interventi non interferisce, in ogni caso, con la tempistica programmata per il raggiungimento della conformità alla Direttiva. Tutti gli interventi, infatti, saranno realizzati parallelamente dal soggetto attuatore individuato *ab origine* sotto il Coordinamento di SORICAL S.p.A. (*Soggetto affidatario del Servizio Idrico Integrato*) nelle more del subentro graduale secondo le priorità rappresentate nel Piano di Operativo di transizione al Servizio Idrico Integrato in Calabria approvato con Decreto n.1 del 10.01.2024 del Commissario Straordinario dell'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria.

#### **6.10.4.2 Priorità degli interventi per la conformità della qualità dell'acqua erogata conformemente alla DWD**

Per quanto riguarda le informazioni sulla definizione delle priorità di investimenti in relazione alla non conformità della qualità dell'acqua secondo la **DWD** (Direttiva quadro sulla qualità dell'acqua), sono stati quantificati gli investimenti necessari secondo tre classi di priorità, come di seguito riportato.

##### **Priorità 1 DWD**

Estrema vulnerabilità degli asset di servizio, situazioni di potenziale pericolo per gli operatori e rischio sanitario correlato alla qualità della risorsa erogata.

##### **Priorità 2 DWD**

Vulnerabilità medio-alta degli asset di servizio, mitigazione delle criticità legate al deficit idrico nell'erogazione del servizio, ammodernamento delle infrastrutture, digitalizzazione dei processi gestionali e riduzione delle perdite idriche.

##### **Priorità 3 DWD**

Vulnerabilità degli asset di servizio, incremento dell'affidabilità degli schemi idrici e interventi complementari alle attività già realizzate.

Il livello di attuazione degli interventi definisce la scala di priorità, che sarà seguita dall'andamento del cronoprogramma per il subentro del Gestore Unico nelle attività di Servizio Idrico Integrato.

#### **6.10.4.3 Il "sistema" dei Laboratori Analisi del Gestore Unico**

All'interno del Piano d'Ambito sono stati evidenziati gli interventi necessari per risolvere le criticità e, inoltre, sono stati considerati gli interventi necessari per implementare il sistema "Laboratori" di Sorical. Questo avverrà in linea con lo sviluppo del cronoprogramma di acquisizione, il quale prevede il revamping tecnico-funzionale dell'attuale struttura di laboratorio esistente a Germaneto. Inoltre, si prevede la realizzazione di due ulteriori laboratori di analisi, uno a Sud della Regione (a Reggio Calabria) e uno a Nord (Cosenza), tenendo conto della geografia della Calabria.

L'implementazione del sistema di laboratori avrà un impatto su tutti gli schemi acquedottistici esistenti e su tutti i comuni serviti. Questo sistema influisce sulla tempestività, efficacia e accuratezza

dei controlli, svolgendo un ruolo cruciale nell'attività di prevenzione rispetto a potenziali non conformità.

#### **6.11 Interventi in corso in realizzazione da parte della Regione Calabria, dei Comuni e del Commissario Straordinario Unico per la depurazione**

In aggiunta agli interventi precedentemente menzionati, viene presentato un ulteriore elenco di investimenti finanziati e in corso di realizzazione, finalizzati a mitigare le criticità correlate all'erogazione del servizio idropotabile, come stabilito dalla Delibera CIPESS 79/2021; nonché una serie di interventi ormai avviati a completamento da parte dei Comuni calabresi e della Regione Calabria e finanziati con precedenti fondi (FSC PATTO PER LA CALABRIA DGR 3 del 03.01.2018 Azione 2.3 "Rischio ambientale e depurativo", POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.3, POR CALABRIA – FESR 2014/2020 Azione 6.3.1, POR 2014-2020 – Atto di Programmazione relativo ai "Progetti infrastrutturali di titolarità degli enti locali" pubblicato in data 09.06.2023 D.G.R. N.355 del 21.07.2023); cui si aggiungono infine gli interventi finanziati e in carico al Commissario Straordinario Unico per la depurazione (CSU).

La tabella che segue riporta l'anagrafica delle attività pianificate precedentemente, per la quale i soggetti attuatori sono i Comuni e il CSU.

Tali interventi non sono pertanto ricompresi nel Programma degli Interventi, ma costituiranno dotazione infrastrutturale "esistente" (di fatto a completamento del capitolo sulla ricognizione delle infrastrutture esistenti) che verrà trasferita al Gestore Unico So.Ri.Cal. a seguito del subentro progressivo alle gestioni in economia comunali.

Ancora, in allegato alla presente relazione è riportato un documento relativo alla stima delle necessità finanziarie degli agglomerati in procedura di infrazione per le quali il Commissario Straordinario Unico riveste il ruolo di soggetto attuatore; la copertura finanziaria – per un importo pari a € 222.393,900 - dovrà essere assicurata dallo Stato Italiano per completare gli interventi in corso incardinati nei passati programmi, al fine di garantire la messa a norma degli agglomerati rispetto ai requisiti della direttiva 91/271 CEE oltre al mantenimento della conformità alla predetta direttiva nel tempo.

Tabella 58 - Interventi in corso in realizzazione da parte della Regione Calabria, dei Comuni e del Commissario Straordinario Unico per la depurazione

| attuale ente attuatore | ID | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                           | Criticità | Macro-indicatore | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento    | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento      | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 1  | Adeguamento impianti di depurazione                                                                                                                                                     | DEP2.1    | M6               | 1.743                                   | Acquappesa             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 440.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 2  | Lavori di collettamento reti fognarie zona Piani di Acquaro e costruzione nuovo impianto di depurazione della potenzialità di 1.500 a.e.                                                | DEP2.1    | M6               | 1.891                                   | Acquaro                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 2.000.000,00         | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 3  | Riefficientamento rete fognaria                                                                                                                                                         | FOG2.1    | M4               | 673                                     | Altìlia                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 4  | Riefficientamento del sistema fognario principale del comune di Amantea                                                                                                                 | FOG2.1    | M4               | 13.889                                  | Amantea                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 1.000.000,00         | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 5  | Interventi urgenti a salvaguardia della salute pubblica                                                                                                                                 | FOG2.1    | M4               | 2.048                                   | Anoia                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 120.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 6  | Riefficientamento rete fognaria centro abitato ed ottimizzazione dell'impianto di depurazione                                                                                           | FOG2.1    | M4               | 1.227                                   | Belcastro              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 7  | Collettamento fognario agglomerati periferici ricadenti nel territorio di Belmonte Calabro                                                                                              | FOG2.1    | M4               | 1.780                                   | Belmonte Calabro       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 8  | Intervento di efficientamento e potenziamento sistema depurativo comunale                                                                                                               | DEP2.1    | M6               | 892                                     | Belsito                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 9  | Adeguamento funzionale del sistema depurativo comunale                                                                                                                                  | DEP2.1    | M6               | 1.210                                   | Bianchi                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 10 | Lavori di ristrutturazione e adeguamento funzionale dell'impianto di depurazione acque reflue                                                                                           | DEP2.1    | M6               | 5.026                                   | Botricello             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 11 | Potenziamento collettori fognari e riefficientamento delle stazioni di sollevamento esterne a servizio delle infrastrutture fognarie del comune di Briatico                             | FOG2.1    | M4               | 3.781                                   | Briatico               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 12 | Ottimizzazione rete fognaria                                                                                                                                                            | FOG2.1    | M4               | 2.048                                   | Buonvicino             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 13 | Lavori di riefficientamento del sistema depurativo fognario                                                                                                                             | DEP2.1    | M6               | 1.301                                   | Calopezzati            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 14 | Lavori di collettamento fognario e messa in sicurezza degli impianti di sollevamento ubicati nel territorio comunale necessari per fronteggiare urgenze di carattere igienico-sanitario | FOG2.1    | M4               | 4.449                                   | Campo Calabro          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 350.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 15 | Lavori di riqualificazione dell'impianto depurativo e ristrutturazione delle reti annesse nel capoluogo dell'abitato di Carfizzi                                                        | DEP2.1    | M6               | 524                                     | Carfizzi               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 350.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 16 | Completamento del sistema fognario e collettamento dell'intero abitato del Comune di Carolei alla condotta del Consorzio Valle Crati                                                    | FOG2.1    | M4               | 3.155                                   | Carolei                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 5.100.000,00         | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 17 | Lavori sulla rete fognaria comunale di Cassano all'Jonio                                                                                                                                | FOG2.1    | M4               | 16.579                                  | Cassano all'Jonio      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 1.500.000,00         | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 18 | Adeguamento funzionale dell'impianto di depurazione in località "Canalicchio" del Comune di Castelsilano                                                                                | DEP2.1    | M6               | 900                                     | Castelsilano           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 19 | Lavori di riefficientamento rete fognaria comunale                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 2.652                                   | Castiglione Cosentino  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 20 | Progetto per i lavori di realizzazione e adeguamento rete fognaria esistente del centro abitato di Cenadi                                                                               | FOG2.1    | M4               | 507                                     | Cenadi                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 21 | Riefficientamento sistema depurativo-fognario                                                                                                                                           | DEP2.1    | M6               | 1.035                                   | Cerenzia               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 22 | Realizzazione di una condotta fognaria località Varcochiaro con il collettamento delle utenze al nuovo impianto di Mongrassano                                                          | FOG2.1    | M4               | 786                                     | Cervicati              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 23 | Riefficientamento, adeguamento ed ottimizzazione delle infrastrutture fognarie del Comune di Cessaniti                                                                                  | FOG2.1    | M4               | 2.999                                   | Cessaniti              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 24 | Efficientamento rete fognante nel centro capoluogo                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 2.534                                   | Cirò                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 25 | Lavori di efficientamento del sistema depurativo fognario                                                                                                                               | FOG2.1    | M4               | 14.002                                  | Cirò Marina            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 26 | Lavori di completamento fognatura                                                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 1.295                                   | Conflenti              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 27 | Adeguamento impianto di depurazione                                                                                                                                                     | DEP2.1    | M6               | 1.017                                   | Cropalati              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 28 | Lavori di realizzazione di nuovi tratti fognari nella frazione Mirto                                                                                                                    | FOG2.1    | M4               | 9.630                                   | Crosia                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 29 | Riefficientamento rete fognaria                                                                                                                                                         | FOG2.1    | M4               | 6.520                                   | Curinga                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 30 | Lavori di realizzazione dell'impianto di depurazione                                                                                                                                    | DEP2.1    | M6               | 9.478                                   | Cutro                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 4.200.000,00         | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 31 | Lavori di riefficientamento collettori fognari comunali                                                                                                                                 | FOG2.1    | M4               | 5.481                                   | Davoli                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 32 | Lavori di efficientamento e rifunionalizzazione dell'impianto di depurazione comunale di Delianuova e Scido                                                                             | DEP2.1    | M6               | 3.125                                   | Delianuova             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 33 | Interventi urgenti sull'impianto di depurazione sito in località Petrone e realizzazione impianto di fitodepurazione in loc. Basso Comune di Dipignano                                  | DEP2.1    | M6               | 4.122                                   | Dipignano              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 34 | Lavori di potenziamento ed ampliamento della rete fognaria comunale                                                                                                                     | FOG2.1    | M4               | 2.062                                   | Drapia                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 35 | Sistema di depurazione e raccolta acque piovane - Realizzazione della rete di raccolta delle acque piovane tra la via Roma e Piazza Padre Pio                                           | FOG2.1    | M4               | 1.520                                   | Feroletto della Chiesa | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 100.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 36 | Interventi di efficientamento dell'impianto di depurazione comunale e dei sollevamenti                                                                                                  | DEP2.1    | M6               | 776                                     | Ferruzzano             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 100.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |



| attuale ente attuatore | ID | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                           | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento      | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 37 | Progetto di efficientamento e rifunionalizzazione della rete reflui urbani ricadenti nel comune di Filadelfia                                                                                                           | FOG2.1    | M4               | 4.948                                   | Filadelfia          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 38 | Collettamento acque reflue sul territorio comunale                                                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 1.771                                   | Filandari           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 39 | Lavori di completamento dell'impianto di depurazione in località Pilucca e collettamento delle aree non ancora servite da rete fognante nelle località Tre Croci, Via Vaticano, Corso Garibaldi, Via Monti e Via Ficara | DEP2.1    | M6               | 1.337                                   | Filogaso            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 40 | Messa in sicurezza e ottimizzazione della rete fognaria ai fini della depurazione nel territorio comunale di Francica                                                                                                   | FOG2.1    | M4               | 1.578                                   | Francica            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 41 | Realizzazione del nuovo impianto di depurazione acque reflue                                                                                                                                                            | DEP2.1    | M6               | 440                                     | Gagliato            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 42 | Lavori di realizzazione collettamento fognari da Gasperina centro fino alla stazione di sollevamento in loc. Paparo, già collegata all'impianto di depurazione consortile di Montepaone – 1° lotto funzionale           | FOG2.1    | M4               | 1.908                                   | Gasperina           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 43 | Interventi di adeguamento sistema depurativo-fognario dei Piani di Gerocarne (Fraz. Ariola)                                                                                                                             | DEP2.1    | M6               | 1.936                                   | Gerocarne           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 44 | Razionalizzazione della rete fognaria esistente nel centro storico e la realizzazione di nuovi collettori fognari per l'intercettazione delle immissioni esistenti nel tratto tombato del torrente Gallizzi             | FOG2.1    | M4               | 6.865                                   | Gioiosa Ionica      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 45 | Lavori di ampliamento della rete fognaria comunale in località Mortilla-Signorelli-Campoienzo                                                                                                                           | FOG2.1    | M4               | 4.997                                   | Gizzeria            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 46 | Realizzazione di un nuovo impianto di depurazione a fanghi attivi ad areazione prolungata a schema semplificato                                                                                                         | DEP2.1    | M6               | 1.536                                   | Grimaldi            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 47 | Lavori di potenziamento, miglioramento ed adeguamento rete fognante comunale                                                                                                                                            | FOG2.1    | M4               | 2.229                                   | Grisolia            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 48 | Efficientamento e completamento della rete fognaria e della rete pluviale nel comune di Lappano                                                                                                                         | FOG2.1    | M4               | 884                                     | Lappano             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 49 | Potenziamento e ampliamento della rete fognaria e ottimizzazione degli impianti di depurazione                                                                                                                          | FOG2.1    | M4               | 1.111                                   | Magisano            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 50 | Interventi di riefficientamento del sistema fognante del comune di Maierà, lavori di completamento e potenziamento rete fognante comunale                                                                               | FOG2.1    | M4               | 1.139                                   | Maierà              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 51 | Ottimizzazione della rete fognaria ai fini della depurazione – potenziamento, raccolta condotte fognarie a servizio del centro abitato e collettamento zona depuratore                                                  | FOG2.1    | M4               | 2.056                                   | Maierato            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 52 | Intervento di adeguamento e potenziamento del depuratore comunale, con collettamento delle località Pedali e Cumbera                                                                                                    | DEP2.1    | M6               | 747                                     | Malito              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 53 | Realizzazione delle reti fognarie al servizio delle frazioni di Pietrebianche, San Nicola e Passeri e riefficientamento impianto esistente                                                                              | FOG2.1    | M4               | 980                                     | Martirano Lombardo  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 1.700.000,00         | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 54 | Costruzione impianto di depurazione per scarichi civili                                                                                                                                                                 | DEP2.1    | M6               | 854                                     | Melicuccà           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 55 | Realizzazione collettore fognario                                                                                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 1.771                                   | Montauro            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 380.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 56 | Efficientamento, potenziamento e consolidamento area di pertinenza dell'impianto di depurazione sito in località "Nafra" del Comune di Monterosso Calabro                                                               | FOG2.1    | M4               | 1.548                                   | Monterosso Calabro  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 57 | Potenziamento rete fognaria comunale mediante la realizzazione di una condotta adduttrice in c.da Cutura                                                                                                                | FOG2.1    | M4               | 3.944                                   | Morano Calabro      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 58 | Lavori di manutenzione straordinaria rete fognaria comune di Motta San Giovanni                                                                                                                                         | FOG2.1    | M4               | 5.672                                   | Motta San Giovanni  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 100.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 59 | Lavori di ampliamento della rete fognante nelle località Salice e Casale e interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione in loc. Destre                                                                      | FOG2.1    | M4               | 789                                     | Motta Santa Lucia   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 60 | Intervento di adeguamento del collettore fognario                                                                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 5.835                                   | Nicotera            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 61 | Riefficientamento e completamento rete fognaria comunale                                                                                                                                                                | FOG2.1    | M4               | 1.140                                   | Orsomarso           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 62 | Miglioramento e adeguamento depuratore comunale e realizzazione nuova rete fognaria Comune di Pallagorio                                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 1.019                                   | Pallagorio          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 63 | Sistemazione sistema depurativo fognario                                                                                                                                                                                | FOG2.1    | M4               | 1.261                                   | Parghelia           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 64 | Completamento della rete fognaria a servizio delle zone di Pugliano e Spadolette del Comune di Paterno Calabro                                                                                                          | FOG2.1    | M4               | 1.350                                   | Paterno Calabro     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 65 | Lavori di riefficientamento e rifunionalizzazione dell'impianto di depurazione comunale e delle stazioni di sollevamento esterne ad esso afferenti                                                                      | DEP2.1    | M6               | 8.878                                   | Pizzo               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 66 | Lavori di efficientamento e potenziamento dell'impianto di depurazione sito in località Peppe con trasformazione del processo da "percolazione" a "fanghi attivi"                                                       | DEP2.1    | M6               | 1.000                                   | Pizzoni             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 67 | Lavori di collettamento delle acque reflue urbane di località Fossa Don Paolo e località Ciurra del Comune di Platania                                                                                                  | FOG2.1    | M4               | 1.948                                   | Platania            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 220.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 68 | Lavori di efficientamento per il mantenimento della piena funzionalità degli impianti di sollevamento e del depuratore in località Saline a Riace Marina                                                                | FOG2.1    | M4               | 1.813                                   | Riace               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 116.500,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 69 | Efficientamento sistema depurativo fognario                                                                                                                                                                             | FOG2.1    | M4               | 4.959                                   | Ricadi              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |

| attuale ente attuatore | ID | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                         | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento      | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                  | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 70 | Rifacimento della stazione di sollevamento in località Girello                                                                                                                                                                        | FOG2.1    | M4               | 689                                     | San Floro                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 100.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 71 | Adeguamento funzionale impianto di depurazione di Loricca                                                                                                                                                                             | DEP2.1    | M6               | 16.106                                  | San Giovanni in Fiore    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 72 | Completamento rete fognaria                                                                                                                                                                                                           | FOG2.1    | M4               | 3.482                                   | San Luca                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 73 | Riefficientamento del sistema depurativo fognario del Comune di San Pietro a Maida                                                                                                                                                    | DEP2.1    | M6               | 3.812                                   | San Pietro a Maida       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 74 | Realizzazione reti fognanti e impianti di depurazione con ripristino rete fognante e depuratori esistenti                                                                                                                             | FOG2.1    | M4               | 481                                     | San Pietro in Amantea    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 75 | Completamento del sistema depurativo fognario comunale                                                                                                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 2.022                                   | San Vincenzo La Costa    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 4.400.000,00         | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 76 | Adeguamento, rifunionalizzazione ed efficientamento energetico del depuratore comunale sito in località Zampalândia e riassetto con separazione delle reti di raccolta acque nere e acque bianche nel comune di Sant'Agata del Bianco | DEP2.1    | M6               | 591                                     | Sant'Agata del Bianco    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 425.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 77 | Potenziamento dell'impianto di depurazione sito in località Frecciarua a servizio dell'abitato comunale e di parte dell'abitato dei Comuni di Grisolia, Orsomarso e Verbicaro e raddoppio premente zona mare                          | DEP2.1    | M6               | 4.949                                   | Santa Maria del Cedro    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 78 | Lavori di ripristino e messa in conformità tratti della fognatura comunale                                                                                                                                                            | FOG2.1    | M4               | 1.348                                   | Sant'Illario dello Jonio | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 79 | Lavori di completamento e rifunionalizzazione della rete fognaria comunale e collettamento nel Comune di Scalea                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 11.076                                  | Scalea                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 80 | Efficientamento e rifunionalizzazione degli impianti di depurazione siti in località Trinchieri e Arsanise del Comune di Sellia                                                                                                       | DEP2.1    | M6               | 494                                     | Sellia                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 81 | Progetto di riefficientamento e potenziamento impianto di depurazione in località "Ruota del Margio"                                                                                                                                  | DEP2.1    | M6               | 6.355                                   | Serra San Bruno          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 82 | Completamento sistema depurativo fognario dei Comuni di Agnana, Gerace e Canolo                                                                                                                                                       | DEP2.1    | M6               | 17.610                                  | Siderno                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 400.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 83 | Riefficientamento dell'impianto di depurazione consortile sito in località Ceniti del Comune di Simbario                                                                                                                              | DEP2.1    | M6               | 923                                     | Simbario                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 84 | Riefficientamento rete fognaria del Comune di Soveria Simeri                                                                                                                                                                          | FOG2.1    | M4               | 1.461                                   | Soveria Simeri           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 150.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 85 | Interventi nel settore della depurazione - Piano di Sviluppo e Coesione lavori di efficientamento impianto di depurazione loc. Liguori                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 1.345                                   | Spilinga                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 86 | Progetto per l'adeguamento funzionale e tecnologico del sistema di collettamento della fognatura in località Caminia del Comune di Staletti                                                                                           | FOG2.1    | M4               | 2.320                                   | Staletti                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 87 | Lavori urgenti di adeguamento rete fognaria comunale                                                                                                                                                                                  | FOG2.1    | M4               | 2.345                                   | Stefanaconi              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 88 | Realizzazione tratti di fognatura Strongoli capoluogo e frazione marina                                                                                                                                                               | FOG2.1    | M4               | 6.163                                   | Strongoli                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 89 | Lavori di costruzione impianto di fitodepurazione a servizio del centro abitato di Terranova Sappo Minulio                                                                                                                            | DEP2.1    | M6               | 460                                     | Terranova Sappo Minulio  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 90 | Riefficientamento del sistema depurativo e fognario                                                                                                                                                                                   | DEP2.1    | M6               | 1.029                                   | Vaccarizzo Albanese      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 91 | Lavori di efficientamento e potenziamento dell'impianto di depurazione sito in località Lanzo con trasformazione del processo da "percolazione" a "fanghi attivi", e realizzazione opere fognarie                                     | DEP2.1    | M6               | 964                                     | Vazzano                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 92 | Realizzazione e riefficientamento di alcuni tratti di rete fognaria comunale nel centro abitato del Comune di Verbicaro                                                                                                               | FOG2.1    | M4               | 2.674                                   | Verbicaro                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | FOGNATURA   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 93 | Lavori di riefficientamento e rifunionalizzazione degli impianti di depurazione comunali e delle stazioni di sollevamento esterne ad esso afferenti                                                                                   | DEP2.1    | M6               | 1.784                                   | Zambrone                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 94 | Potenziamento ed efficientamento impianto di depurazione e completamento collettori fognari della frazione Papaglioni e collettori fognari centro abitato di Zungri                                                                   | DEP2.1    | M6               | 1.882                                   | Zungri                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021             | DEPURAZIONE | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 95 | Potenziamento dell'impianto di depurazione in loc. Macchia Sottana e realizzazione nuovi impianti di depurazione e rete fognaria nelle varie frazioni del comune di Aiello Calabro.                                                   | FOG2.1    | M4               | 1.607                                   | AIELLO CALABRO           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 3.380.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 96 | Collettamento della loc. San Luca e potenziamento dell'impianto di depurazione loc. Argadi del comune di Amaroni (CZ).                                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 1.773                                   | AMARONI                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 218.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 97 | Realizzazione rete e collettori fognari a servizio delle località Gabriele, Colfari e Aria d'Ercole del comune di Amendolara.                                                                                                         | FOG2.1    | M4               | 2.854                                   | AMENDOLARA               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.000.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 98 | Realizzazione rete e collettori fognari a servizio delle località Petracca, Cuore di Gesù e Bignara del comune di Anioia.                                                                                                             | FOG2.1    | M4               | 2.102                                   | ANIOIA                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 113.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 99 | Realizzazione nuovi impianti di fitodepurazioni nelle frazioni silane del comune di Aprigliano (CS).                                                                                                                                  | DEP2.1    | M6               | 2.690                                   | APRIGLIANO               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 526.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |



| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                 | Criticità | Macro-indicatore | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento  | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                  | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 100 | Completamento rete fognaria e potenziamento impianto di depurazione di Loc. Murachi.                                                                                                                                                                          | FOG2.1    | M4               | 1.257                                   | BIANCHI              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 200.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 101 | Realizzazione nuovi impianti di depurazione nella zona industriale in località Macchia Tavola. Potenziamento degli impianti in loc. Duglia e in loc. Pucchio. Realizzazione di collettori fognari e impianti di sollevamento.                                 | DEP2.1    | M6               | 10.147                                  | BISIGNANO            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 5.639.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 102 | Completamento rete fognaria e potenziamento dell'impianto di depurazione sito in località Duno del comune di Bocchigliero (CS).                                                                                                                               | DEP2.1    | M6               | 1.181                                   | BOCCHIGLIERO         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 475.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 103 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Parise e collettamento della loc. Pietre Bianche del comune di Bonifati.                                                                                                                                   | DEP2.1    | M6               | 2.733                                   | BONIFATI             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 600.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 104 | Potenziamento impianto di loc. Malaidi e realizzazione opere fognarie di collettamento delle zone non servite del comune di Borgia (CZ).                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 7.473                                   | BORGIA               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 985.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 105 | Riefficientamento dell'impianto di loc. Conidoni e opere di adeguamento                                                                                                                                                                                       | DEP2.1    | M6               | 4.267                                   | BRIATICO             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 450.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 106 | Riefficientamento dell'impianto di loc. San Costantino e opere di adeguamento                                                                                                                                                                                 | DEP2.1    | M6               | 4.267                                   | BRIATICO             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 150.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 107 | Completamento rete fognaria e potenziamento degli impianti di depurazione esistenti sul territorio del comune di Caccuri (KR).                                                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 1.604                                   | CACCURI              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 780.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 108 | Ampliamento della rete di collettamento fognario del comune di Cardeto. Potenziamento dell'impianto di località Calvario e realizzazione impianti di fitodepurazione nelle località non servite.                                                              | FOG2.1    | M4               | 1.464                                   | CARDETO              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.450.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 109 | Potenziamento del depuratore comunale sito in località Pirara e completamento della fognatura del centro urbano del Comune di Cardinale.                                                                                                                      | FOG2.3    | M4               | 1.975                                   | CARDINALE            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 480.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 110 | Potenziamento dell'impianto di loc. S.Elia e realizzazione nuovo impianto loc. Pignataro. Realizzazione opere fognarie di collettamento delle zone non servite del comune di Carlopoli (CZ).                                                                  | DEP2.1    | M6               | 1.467                                   | CARLOPOLI            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 740.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 111 | Completamento collettori e rete fognaria nelle zone non servite e realizzazione di nuovi impianti nelle località Salemi, Muzzo e Pantano. Potenziamento dell'impianto di loc. Mulinelle.                                                                      | FOG2.1    | M4               | 2.770                                   | CELICO               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.460.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 112 | Realizzazione di un impianto di depurazione nella loc. Pianetto e collettamento ad esso delle località limitrofe non servite.                                                                                                                                 | DEP2.1    | M6               | 3.047                                   | CERISANO             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 693.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 113 | Realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in loc. Castelluccio e completamento della rete fognaria comunale. Potenziamento dell'impianto di loc. Nasari.                                                                                              | DEP1.2    | M6               | 1.152                                   | CERVA                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 570.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 114 | Realizzazione condotte fognarie, stazioni di sollevamento e impianti di depurazione a servizio rispettivamente della località Serifanello e contrada Colombra del comune di Cerzeto (CS).                                                                     | FOG2.1    | M4               | 1.315                                   | CERZETO              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.200.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 115 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Cupaglione e realizzazione opere di collettamento delle zone non servite del comune di Chiaravalle Centrale (CZ).                                                                                          | FOG2.1    | M4               | 5.362                                   | CHIARAVALLE CENTRALE | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.950.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 116 | Realizzazione di nuovi impianti di depurazione in loc. Castagneto e loc. Zona P.I.P. - Milocca. Realizzazione collettori fognari a servizio delle località Vallonello, Conche e zona Palazzetto del comune di Cicala (CZ).                                    | DEP2.3    | M6               | 909                                     | CICALA               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 750.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 117 | Potenziamento impianto di depurazione del Capoluogo e realizzazione colletamenti fognari del comune di Cirò (KR).                                                                                                                                             | FOG2.1    | M4               | 2.643                                   | CIRÒ                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 465.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 118 | Realizzazione rete fognaria e colletamenti nel territorio del comune di Civita (CS).                                                                                                                                                                          | FOG2.1    | M4               | 872                                     | CIVITA               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 250.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 119 | Realizzazione rete fognaria e colletamenti delle zone non servite del comune di Conflenti (CZ). Potenziamento impianti di depurazione di loc. Mozzoni (Centro) e Loc. San Mazzeo-Sciosci e realizzazione nuovi impianti in loc. San Mazzeo-Costa e loc.Lisca. | FOG2.1    | M4               | 1.352                                   | CONFLENTI            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.040.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 120 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Cantinella del Comune di Corigliano - Rossano (CS).                                                                                                                                                        | DEP2.1    | M6               | 77.096                                  | CORIGLIANO - ROSSANO | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 400.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 121 | Potenziamento funzionale impianto di depurazione di loc. Ampalopate e collettamento e realizzazione nuovo impianto della C.da Gerdino - Salica.                                                                                                               | DEP2.1    | M6               | 1.976                                   | CORTALE              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 700.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 122 | Potenziamento dell'impianto di loc. Cona. Realizzazione rete fognaria e colletamenti delle zone non servite e due nuove linee di trattamento da 7.500 a.e. ciascuna in loc. Trepidò del comune di Cotronei (KR).                                              | FOG2.3    | M4               | 5.425                                   | COTRONEI             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 4.485.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 123 | Completamento della rete fognaria di Cropani Centro, Cropani Superiore e Cropani Marina.                                                                                                                                                                      | FOG2.3    | M4               | 4.790                                   | CROPANI              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 360.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 124 | Potenziamento impianto di loc. Pantano e realizzazione opere fognarie di collettamento della frazione Mirto del comune di Crosia (CS).                                                                                                                        | DEP2.3    | M6               | 9.963                                   | CROSIA               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.825.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 125 | Completamento della rete e dei collettori fognari e realizzazione di un impianto di fitodepurazione in loc. Liardi del comune di Decollatura (CZ).                                                                                                            | FOG2.1    | M4               | 3.039                                   | DECOLLATURA          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 670.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |



| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                                                               | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento      | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                  | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 126 | Potenziamento impianto di depurazione a servizio del territorio del comune di Fabrizia (CZ) e realizzazione opere fognarie di collettamento dell'intero centro abitato.                                                                                                                                     | FOG2.1    | M4               | 2.078                                   | FABRIZIA                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 880.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 127 | Realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in loc. Rondinella e collettamento della loc. San Lauro del comune di Fagnano Castello (CS). Potenziamento degli impianti di depurazione esistenti delle località Cafaro e Grillo.                                                                        | DEP2.1    | M6               | 3.695                                   | FAGNANO CASTELLO         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.170.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 128 | Realizzazione di nuovo impianto di depurazione in loc. Fratzze a servizio del quartiere Cerzeto. Realizzazione rete fognaria, collettamento e nuovo impianto di depurazione a servizio delle zone non servite del comune di Firmo (CS).                                                                     | FOG2.1    | M4               | 1.973                                   | FIRMO                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.740.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 129 | Potenziamento impianto di depurazione di C. da Vigne e adeguamento rete fognaria del comune di Francavilla Marittima (CS).                                                                                                                                                                                  | DEP2.1    | M6               | 2.870                                   | FRANCAVILLA MARITTIMA    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 570.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 130 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Maddalena e completamento dei collettori fognari del comune di Fuscaldo (CS).                                                                                                                                                                            | DEP2.1    | M6               | 8.168                                   | FUSCALDO                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 950.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 131 | Realizzazione nuovi impianti di depurazione a servizio del Capoluogo, della frazione S. Angelo, della frazione Ciano e della località Piani di Gerocarne e realizzazione delle opere di collettamento fognario agli impianti.                                                                               | DEP2.1    | M6               | 2.034                                   | GEROCARNE                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.458.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 132 | Realizzazione nuovo impianto di depurazione a servizio del centro abitato del comune di Grimaldi (CS).                                                                                                                                                                                                      | DEP1.2    | M6               | 1.618                                   | GRIMALDI                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 460.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 133 | Potenziamento degli impianti di depurazione siti nelle località Giamberra e Asporia e realizzazione di nuovi impianti di fitodepurazione in località Elce della Vecchia e in località Nivera da del comune di Guardavalle (CZ).                                                                             | DEP2.1    | M6               | 4.410                                   | GUARDAVALLE              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 530.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 134 | Potenziamento del depuratore sito in località Chiausi del comune di Guardia Piemontese (CS).                                                                                                                                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 1.802                                   | GUARDIA PIEMONTESE       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 140.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 135 | Completamento dei collettori e realizzazione delle stazioni di sollevamento a servizio delle località non servite del comune di Isola capo Rizzuto (KR). Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Mazzotta e realizzazione di un nuovo impianto in loc. Sant'Anna.                                | FOG2.1    | M4               | 17.462                                  | ISOLA CAPO RIZZUTO       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 4.400.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 136 | Realizzazione collettori fognari nelle località Versagi, Manieri, Greci, Casa Fiorello e Terrati. Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Pantana e realizzazione di impianti di depurazione a servizio delle località Greci, Piscopie, Versagi e Terrati.                                       | DEP2.1    | M6               | 2.458                                   | LAGO                     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.040.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 137 | Potenziamento dell'impianto di loc. Piano della Corte e realizzazione nuovo impianto di fitodepurazione in loc. Pianette del comune di Laino Borgo. Completamento e riefficientamento del sistema fognario del centro urbano.                                                                               | DEP2.1    | M6               | 1.828                                   | LAINO BORGO              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 345.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 138 | Realizzazione dei collettori fognari e completamento della rete esistente del centro urbano e delle località non servite del comune di Lattarico (CS).                                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 3.931                                   | LATTARICO                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.954.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 139 | Potenziamento del depuratore sito in Loc. Sant'Angelo. Realizzazione colletamenti fognari nel territorio del comune di Lungro (CS).                                                                                                                                                                         | DEP2.1    | M6               | 2.364                                   | LUNGRO                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 618.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 140 | Potenziamento dell'impianto di depurazione sito in loc. Ischia/Crati. e realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in loc. Linze/Gidora. Realizzazione di due impianti di fitodepurazione in loc. Baracca/Sergente e Mالدیرما. Realizzazione rete fognaria e collettamento nel comune di Luzzi (CS). | DEP2.1    | M6               | 9.095                                   | LUZZI                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.601.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 141 | Realizzazione rete fognaria e impianto di depurazione a servizio della località Balzano del comune di Maida (CZ).                                                                                                                                                                                           | DEP2.1    | M6               | 4.643                                   | MAIDA                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 294.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 142 | Potenziamento degli impianti di depurazione delle località Lessiene, Trelanze e Gagliano. Realizzazione rete fognaria e impianto di depurazione a fanghi attivi in località Pauciuri del comune di Malvito (CS).                                                                                            | FOG2.1    | M4               | 1.751                                   | MALVITO                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.800.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 143 | Realizzazione rete fognaria e collettamento delle loc. Cannazzi, Celano, Centrisei, Sansone, Civetterio, Taverni e Nellara e potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Gioia. Realizzazione di n.2 impianti di fitodepurazione in loc. Aconireito e loc. Aspalmo del comune di Mammola (CS).       | FOG2.1    | M4               | 2.648                                   | MAMMOLA                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 594.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 144 | Potenziamento dell'impianto di località Armirò. Realizzazione nuovi impianti di depurazione a fanghi attivi nelle località Torno e Greche del comune di Mandatoriccio (CS).                                                                                                                                 | DEP2.1    | M6               | 2.715                                   | MANDATORICCIO            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 680.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 145 | Completamento del collettamento dell'abitato di Marcellinara e potenziamento degli impianti di depurazione delle località Dorzano e Fiumara.                                                                                                                                                                | FOG2.3    | M4               | 2.213                                   | MARCELLINARA             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 750.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 146 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. S. Anna del comune di Marina di Gioiosa Ionica (RC).                                                                                                                                                                                                     | DEP2.1    | M6               | 6.477                                   | MARINA DI GIOIOSA IONICA | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 800.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 147 | Completamento collettori fognari e potenziamento impianto di depurazione a di loc. Donnacà del comune di Maropati (RC).                                                                                                                                                                                     | FOG2.1    | M4               | 1.419                                   | MAROPATI                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 813.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 148 | Completamento dell'intervento dal titolo "Realizzazione della rete fognaria del comune di Mesoraca".                                                                                                                                                                                                        | FOG2.1    | M4               | 6.228                                   | MESORACA                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 184.154,81           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 149 | Realizzazione della rete e collettori fognari delle zone non servite e di nuovi impianti di depurazione nelle località Spanianni, Gadursello                                                                                                                                                                | FOG2.1    | M4               | 1.151                                   | MOTTAFOLLONE             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.340.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |

| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                                | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento          | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                  | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
|                        |     | e Peiorata. Potenziamento dell'impianto a servizio del centro abitato sito in c. da Ierise del comune di Mottafollone (CS).                                                                                                                                                  |           |                  |                                         |                              |                      |                                  |                        |                               |                        |                                      |             |                                                          |
| COMUNE                 | 150 | Realizzazione nuovi impianti di depurazione nelle località Capoluogo, Cassari, Ragonà e Santo Todaro. Completamento rete fognaria e collettori nel territorio del comune di Nardodipace.                                                                                     | DEP2.2    | M6               | 1.216                                   | NARDODIPACE                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 908.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 151 | Realizzazione impianto di depurazione a fanghi attivi in loc. Ferrandina della potenzialità di 7.000 a.e. e collettamento del centro di Oppido Mamertina e della rete fognaria del comune di Varapodio.                                                                      | DEP2.1    | M6               | 7.173                                   | OPPIDO MAMERTINA - VARAPODIO | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.801.186,82         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 152 | Potenziamento dell'impianto di depurazione a fanghi attivi sito in c. da Falce e adeguamento della rete fognaria del comune di Oriolo (CS).                                                                                                                                  | FOG2.1    | M4               | 1.993                                   | ORIOLO                       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 334.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 153 | Realizzazione reti fognarie, collettori e impianti di fitodepurazione nelle località Bonicose 1, Bonicose 2, Cotura, Mercuri, Molina e Scorpieri del comune di Orsomarso (CS).                                                                                               | FOG2.1    | M4               | 1.198                                   | ORSOMARSO                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.299.670,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 154 | Potenziamento dell'impianto di depurazione a fanghi attivi sito in loc. Marincola del comune di Palermiti (CZ).                                                                                                                                                              | DEP2.1    | M6               | 1.157                                   | PALERMITI                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 220.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 155 | Potenziamento dell'impianto di depurazione a fanghi attivi di loc. Paranilo del comune di Paludi (CS).                                                                                                                                                                       | DEP2.1    | M6               | 1.031                                   | PALUDI                       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 180.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 156 | Potenziamento degli impianti di depurazione esistenti sul territorio del comune di Parenti (CS).                                                                                                                                                                             | DEP2.1    | M6               | 2.108                                   | PARENTI                      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 300.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 157 | Realizzazione impianto di depurazione in loc. Cimini e completamento rete fognaria e colletamenti del centro urbano. Potenziamento degli impianti di depurazione di loc. Pugliano e loc. Spadoletti del comune di Paterno Calabro (CS).                                      | DEP2.1    | M6               | 1.383                                   | PATERNO CALABRO              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 600.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 158 | Completamento della rete di collettamento del Capoluogo e loc. Scoppolise e realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in loc. Valle dei Mulini del comune di Pentone (CZ).                                                                                           | DEP1.2    | M6               | 1.968                                   | PENTONE                      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.190.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 159 | Potenziamento degli impianti di depurazione delle località San Marco e Taverna Sottana del comune di Piane Crati (CS)                                                                                                                                                        | DEP2.1    | M6               | 1.411                                   | PIANE CRATI                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 280.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 160 | Potenziamento degli impianti di depurazione delle località Spranico e Rizzuto del comune di Pianopoli (CZ).                                                                                                                                                                  | DEP2.1    | M6               | 2.608                                   | PIANOPOLI                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 442.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 161 | Completamento rete e collettori fognari nelle località non servite e realizzazione di nuovi impianti di depurazione a servizio del Centro e della frazione Titi del comune di Placanica (RC).                                                                                | FOG2.1    | M4               | 1.111                                   | PLACANICA                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.113.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 162 | Potenziamento dell'impianto di depurazione sito in C. da Vao e potenziamento di alcuni tratti di rete fognaria e collettori a servizio del centro abitato del comune di Plataci (CS).                                                                                        | DEP2.1    | M6               | 683                                     | PLATACI                      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 320.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 163 | Potenziamento degli impianti di depurazione di loc. Manca e loc. Mulia e realizzazione di nuovi impianti nelle località Foresta e Mercuri del comune di Platania (CZ).                                                                                                       | DEP2.1    | M6               | 2.019                                   | PLATANIA                     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 600.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 164 | Realizzazione impianto di depurazione in loc. Riace Superiore a servizio del Centro Storico del comune di Riace (RC).                                                                                                                                                        | DEP2.1    | M6               | 2.142                                   | RIACE                        | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 300.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 165 | Lavori di collettamento delle acque reflue nell'impianto in Loc. Serrate della zona denominata Topanello del Comune di Rocca di Neto                                                                                                                                         | FOG2.1    | M4               | 5.592                                   | ROCCA DI NETO                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 350.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 166 | Potenziamento dell'impianto sito in loc. Mussuto e ccollettamento del centro abitato del comune di Roccabernarda (KR).                                                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 3.297                                   | ROCCABERNARDA                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 600.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 167 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Petrusi e completamento della rete fognaria nella zona alberghiera e in c. da Calcinara del comune di Roccella Jonica (RC)                                                                                                | FOG2.1    | M4               | 6.386                                   | ROCCELLA JONICA              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 750.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 168 | Realizzazione di un nuovo impianto di depurazione nella loc. Valle dei Monaci e della rete e dei collettori fognari nelle zone non servite del comune di Roggiano Gravina (CS).                                                                                              | FOG2.1    | M4               | 7.127                                   | ROGGIANO GRAVINA             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 3.830.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 169 | Completamento delle opere di collettamento delle acque reflue dei rioni San Marco e Penta nel centro storico del comune di Rossano (CS).                                                                                                                                     | FOG2.1    | M4               | 77.096                                  | CORIGLIANO - ROSSANO         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 600.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 170 | Realizzazione della rete fognaria e del collettamento delle frazioni San Filii e Maglionzi del comune di San Benedetto Ullano (CS).                                                                                                                                          | FOG2.1    | M4               | 1.464                                   | SAN BENEDETTO ULLANO         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.218.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 171 | Dismissione impianti e realizzazione nuovi collettori fognari e impianto di depurazione in Loc. San Nicola. Potenziamento degli impianti delle località Gurisa, Piedigallo, S. Agata e Mizzofate-Forreste del comune di S. Demetrio Corone (CS).                             | FOG2.1    | M4               | 3.282                                   | SAN DEMETRIO CORONE          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.230.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 172 | Potenziamento depuratori siti nelle località Puscino, Cuccino, Palombara, Corcile, Colucci e Copacchio. Realizzazione rete fognaria e colletamenti nelle zone non servite e di nuovo impianto di fitodepurazione in Loc. Pantanello del comune di San Giorgio Albanese (CS). | DEP2.1    | M6               | 1.364                                   | SAN GIORGIO ALBANESE         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.670.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 173 | Realizzazione della rete fognaria e dei colletamenti e realizzazione nuovo impianto di depurazione. Potenziamento degli impianti di depurazione di loc. Pipana, loc. Cavalcante e loc. Ciccarello del comune di San Lorenzo del Vallo (CS).                                  | FOG2.1    | M4               | 3.204                                   | SAN LORENZO DEL VALLO        | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.500.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 174 | Potenziamento del depuratore di loc. Scalo e realizzazione di nuovi tratti fognari nel comune di San Marco Argentano (CS).                                                                                                                                                   | FOG2.1    | M4               | 7.412                                   | SAN MARCO ARGENTANO          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 3.150.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |



| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                                                   | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento     | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                        | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 175 | Realizzazione collettori fognari e di due nuovi impianti di fitodepurazione nelle località Veltri e Vignali del comune di San Martino di Finita (CS).                                                                                                                                           | FOG2.1    | M4               | 985                                     | SAN MARTINO DI FINITA   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 588.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 176 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Pizzo Nuovo – Manche e collettamento della C. da Vallenoce del comune di San Mauro Marchesato (KR).                                                                                                                                          | DEP2.1    | M6               | 2.043                                   | SAN MAURO MARCHESATO    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 200.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 177 | Completamento dei collettori fognari e potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Sottochiesa. Realizzazione di nuovi impianti di depurazione nella località Colla zona Bivio Zeta del comune di San Pietro Apostolo (CZ).                                                              | DEP2.1    | M6               | 1.585                                   | SAN PIETRO APOSTOLO     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 985.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 178 | Realizzazione collettamento delle località Fravitta, Capano, Macellara e Pettoruto e potenziamento dell'impianto di loc. Capano del comune di San Sosti (CS).                                                                                                                                   | DEP2.1    | M6               | 2.098                                   | SAN SOSTI               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.050.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 179 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Fosso di Picca del comune di San Vito sullo Ionio (CS).                                                                                                                                                                                      | DEP2.1    | M6               | 1.689                                   | SAN VITO SULLO IONIO    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 200.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 180 | Realizzazione collettori fognari delle zone non servite e realizzazione di un impianto per località Scivolenta. Potenziamento dell'impianto di depurazione esistente a servizio dell'abitato di Santa Agata d'Esaro (CS).                                                                       | FOG2.1    | M4               | 1.786                                   | SANTA AGATA D'ESARO     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.130.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 181 | Completamento collettamento e potenziamento delle stazioni di sollevamento fognario. Potenziamento degli impianti delle località Ricosoli e Macchie del comune di Santa Caterina Albanese (CS).                                                                                                 | DEP2.1    | M6               | 1.192                                   | SANTA CATERINA ALBANESE | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 500.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 182 | Realizzazione nuovi impianti di depurazione nelle località Gaudio, Mandrie, Acci e Grottile. Potenziamento degli impianti di loc. Prati-Marchianò e loc. Cancellò del comune di Santa Sofia d'Epiro (CS).                                                                                       | DEP2.1    | M6               | 2.407                                   | SANTA SOFIA D'EPIRO     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.300.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 183 | Potenziamento degli impianti di depurazione di loc. Mbollari e loc. Pino Grande del comune di Savelli (KR).                                                                                                                                                                                     | DEP2.1    | M6               | 1.136                                   | SAVELLI                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 340.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 184 | Collettamento delle località Cupani, Lupia, Petrasì, San Nicola e Fontanelle all'impianto di loc. Fiume Bisirico. Realizzazione di nuovi impianti di depurazione nelle località Casino-Rizzo, Colle Mandria e Vallicella del comune di Scigliano (CS).                                          | FOG2.1    | M4               | 1.177                                   | SCIGLIANO               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.000.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 185 | Realizzazione di collettori fognari e realizzazione un nuovo impianto di depurazione nel Capoluogo e n.2 fitodepuratori nella frazione Sant'Anna del comune di Seminara (RC).                                                                                                                   | DEP2.1    | M6               | 2.609                                   | SEMINARA                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.105.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 186 | Realizzazione rete fognaria e collettamenti delle località non servite e realizzazione impianto di depurazione in loc. Campo. Potenziamento dell'impianto di depurazione del Capoluogo del comune di Settingiano (CZ).                                                                          | FOG2.1    | M4               | 3.137                                   | SETTINGIANO             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.360.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 187 | Collettamento delle località Bivio Bonacci e Traversa Nicuzzo del comune di Soveria Mannelli (CZ) e realizzazione di un nuovo impianto di fitodepurazione.                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 2.971                                   | SOVERIA MANNELLI        | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 360.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 188 | Realizzazione rete fognaria e nuovi impianti di depurazione nelle località Terme e Torrione. Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Infrascinato del comune di Spezzano Albanese (CS).                                                                                              | DEP2.1    | M6               | 6.919                                   | SPEZZANO ALBANESE       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.890.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 189 | Potenziamento degli impianti di depurazione delle località Poveromo, Madonna del Ponte e Donnatolla. Realizzazione nuovo impianto in loc. Fiasco Baldaia del comune di Squillace (RC).                                                                                                          | DEP2.1    | M6               | 3.629                                   | SQUILLACE               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 600.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 190 | Realizzazione di collettori fognari e potenziamento degli impianti di loc. Centro e loc. P.I.P. Dismissione delle Imhoff delle località Bordigiano, Gatticello e Marone e collettamento all'impianto di loc. P.I.P. nel comune di Stilo (RC).                                                   | FOG2.1    | M4               | 2.499                                   | STILO                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.079.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 191 | Realizzazione di collettori e ottimizzazione del sistema fognario e realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in località Scafare del comune di Terranova da Sibari (CS).                                                                                                               | DEP2.1    | M6               | 4.922                                   | TERRANOVA DA SIBARI     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.500.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 192 | Completamento dei collettori fognari e potenziamento dei sollevamenti nel Capoluogo e nelle frazioni del comune di Tiriolo (CZ). Potenziamento degli impianti di depurazione delle località Campo Monaci, Cuture, Soluri, Ferrito, Fossa dei Morti, Sarrottino Telecom, San Giovanni e Pratora. | FOG2.1    | M4               | 3.746                                   | TIRIOLO                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 610.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 193 | Potenziamento degli impianti di depurazione delle località Cuturella, Cupini-Finita, Peritano e Ariella. Realizzazione di rete fognaria nelle varie zone urbane e realizzazione di un nuovo impianto in località Varanetto del comune di Torano Castello (CS).                                  | DEP2.1    | M6               | 4.543                                   | TORANO CASTELLO         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.717.000,00         | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 194 | Realizzazione di un nuovo impianto di depurazione a fanghi attivi in Loc. Guardia del comune di Valleflorita (CZ).                                                                                                                                                                              | DEP1.2    | M6               | 1.618                                   | VALLEFLORITA            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 450.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 195 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Iardino del comune di Verbicaro (CS).                                                                                                                                                                                                        | DEP2.1    | M6               | 2.819                                   | VERBICARO               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 280.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 196 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Fego-Canalicchio e realizzazione della rete fognaria e di due nuovi impianti a servizio delle località Vigna e Tammena-Pietrarizzo del comune di Verzino (KR).                                                                               | DEP2.1    | M6               | 1.701                                   | VERZINO                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 723.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 197 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Mastro del comune di Zagarise (CZ).                                                                                                                                                                                                          | DEP2.1    | M6               | 1.526                                   | ZAGARISE                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 175.000,00           | FSC PATTO PER LA CALABRIA Azione 2.3       | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 198 | Realizzazione nuovo impianto di depurazione in loc. Casello e potenziamento degli impianti di loc. Noviziato e loc. Pantaleo e realizzazione dei collettori fognari in varie località del comune di Altomonte.                                                                                  | DEP2.1    | M6               | 4.320                                   | ALTOMONTE               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 2.850.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |

| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                            | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento        | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                        | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 199 | Realizzazione della rete fognaria e collettori delle località Vesceglione e Villari. Potenziamento dell'impianto di depurazione a fanghi attivi di loc. Fiume Nicà del comune di Cariati (CS).                                                           | DEP2.1    | M6               | 7.957                                   | CARIATI                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 750.000,00           | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 200 | Potenziamento degli impianti di depurazione di loc. Dattolo e loc. Mandravecchia del comune di Casabona. Realizzazione collettori fognari a servizio delle zone non servite.                                                                             | FOG2.1    | M4               | 2.494                                   | CASABONA                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.600.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 201 | Realizzazione della rete fognaria e dei collettori delle zone non servite e realizzazione di una nuova linea di trattamento da 15.000 a.e. in loc. Santa Maria del comune di Cetraro (CS).                                                               | FOG2.1    | M4               | 9.850                                   | CETRARO                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 4.836.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 202 | Completamento rete fognaria e collettori del comune di Gimigliano a servizio del centro urbano e delle varie località del territorio. Realizzazione di impianti di depurazione a servizio del Capoluogo e delle località Cavourà, Buda, Colla e Trearie. | DEP2.1    | M6               | 3.167                                   | GIMIGLIANO                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.920.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 203 | Potenziamento del depuratore sito in località Micciò. Realizzazione collettore fognario e nuovo impianto in località Sant'Antonio del comune di Gioiosa Ionica (RC).                                                                                     | FOG2.1    | M4               | 7.045                                   | GIOIOSA IONICA             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.365.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 204 | Potenziamento a 38.000 a.e. ed adeguamento dell'impianto di impianto di depurazione in località Pantani a servizio dell'intero agglomerato. Completamento opere fognarie di collettamento e potenziamento stazioni di sollevamento.                      | DEP2.1    | M6               | 15.505                                  | PAOLA                      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 4.275.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 205 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. S. Angelo e completamento rete fognaria e collettori del comune di S. Severina (KR).                                                                                                                  | FOG2.1    | M4               | 1.978                                   | SANTA SEVERINA             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.032.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 206 | Realizzazione di condotte fognarie con tratti prementi e relativi sollevamenti per il collettamento delle zone urbane non servite e potenziamento impianti di depurazione delle località S. Leonardo e Corazzo del comune di Scandale (KR).              | DEP2.1    | M6               | 2.998                                   | SCANDALE                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.400.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 207 | Realizzazione collettori fognari e realizzazione di nuovi impianti di depurazione nella frazione Cipino e in località Borda del comune di Sersale (CZ).                                                                                                  | FOG2.1    | M4               | 4.436                                   | SERSALE                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.865.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 208 | Realizzazione di nuovi tratti di rete e collettori fognari delle varie zone urbane e potenziamento dell'impianto di loc. Vallone San Giovanni del comune di Tarsia (CS).                                                                                 | FOG2.1    | M4               | 1.948                                   | TARSIA                     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2020                   | 2025                          | € 1.450.000,00         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.1 | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 209 | Lavori di sistemazione rete fognante Altilia Centro                                                                                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 677                                     | Altilia                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 792.184,48           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 210 | Intervento di efficientamento e potenziamento sistema depurativo comunale                                                                                                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 870                                     | Belsito                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 270.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 211 | Completamento tratto di rete fognaria in C/da Cutura                                                                                                                                                                                                     | FOG2.1    | M4               | 3.882                                   | Morano Calabro             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 300.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 212 | Completamento sistema depurativo fognario                                                                                                                                                                                                                | DEP2.1    | M6               | 968                                     | Paludi                     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 443.359,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 213 | Intervento per la riqualificazione ed ammodernamento del sistema depurativo                                                                                                                                                                              | DEP2.1    | M6               | 2.013                                   | Parenti                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 994.964,80           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 214 | Potenziamento del sistema fognario del Comune di San Cosmo Albanese                                                                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 584                                     | San Cosmo Albanese         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 400.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 215 | Interventi di miglioramento del sistema depurativo al fine di eliminare le criticità                                                                                                                                                                     | DEP2.1    | M6               | 1.957                                   | San Nicola Arcella         | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 510.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 216 | Realizzazione impianti di depurazione e relativi collettori fognari a servizio delle località Cavourà                                                                                                                                                    | DEP2.1    | M6               | 2.985                                   | Gimigliano                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 998.596,80           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 217 | Realizzazione fognatura via Pisa e Zona industriale                                                                                                                                                                                                      | FOG2.1    | M4               | 5.065                                   | Gizzeria                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 225.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 218 | Rifacimento rete idrica e fognaria viale M. Giglio                                                                                                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 1.106                                   | Magisano                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 578.955,04           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 219 | Interventi volti alla riduzione infrastrutturale del segmento fognario                                                                                                                                                                                   | FOG2.1    | M4               | 4.396                                   | Maida                      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 386.500,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 220 | Realizzazione nuovi tratti di rete fognaria in loc. via Nova e loc. Rizzuto                                                                                                                                                                              | FOG2.1    | M4               | 2.484                                   | Pianopoli                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 481.715,05           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 221 | Lavoro di risanamento della rete idrica e fognaria                                                                                                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 670                                     | San Floro                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 307.520,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 222 | Lavori di manutenzione straordinaria e completamento depuratore comunale                                                                                                                                                                                 | DEP2.1    | M6               | 1.613                                   | San Vito sullo Jonio       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 316.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 223 | Interventi per la riduzione di malfunzionamenti e perdite sulla rete fognaria                                                                                                                                                                            | FOG2.1    | M4               | 1.923                                   | Santa Caterina dello Jonio | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 200.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 224 | Potenziamento del depuratore Micciò e collettori fognari secondari                                                                                                                                                                                       | DEP2.1    | M6               | 6.862                                   | Gioiosa Ionica             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 998.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 225 | Opere per la realizzazione della rete fognaria ed adeguamento tratto esistente                                                                                                                                                                           | FOG2.1    | M4               | 11.834                                  | Locri                      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 161.360,63           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 226 | Lavori di miglioramento e adeguamento rete idrica e fognaria comunale                                                                                                                                                                                    | FOG2.1    | M4               | 9.908                                   | Polistena                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 150.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 227 | Lavori di potenziamento della rete fognaria comunale                                                                                                                                                                                                     | FOG2.1    | M4               | 2.076                                   | Drapia                     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 440.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 228 | Adeguamento e Potenziamento impianti di depurazione F. La Morte e Stagliata                                                                                                                                                                              | DEP2.1    | M6               | 1.635                                   | Joppolo                    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 1.000.000,00         | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| COMUNE                 | 229 | Interventi di efficientamento e rifunionalizzazione sollevamenti                                                                                                                                                                                         | FOG2.1    | M4               | 4.972                                   | Ricadi                     | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 340.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 230 | Lavori di collettamento delle acque reflue delle zone di espansione del territorio                                                                                                                                                                       | FOG2.1    | M4               | 3.890                                   | San Calogero               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 990.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 231 | Risanamento reti idriche e fognarie e manutenzione tratti viari (capoluogo)                                                                                                                                                                              | FOG2.1    | M4               | 17.409                                  | Isola di Capo Rizzuto      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 830.000,00           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| COMUNE                 | 232 | Intervento di adeguamento impianto fognario – Realizzazione sollevamenti                                                                                                                                                                                 | FOG2.1    | M4               | 1.914                                   | San Mauro Marchesato       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 180.316,44           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023            | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |



| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento                                                               | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                                                                                                               | Segmento    | categoria cespiti new                                    |
|------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| COMUNE                 | 233 | Realizzazione tratti rete fognaria nel centro abitato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FOG2.1    | M4               | 1.046                                   | Savelli                                                                           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2023                   | 2025                          | € 354.159,51           | POR 2014-2020 D.G.R. N.355/2023                                                                                                   | Fognatura   | Condotte fognarie                                        |
| CSU                    | 234 | Completamento dello schema depurativo a servizio della città capoluogo di regione di Catanzaro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DEP2,3    | M6               | 80.000                                  | CATANZARO                                                                         | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 14.570.941,63        | Intervento finanziato per € 14.570.941,63 di cui € 7.500.000,00 su D.CIPE N.60/2012 e € 7070941,63 su fondi di cui alla L388/2000 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 235 | Disinquinamento fascia costiera vibonese - Area compresa tra Briatico e Ricadi (Sub 1) - Capofila Comune di Tropea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DEP2,3    | M6               | 16.500                                  | CESSANITI - DRAPIA - IOPPOLO - LIMBADI - PARGHELIA - SPILINGA - ZAMBRONE - ZUNGRI | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 15.000.000,00        | D. CIPE N.60/2012                                                                                                                 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 236 | Realizzazione nuovo impianto di depurazione e nuovi collettamenti fognari comune di Ciro' Marina (KR).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DEP2,3    | M6               | 14.000                                  | CIRO' MARINA                                                                      | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 7.074.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 237 | Completamento e ottimizzazione dello schema depurativo consortile dell'agglomerato di Bianco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DEP2,3    | M6               | 2.500                                   | FERRUZZANO - PALIZZI                                                              | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 6.430.000,00         | D. CIPE N.60/2012                                                                                                                 | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 238 | Potenziamento dell'impianto di depurazione di loc. Pirari. Realizzazione rete fognaria e impianto di fitodepurazione a servizio delle località Gioppo e Lauro. Realizzazione rete fognaria e impianto di depurazione a servizio delle località Cuccuio, Cuccumo, Lacchi, Giambattista e Semoli del comune di Platì (RC).                                                                                                                                                                                               | DEP2,3    | M6               | 4.000                                   | PLATI'                                                                            | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 1.700.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 239 | Realizzazione collettori fognari e nuovo impianto di depurazione a servizio dei comuni di San Pietro di Caridà e Serrata e relative frazioni. Realizzazione di un impianto di fitodepurazione nella loc.Corrutù del comune di San Pietro di Caridà (RC).                                                                                                                                                                                                                                                               | DEP2,3    | M6               | 3.000                                   | SAN PIETRO DI CARIDA' - SERRATA                                                   | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 3.287.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 240 | Completamento dei collettori fognari e realizzazione di nuovi impianti di depurazione nelle località Migliuso, Nocelle, San Michele, Serre, Soverato, Viterale e Accaria-Ferretti. Potenziamento degli impianti delle località Accaria Immacolata, Accaria Rosario, Costa Cancellò 2, Cancellò-Timpa e Angoli del comune di Serrastretta (CZ).                                                                                                                                                                         | DEP2,3    | M6               | 3.000                                   | SERRASTRETTA                                                                      | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 2.106.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 241 | Completamento intervento dal titolo "Lavori di collettamento della frazione Papanice e della zona Margherita sul depuratore di Crotone".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DEP2,3    | M6               | 60.000                                  | CROTONE                                                                           | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 963.832,00           | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 242 | Potenziamento dell'impianto di proprietà CORAP sito in loc.Possovecchio. Completamento rete fognaria e collettori delle frazioni non servite del comune di Crotone. Realizzazione impianto di fitodepurazione a servizio della loc. Iannello.                                                                                                                                                                                                                                                                          | DEP2,3    | M6               | 60.000                                  | CROTONE                                                                           | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 3.636.168,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 243 | Potenziamento della piattaforma depurativa consortile a servizio dei comuni di Acquaro, Arena e Dasà, Realizzazione di impianto di depurazione a servizio della frazione Limpidi del Comune di Acquaro e opere fognarie di collettamento delle zone non servite                                                                                                                                                                                                                                                        | DEP2,3    | M6               | 6.000                                   | ARENA - ACQUARO - DASA'                                                           | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 1.025.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 244 | Realizzazione reti fognarie e collettamento delle zone non servite all'impianto di depurazione di loc. Praie e adeguamento funzionale delle fasi depurative                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DEP2,3    | M6               | 9.000                                   | BELVEDERE MARITTIMO                                                               | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2025                          | € 2.150.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 245 | Realizzazione collettori fognari e nuovi impianti di depurazione nella loc. Torretta e nel Capoluogo del comune di Crucoli (KR).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DEP2,3    | M6               | 3.000                                   | CRUCOLI                                                                           | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 3.800.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 246 | Completamento della rete fognaria del comune di Dinami (VV) e realizzazione di nuovi impianti di depurazione nel Capoluogo e nella frazione Melicuccà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEP2,3    | M6               | 2.000                                   | DINAMI                                                                            | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 1.670.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 247 | Completamento della rete di collettamento a servizio delle zone non servite e realizzazione di un impianto di fitodepurazione in loc. Tavano del comune di Feroletto Antico (CZ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DEP2,3    | M6               | 2.000                                   | FEROLETO ANTICO                                                                   | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2025                          | € 1.224.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 248 | Realizzazione impianto di depurazione consortile a servizio dei comuni di Fiumefreddo Bruzio e Longobardi. Realizzazione di rete fognaria e collettamenti nelle zone non servite del comune di Fiumefreddo Bruzio (CS). Collettamento delle località Tauriana e Tarifi e realizzazione nuovo impianto a servizio del Centro storico del comune di Longobardi (CS).                                                                                                                                                     | DEP2,3    | M6               | 5.500                                   | FIUMEFREDDO BRUZIO LONGOBARDI                                                     | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 7.400.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 249 | Ampliamento della rete di collettamento fognario del Comune di Grotteria (RC). Realizzazione impianto di depurazione località Catalisano e realizzazione di ulteriori cinque impianti di fitodepurazione nelle località Aspalmo, Aspalmo Inferiore, Farri, Cambruso e Ricciardo                                                                                                                                                                                                                                        | DEP2,3    | M6               | 3.000                                   | GROTTERIA                                                                         | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 4.673.000,00         | POR 2014/2020                                                                                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 250 | Realizzazione collettori dalle località Lambrosi, Campo Marzo e centro Storico del comune di Monasterace all'impianto di Torre Ellera nel comune di Camini. Potenziamento dell'impianto consortile di località Torre Ellera. Realizzazione di collettore fognario e impianto a fanghi attivi a servizio del Centro Storico del comune di Camini. Collettamento della zona Marina di Camini all'impianto consortile. Collettamento della frazione Caldarella dal comune di Stilo alla piattaforma depurativa consortile | DEP2,3    | M6               | 6.500                                   | MONASTERACE - CAMINI - STILO                                                      | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 2.470.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 251 | Potenziamento degli impianti di depurazione delle località Santa Maria, La Benedetta e Macchiatavola. Realizzazione nuovi collettori fognari e completamento della rete esistente del comune di Mongrassano (CS).                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DEP2,3    | M6               | 2.000                                   | MONGRASSANO                                                                       | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2025                          | € 1.332.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 252 | Realizzazione di nuovi impianti di depurazione nelle località Malinieri, Via L.Sturzo e Zona P.I.P. Potenziamento impianto di depurazione sito in loc. Salviera. Realizzazione di condotte fognarie e collettamenti nel territorio del comune di Mormanno (CS)                                                                                                                                                                                                                                                         | DEP2,3    | M6               | 3.000                                   | MORMANNO                                                                          | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 1.460.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 253 | Collettamento della frazione Messignadi e realizzazione di collettori fognari e impianto di depurazione a servizio frazione Castellace del comune di Oppido Mamertina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEP2,3    | M6               | 5.000                                   | OPPIDO MAMERTINA - VARAPODIO                                                      | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 2.624.844,66         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                                                                              | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |

| attuale ente attuatore | ID   | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Criticità | Macro-indicatore | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento                                                                                                                    | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                                                       | Segmento    | categoria cespite new                                    |
|------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| CSU                    | 25 4 | Dismissione dell'impianto di loc. Cirello e collettamento delle località Pina, Andelleria, Cimbarello, Ficarella, Margi, Manduca, Abate Antonio, Orba, Ederace, Marotta, e Conche del comune di Rizziconi (RC) al sistema fognario consortile afferente all'impianto di Gioia Tauro.                                     | DEP2,3    | M6               | 8.000                                   | RIZZICONI                                                                                                                              | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 1.729.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 25 5 | Realizzazione nuovo impianto di depurazione in loc. Fondi Barchi e realizzazione della rete fognaria e dei collettamenti nelle località non servite del comune di Rocca di Neto (KR).                                                                                                                                    | DEP2,3    | M6               | 5.000                                   | ROCCA DI NETO                                                                                                                          | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 1.287.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 25 6 | Potenziamento impianti di depurazione di loc. Ponte Arvo e loc. Lorica. Completamento e potenziamento della rete fognaria comunale di San Giovanni in Fiore (CS).                                                                                                                                                        | DEP2,3    | M6               | 15.000                                  | SAN GIOVANNI IN FIORE                                                                                                                  | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 1.300.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 25 7 | Completamento della rete fognaria e collettamento del comune di San Gregorio d'Ippona (VV) alla piattaforma depurativa di Piscopio.                                                                                                                                                                                      | DEP2,3    | M6               | 2.500                                   | SAN GREGORIO D'IPPONA                                                                                                                  | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 767.000,00           | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 25 8 | Potenziamento del depuratore consortile di Concessa e realizzazione rete e collettori fognari del comune di San Roberto (RC). Realizzazione di due fitodepuratori in località Rumia e Piani dell'Aspromonte.                                                                                                             | DEP2,3    | M6               | 1.500                                   | SAN ROBERTO                                                                                                                            | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 1.123.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 25 9 | Realizzazione della rete fognaria nella Loc. Prioli e di un nuovo impianto nella loc. Greco del comune di San Vincenzo la Costa (CS).                                                                                                                                                                                    | DEP2,3    | M6               | 2.000                                   | SAN VINCENZO LA COSTA                                                                                                                  | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 585.000,00           | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 0 | Completamento collettori fognari e realizzazione nuovo impianto di depurazione nella loc. Petrazza del comune di Santo Stefano d'Aspromonte (RC).                                                                                                                                                                        | DEP2,3    | M6               | 1.500                                   | SANTO STEFANO D'ASPROMONTE                                                                                                             | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 500.000,00           | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 1 | Completamento della rete di collettamento e potenziamento dell'impianto di depurazione di località Oliveto. Realizzazione di nuovi impianti di depurazione nelle località Favazzina, Scarnici Forche-Tagli, Aciarello e Runci del comune di Scilla (RC).                                                                 | DEP2,3    | M6               | 5.000                                   | SCILLA                                                                                                                                 | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 1.513.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 2 | Realizzazione nuovo impianto di depurazione nella loc. Ninfo del comune di Serra San Bruno (VV).                                                                                                                                                                                                                         | DEP2,3    | M6               | 8.000                                   | SERRA SAN BRUNO                                                                                                                        | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 200.000,00           | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 3 | Potenziamento del sistema fognario e realizzazione collettamenti nelle zone non servite e realizzazione nuovi impianti di depurazione nelle località S.Demetrio e Santa Spina del comune di Petilia Policastro (KR).                                                                                                     | DEP2,3    | M6               | 8.500                                   | PETILIA POLICASTRO                                                                                                                     | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 2.200.000,00         | POR 2014/2020                                                             | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 4 | Realizzazione di un nuovo impianto di depurazione a fanghi attivi a servizio del centro urbano in loc. Stazione Pendano, di un impianto di fitodepurazione a servizio delle località Figurella, Badia e San Bartolomeo e completamento dei collettori fognari del comune di Santa Eufemia d'Aspromonte (RC)              | DEP2,3    | M6               | 3.500                                   | SANT'EUFEMIA D'ASPROMONTE                                                                                                              | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 1.830.000,00         | PATTO DELLA CALABRIA (FSC 2014/2020)                                      | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 5 | Ottimizzazione del sistema fognario e depurativo comune di Acri                                                                                                                                                                                                                                                          | DEP2,4    | M7               | 20.000                                  | ACRI                                                                                                                                   | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 18.000.000,00        | Delibera CIPE 60/2012 - (DD 160 del 01.12.2020)                           | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 6 | Adeguamento e ottimizzazione dello schema depurativo dell'agglomerato di Castrovillari                                                                                                                                                                                                                                   | DEP2,5    | M8               | 25.000                                  | CASTROVILLARI                                                                                                                          | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 16.000.000,00        | Delibera CIPE 60/2012 - (DD 160 del 01.12.2020) - (DD 212 del 30.11.2021) | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 7 | Completamento delle reti fognanti e realizzazione del collettore all'impianto di depurazione nel comune di Motta San Giovanni                                                                                                                                                                                            | DEP2,6    | M9               | 6.000                                   | MOTTA SAN GIOVANNI                                                                                                                     | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2026                          | € 2.800.000,00         | Delibera CIPE 60/2012                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 8 | Disinquinamento fascia costiera Vibonese – Area omogenea Mesima - Comune di San Calogero                                                                                                                                                                                                                                 | DEP2,7    | M10              | 30.000                                  | Area omogenea MESIMA                                                                                                                   | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 4.200.000,00         | Delibera CIPE 60/2012                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 26 9 | Disinquinamento fascia costiera Vibonese – Area omogenea Mesima - Lotto di completamento                                                                                                                                                                                                                                 | DEP2,8    | M11              | 30.000                                  | Area omogenea MESIMA                                                                                                                   | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 0,00                 | Delibera CIPE 60/2012                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 27 0 | Disinquinamento fascia costiera Vibonese – Area omogenea Angitola - Comuni di Filadelfia, Francavilla Angitola, Maierato, Polia e San Nicola da Crissa (in infrazione)                                                                                                                                                   | DEP2,9    | M12              | 25.000                                  | Area omogenea ANGITOLA                                                                                                                 | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2027                          | € 6.300.000,00         | Delibera CIPE 60/2012                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 27 1 | COMPLETAMENTO E OTTIMIZZAZIONE DELLO SCHEMA DEPURATIVO DELL'AGGLOMERATO DI REGGIO CALABRIA                                                                                                                                                                                                                               | DEP2,10   | M13              | 200.000                                 | REGGIO CALABRIA                                                                                                                        | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 70.182.805,00        | Delibera CIPE 60/2012 - (DD 160 del 01.12.2020) - (DD 212 del 30.11.2021) | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| CSU                    | 27 2 | COMPLETAMENTO E OTTIMIZZAZIONE DELLO SCHEMA DEPURATIVO DELL'AGGLOMERATO DI ROSSANO - CORIGLIANO                                                                                                                                                                                                                          | DEP2,11   | M14              | 100.000                                 | CORIGLIANO-ROSSANO                                                                                                                     | NEW                  | Progettazione esecutiva          | 2024                   | 2028                          | € 35.000.000,00        | Delibera CIPE 60/2012                                                     | Depurazione | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario |
| REGIONE CALABRIA       | 27 3 | Ingegnerizzazione delle reti idriche urbane e lavori di manutenzione straordinaria funzionali alla riduzione delle perdite nei comuni delle cinque province calabresi superiori a 5.000 abitanti e nei Comuni della Provincia di Cosenza serviti dallo Schema Acquedottistico Abatemarco. (Provincia di Cosenza)         | DIS1,2    | M1               | 202.000                                 | CORIGLIANO - ROSSANO, CASTROVILLARI, CASSANO ALLO IONIO, ACRI, SAN GIOVANNI IN FIORE, LUZZI E CROSIA, SCALEA, AMANTEA, PAOLA E CETRARO | NEW                  |                                  | 2024                   | 2026                          | € 19.900.000,00        | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.3                                | Acquedotto  | Condotte di acquedotto                                   |
| REGIONE CALABRIA       | 27 4 | Ingegnerizzazione delle reti idriche urbane e lavori di manutenzione straordinaria funzionali alla riduzione delle perdite nei comuni delle cinque province calabresi superiori a 5.000 abitanti e nei Comuni della Provincia di Cosenza serviti dallo Schema Acquedottistico Abatemarco. (Provincia di Catanzaro)       | DIS1,2    | M1               | 102.000                                 | LAMEZIA TERME, SOVERATO, BORGIA, GIRIFALCO, SELLIA MARINA E CURINGA;                                                                   | NEW                  |                                  | 2024                   | 2026                          | € 7.086.819,02         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.3                                | Acquedotto  | Condotte di acquedotto                                   |
| REGIONE CALABRIA       | 27 5 | Ingegnerizzazione delle reti idriche urbane e lavori di manutenzione straordinaria funzionali alla riduzione delle perdite nei comuni delle cinque province calabresi superiori a 5.000 abitanti e nei Comuni della Provincia di Cosenza serviti dallo Schema Acquedottistico Abatemarco. (Provincia di Reggio Calabria) | DIS1,2    | M1               | 108.000                                 | GIOIA TAURO, LOCRI, PALMI, ROSARNO, SIDERNO, TAURIANOVA E VILLA SAN GIOVANNI                                                           | NEW                  |                                  | 2024                   | 2026                          | € 11.678.355,07        | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.3                                | Acquedotto  | Condotte di acquedotto                                   |
| REGIONE CALABRIA       | 27 6 | Ingegnerizzazione delle reti idriche urbane e lavori di manutenzione straordinaria funzionali alla riduzione delle perdite nei comuni delle cinque province calabresi superiori a 5.000 abitanti e nei Comuni                                                                                                            | DIS1,2    | M1               | 40.000                                  | ISOLA CAPO RIZZUTO, CIRÒ MARINA E CUTRO                                                                                                | NEW                  |                                  | 2024                   | 2026                          | € 3.953.042,01         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.3                                | Acquedotto  | Condotte di acquedotto                                   |

| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Criticità | Macro-indicatore | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento                        | Segmento   | categoria cespiti new  |
|------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|------------|------------------------|
|                        |     | della Provincia di Cosenza serviti dallo Schema Acquedottistico Abatemarco. (Provincia di Crotone)                                                                                                                                                                                                                      |           |                  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                  |                        |                               |                        |                                            |            |                        |
| REGIONE CALABRIA       | 277 | Ingegnierizzazione delle reti idriche urbane e lavori di manutenzione straordinaria funzionali alla riduzione delle perdite nei comuni delle cinque province calabresi superiori a 5.000 abitanti e nei Comuni della Provincia di Cosenza serviti dallo Schema Acquedottistico Abatemarco. (Provincia di Vibo Valentia) | DIS1.2    | M1               | 49.000                                  | PIZZO, MILETO, SERRA SAN BRUNO, TROPEA, NICOTERA, FILADELFIA, RICADI, ROMBIOLO E ZAMBRONE;                                                                                                                                                                                                                                                              | NEW                  |                                  | 2024                   | 2026                          | € 3.450.663,09         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.3 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| REGIONE CALABRIA       | 278 | Ingegnierizzazione delle reti idriche urbane e lavori di manutenzione straordinaria funzionali alla riduzione delle perdite nei comuni delle cinque province calabresi superiori a 5.000 abitanti e nei Comuni della Provincia di Cosenza serviti dallo Schema Acquedottistico Abatemarco. (Schema Abatemarco)          | DIS1.2    | M1               | 59.000                                  | RENDE, MONTALTO UFFUGO, BISIGNANO, CASTROLIBERO, ALTOMONTE, CAROLEI, CERVICATI, CERZETO, LATTARICO, MALVITO, MENDICINO, MONGRASSANO, MOTTAFOLLONE, ROGGIANO GRAVINA, ROTA GRECA, SAN BENEDETTO ULLANO, SAN DONATO DI NINEA, SAN MARCO ARGENTANO, SAN MARTINO DI FINITA, SAN SOSTI, SANTA CATERINA ALBANESE, SANT'AGATA D'ESARO, TARSIA, TORANO CASTELLO | NEW                  |                                  | 2024                   | 2026                          | € 9.962.351,10         | POR CALABRIA - FESR 2014/2020 Azione 6.3.3 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 279 | Lavori di efficientamento della rete idrica del comune di Acquaro                                                                                                                                                                                                                                                       | DIS1.2    | M1               | 1.891                                   | Acquaro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 280 | Riefficientamento reti esistenti - riparazione e sostituzioni tratti di reti fatiscenti di distribuzione acqua potabile nel comune di Aieta                                                                                                                                                                             | DIS1.2    | M1               | 765                                     | Aieta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 281 | Riefficientamento reti idriche nel comune di Altomonte                                                                                                                                                                                                                                                                  | DIS1.2    | M1               | 4.074                                   | Altomonte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 282 | Riefficientamento rete idrica con sostituzione di parti obsolete e riparazione perdite                                                                                                                                                                                                                                  | DIS1.2    | M1               | 2.760                                   | Amendolara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 283 | Riefficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DIS1.2    | M1               | 1.973                                   | Belvedere di Spinello                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 284 | Progetto di adeguamento per la captazione di sorgenti idriche rurali e il completamento della rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                      | DIS1.2    | M1               | 1.210                                   | Bianchi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 285 | Lavori di riefficientamento, potenziamento, ristrutturazione e ingegnerizzazione della rete idrica del comune di Bivongi                                                                                                                                                                                                | DIS1.2    | M1               | 1.163                                   | Bivongi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 286 | Interventi nel settore idrico di cui al Piano di Sviluppo e Coesione per la realizzazione di n. 4 pozzi e di collettamento alla rete idrica del Comune di Briatico                                                                                                                                                      | DIS1.2    | M1               | 3.781                                   | Briatico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 287 | Efficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DIS1.2    | M1               | 2.048                                   | Buonvicino                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 288 | Interventi nel settore idrico Piano di sviluppo e coesione                                                                                                                                                                                                                                                              | DIS1.2    | M1               | 1.406                                   | Carlopoli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 289 | Efficientamento della rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                              | DIS1.2    | M1               | 3.155                                   | Carolei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 290 | Lavori di riefficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                        | DIS1.2    | M1               | 2.652                                   | Castiglione Cosentino                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 291 | Manutenzione e riqualificazione rete idrica                                                                                                                                                                                                                                                                             | DIS1.2    | M1               | 2.184                                   | Cerchiara di Calabria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 292 | Lavori di efficientamento ed automazione delle reti idriche di distribuzione - progetto best practice                                                                                                                                                                                                                   | DIS1.2    | M1               | 893                                     | Cicala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 150.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 293 | Interventi di tutela delle acque destinate al consumo umano, mediante manutenzione straordinaria e funzionale dell'impianto comunale                                                                                                                                                                                    | DIS1.2    | M1               | 822                                     | Civita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 294 | Interventi nel settore idrico – Piano di Sviluppo e Coesione "Rifunionalizzazione e adeguamento della rete idrica comunale in località Manche"                                                                                                                                                                          | DIS1.2    | M1               | 1.158                                   | Colosimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 295 | Ingegnierizzazione delle reti idriche urbane, lavori di manutenzione straordinaria e riduzione delle perdite nel Comune di Cotronei                                                                                                                                                                                     | DIS1.2    | M1               | 5.261                                   | Cotronei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 296 | Efficientamento della rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                              | DIS1.2    | M1               | 1.017                                   | Cropalati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 297 | Lavori di riefficientamento, potenziamento, ristrutturazione e ingegnerizzazione della rete idrica del comune di Drapia                                                                                                                                                                                                 | DIS1.2    | M1               | 2.062                                   | Drapia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 298 | Interventi nel settore idrico - Piano di Sviluppo e Coesione - manutenzione straordinaria della rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                    | DIS1.2    | M1               | 2.003                                   | Fabrizia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 299 | Adeguamento e rifunionalizzazione rete idrica e sistema acquedottistico comunale – I° lotto di intervento                                                                                                                                                                                                               | DIS1.2    | M1               | 3.473                                   | Fagnano Castello                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 300 | Efficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DIS1.2    | M1               | 1.771                                   | Filandari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 301 | Interventi di sistemazione della rete idrica cittadina. I° lotto funzionale                                                                                                                                                                                                                                             | DIS1.2    | M1               | 1.880                                   | Firmo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 302 | Interventi di adeguamento ed efficientamento del sistema idrico del Comune di Fiumefreddo Bruzio                                                                                                                                                                                                                        | DIS1.2    | M1               | 2.799                                   | Fiumefreddo Bruzio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 930.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 303 | Riefficientamento e rifunionalizzazione della rete idrica sul territorio comunale di Francica                                                                                                                                                                                                                           | DIS1.2    | M1               | 1.578                                   | Francica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 304 | Ristrutturazione idrica cittadina – I° stralcio funzionale abitato Eianina                                                                                                                                                                                                                                              | DIS1.2    | M1               | 1.927                                   | Frascineto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 305 | Ammodernamento sistema acquedottistico comunale. I° lotto funzionale.                                                                                                                                                                                                                                                   | DIS1.2    | M1               | 1.908                                   | Gasperina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 100.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 306 | Interventi nel settore idrico Piano di sviluppo e Coesione                                                                                                                                                                                                                                                              | DIS1.2    | M1               | 4.997                                   | Gizzeria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021                   | Acquedotto | Condotte di acquedotto |



| attuale ente attuatore | ID  | Titolo Intervento Pianificato                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Criticità | Macro-indicatori | Popolazione interessata intervento (ab) | Località intervento  | Tipologia Intervento | Stato Progettazione / Esecuzione | inizio lavori prevista | Entrata in esercizio previsto | Finanziamento pubblico | Fonte Finanziamento      | Segmento   | categoria cespiti new  |
|------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|------------|------------------------|
| COMUNE                 | 307 | Lavori di potenziamento, miglioramento ed adeguamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                               | DIS1.2    | M1               | 2.229                                   | Grisolia             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 308 | Lavori di efficientamento rete idrica sul territorio comunale                                                                                                                                                                                                                                                                            | DIS1.2    | M1               | 1.737                                   | Laino Borgo          | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 309 | Lavori di efficientamento rete idrica sul territorio comunale                                                                                                                                                                                                                                                                            | DIS1.2    | M1               | 789                                     | Laino Castello       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 310 | Efficientamento e potenziamento della rete acquedottistica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                      | DIS1.2    | M1               | 884                                     | Lappano              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 311 | Ristrutturazione e manutenzione acquedotto comunale in via padre fiore                                                                                                                                                                                                                                                                   | DIS1.2    | M1               | 4.699                                   | Laureana di Borrello | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 100.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 312 | Riefficientamento e sostituzione delle parti obsolete della rete idrica comunale nel centro storico e c/da Ierse del Comune di Lungro                                                                                                                                                                                                    | DIS1.2    | M1               | 2.227                                   | Lungro               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 313 | Interventi di riefficientamento del sistema idrico del Comune di Maierà, lavori di potenziamento ed adeguamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                     | DIS1.2    | M1               | 1.139                                   | Maierà               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 314 | Efficientamento e completamento dell'acquedotto comunale del Comune di Malito                                                                                                                                                                                                                                                            | DIS1.2    | M1               | 747                                     | Malito               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 315 | Intervento di miglioramento dell'acquedotto comunale magalda-martirano e realizzazione di un nuovo tratto in località Grilli-Santa Maria                                                                                                                                                                                                 | DIS1.2    | M1               | 854                                     | Martirano            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 316 | Lavori di efficientamento adduzione rete idrica comunale sorgente Pietra del Torno                                                                                                                                                                                                                                                       | DIS1.2    | M1               | 3.944                                   | Morano Calabro       | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 250.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 317 | Interventi di efficientamento della rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DIS1.2    | M1               | 5.672                                   | Motta Santa Lucia    | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 318 | Ammodernamento della rete idrica comunale nel Comune di Olivadi                                                                                                                                                                                                                                                                          | DIS1.2    | M1               | 482                                     | Olivadi              | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 350.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 319 | Efficientamento del sistema idrico sul territorio comunale                                                                                                                                                                                                                                                                               | DIS1.2    | M1               | 1.140                                   | Orsomarso            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 320 | Lavori di efficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DIS1.2    | M1               | 1.019                                   | Pallagorio           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 150.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 321 | Lavori di efficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DIS1.2    | M1               | 1.014                                   | Paludi               | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 322 | Lavori per il riefficientamento, potenziamento e rifunzionalizzazione del sistema acquedottistico comunale, con particolare interesse alla captazione di sorgenti tramite l'esecuzione di nuovi dreni sub-orizzontali afferenti la rete di distribuzione delle acque emunte, filtrate, potabilizzate ed accumulate in serbatoi esistenti | DIS1.2    | M1               | 316                                     | Panettieri           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 150.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 323 | Lavori di efficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DIS1.2    | M1               | 1.261                                   | Parghelia            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 324 | Interventi di riqualificazione ed efficientamento della rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                             | DIS1.2    | M1               | 8.714                                   | Petilia Policastro   | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 300.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 325 | Ammodernamento del parco contatori Comune di Rizziconi                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DIS1.2    | M1               | 7.711                                   | Rizziconi            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 150.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 326 | Lavori di manutenzione, ammodernamento, efficientamento ed estensione della rete idrica                                                                                                                                                                                                                                                  | DIS1.2    | M1               | 5.343                                   | Rocca di Neto        | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 327 | Realizzazione rete idrica di adduzione dalla sorgente Scrisà al serbatoio di Roccaforte del Greco                                                                                                                                                                                                                                        | DIS1.2    | M1               | 367                                     | Roccaforte del Greco | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 328 | Progetto per il riefficientamento idrico del comune di Rose (CS) – Località Pianette Petraro e Arente                                                                                                                                                                                                                                    | DIS1.2    | M1               | 4.164                                   | Rose                 | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 329 | Ripristino ed efficientamento della rete di distribuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                | DIS1.2    | M1               | 1.140                                   | Santa Domenica Talao | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 450.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 330 | Efficientamento della rete idrica del Comune di San Demetrio Corone                                                                                                                                                                                                                                                                      | DIS1.2    | M1               | 3.122                                   | San Demetrio Corone  | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 331 | Lavori di efficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DIS1.2    | M1               | 1.336                                   | San Giorgio Albanese | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 332 | Efficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DIS1.2    | M1               | 6.005                                   | San Lucido           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 333 | Lavori di realizzazione tratto rete idrica in località Corazzo nel Comune di Scandale                                                                                                                                                                                                                                                    | DIS1.2    | M1               | 2.889                                   | Scandale             | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 334 | Intervento di rifunzionalizzazione rete idrica in località Fiasco Baldaia                                                                                                                                                                                                                                                                | DIS1.2    | M1               | 3.543                                   | Squillace            | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 200.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |
| COMUNE                 | 335 | Riefficientamento rete idrica comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DIS1.2    | M1               | 5.439                                   | Villapiana           | NEW                  | LAVORI IN CORSO                  | 2022                   | 2025                          | € 500.000,00           | DELIBERA DCIPESS 79/2021 | Acquedotto | Condotte di acquedotto |

## 6.12 Il Programma degli Interventi ed il relativo cronoprogramma

Nell'Allegato C è riportato il prospetto completo del Programma degli Interventi ed il relativo cronoprogramma sviluppato fino all'anno 2052 (anno di fine concessione al Gestore Unico So.Ri.Cal.).

Il prospetto è redatto comprendendo sia gli elementi richiesti dalla regolazione ARERA (in particolare in riferimento alle criticità ed al relativo macro-indicatore di qualità tecnica) sia i dettagli relativi alla natura del finanziamento assentito o da reperire nella futura programmazione sui fondi strutturali o infine attribuito alla tariffa. Per quanto attiene a quest'ultima voce, la relativa "dimensione" emerge dalla sostenibilità economico-finanziaria della gestione complessiva come sarà trattata in dettaglio nei successivi capitoli 8 "Il Piano Tariffario e il corrispettivo di servizio" e 9 "Il Piano Economico-Finanziario (PEF)"; infatti la regolazione ARERA definisce specifici criteri di riconoscimento dei costi di gestione e in particolare dei costi delle immobilizzazioni per nuovi investimenti che, influenzando sui ricavi complessivi del servizio, condizionano anche lo sviluppo economico e finanziario della gestione stessa e quindi la sostenibilità degli investimenti stessi effettuati ricorrendo alla copertura tariffaria (c.d. finanziati dalla tariffa).

### 6.12.1 *Agglomerati con deficit fognario-depurativo non in procedura d'infrazione*

Il Programma degli Interventi ricomprende anche una serie di interventi relativi a modesti completamenti e/o potenziamenti relativi ad agglomerati con deficit fognario-depurativo, ma non ricompresi in procedura di infrazione.

Si tratta di interventi di modesta entità e di bassa priorità che sono ricompresi all'interno delle due voci del Programma degli Interventi denominate "manutenzione straordinaria fognatura" e "manutenzione straordinaria depurazione" che si riferiscono in particolare agli interventi diffusi sul territorio e che nel periodo di concessione assommano ad oltre 500 ml euro.

L'elenco degli interventi già attualmente individuati e valorizzati di massima è riportato nella tabella seguente; complessivamente assommano a meno del 13% dell'importo stanziato a Piano per tali interventi diffusi.

Tabella 59 - Interventi già individuati per agglomerati con deficit fognario-depurativo non in procedura d'infrazione (inseriti come quota parte della manutenzione straordinaria di fognatura e depurazione prevista nel Programma degli interventi a carico della tariffa)

| Prov. | Agglomerato              | Titolo Intervento                                                                                                                                                                                                                           | Costo Totale Intervento |
|-------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| CS    | Acquaformosa             | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 365.000,00            |
| CS    | Acquappesa               | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 1.075.000,00          |
| CZ    | Albi                     | Adeguamento funzionale dell'impianto di depurazione località S. Giovanni e realizzazione tratti fognari                                                                                                                                     | € 560.000,00            |
| CS    | Albidona                 | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 350.000,00            |
| CS    | Alessandria del Carretto | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 300.000,00            |
| CS    | Altilia                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 350.000,00            |
| CS    | Amantea                  | Completamento rete fognarie e collettamenti nelle loc. Mirabella, Augurato, Colongi e Sant'Elia. Adeguamento e riefficientamento collettore e stazioni di sollevamento fognario del comune di Amantea.                                      | € 1.300.000,00          |
| CZ    | Andali                   | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 200.000,00            |
| RC    | Ardore                   | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 600.000,00            |
| CZ    | Badolato                 | Lavori di collettamento e realizzazione nuovo impianto di depurazione di 500 a.e. in località "Borgo".                                                                                                                                      | € 4800.000,00           |
| RC    | Bagaladi                 | Adeguamento impianto depurazione e tratti rete fognarie                                                                                                                                                                                     | € 320.000,00            |
| RC    | Bagnara Calabra          | Completamento intervento POI dal titolo "Completamento della rete fognaria nelle aree non servite e realizzazione impianto di fitodepurazione" per un importo di €.900.000,00 (SIURP 201396 - Soggetto attuatore Comune di Bagnara Calabra. | € 462.766,11            |
| CZ    | Belcastro                | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 150.000,00            |
| CS    | Belmonte Calabro         | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 171.000,00            |
| CS    | Belsito                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 50.000,00             |
| KR    | Belvedere Spinello       | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 150.000,00            |
| RC    | Bivongi                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 300.000,00            |
| CZ    | Botricello               | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 350.000,00            |
| VV    | Brognaturo               | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 90.000,00             |
| CS    | Calopezzati              | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 500.000,00            |
| CS    | Caloveto                 | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 430.000,00            |
| CS    | Campana                  | Realizzazione opere di completamento inerenti alle strutture connesse al funzionamento dell'impianto di depurazione di loc. Convento ed il collettamento fognario dei vari rioni comunali di Campana.                                       | € 457.000,00            |
| RC    | Campo Calabro            | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 180.000,00            |
| RC    | Candidoni                | Intervento adeguamento impianto di depurazione e rete fognaria                                                                                                                                                                              | € 235.000,00            |
| CZ    | Caraffa di Catanzaro     | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 160.000,00            |
| CS    | Cassano allo Ionio       | Completamento collettori e rete fognaria al fine di servire zone sprovviste da rete fognaria. Adeguamento impianti di depurazione esistenti.                                                                                                | € 2.725.000,00          |
| KR    | Castelsilano             | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 150.000,00            |
| CS    | Castroregio              | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 127.000,00            |
| RC    | Caulonia                 | Completamento rete fognarie e collettamenti presso la piattaforma consortile di Roccella Jonica.                                                                                                                                            | € 550.000,00            |
| CS    | Cellara                  | Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                          | € 100.000,00            |
| CS    | Cerchiara di Calabria    | Intervento di collettamento utenze non servite e rifunionalizzazione degli impianti esistenti                                                                                                                                               | € 445.000,00            |
| RC    | Cinquefrondi             | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 300.000,00            |
| RC    | Cittanova                | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 300.000,00            |
| CS    | Cleto                    | Completamento opere di urbanizzazione primaria, efficientamento infrastrutture ed adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                      | € 200.000,00            |
| CS    | Colosimi                 | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 300.000,00            |
| RC    | Condofuri                | Revamping depuratore consortile loc. Agrifà in S. Lorenzo e delle stazioni di sollevamento comunali afferenti                                                                                                                               | € 2.700.000,00          |
| RC    | Cosoleto                 | Realizzazione nuovo impianto depurazione e tratti rete fognaria                                                                                                                                                                             | € 700.000,00            |
| CS    | Cropalati                | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 200.000,00            |
| CZ    | Curinga                  | Completamento rete fognarie in loc. Capoluogo e relativa immissione al collettore principale per invio reflui alla piattaforma depurativa consortile sita in loc. San Pietro in Lametino.                                                   | € 950.000,00            |
| CS    | Falconara Albanese       | Lavori di potenziamento ed adeguamento dell'impianto di depurazione con la realizzazione di nuova linea di trattamento da 5.000 a.e. da affiancare alle linee esistenti.                                                                    | € 650.000,00            |
| CZ    | Falerna                  | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 450.000,00            |
| RC    | Feroletto della Chiesa   | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 200.000,00            |
| CZ    | Fossato Serralta         | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 250.000,00            |
| CZ    | Gagliato                 | Rifunionalizzazione impianto esistente e realizzazione tratti di rete                                                                                                                                                                       | € 210.000,00            |
| RC    | Galatro                  | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 90.000,00             |
| CZ    | Gasperina                | Completamento rete fognarie e collettamenti presso impianto consortile.                                                                                                                                                                     | € 1.050.000,00          |
| RC    | Giffone                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione in loc. Ferrera.                                                                                                                             | € 300.000,00            |
| RC    | Gioia Tauro              | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento piattaforma depurativa consortile.                                                                                                                                   | € 3.500.000,00          |
| CZ    | Gizzeria                 | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 400.000,00            |
| CZ    | Isca sullo Ionio         | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto consortile a servizio di Isca sullo Ionio, Badolato e Sant'Andrea Apostolo sullo Ionio.                                                                     | € 850.000,00            |
| RC    | Laganadi                 | Completamento collettori fognari e delocalizzazione impianto di 500 a.e.                                                                                                                                                                    | € 260.000,00            |
|       | Lamezia Terme            | Completamento collettori e rete fognaria                                                                                                                                                                                                    | € 2.000.000,00          |
| CS    | Laino Castello           | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 250.000,00            |
| RC    | Laureana di Borrello     | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 250.000,00            |
| CS    | Longobucco               | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianti di depurazione.                                                                                                                                             | € 1.325.000,00          |
| CS    | Malito                   | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 300.000,00            |
| CS    | Mangone                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 200.000,00            |
| CZ    | Martirano                | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 100.000,00            |
| RC    | Martone                  | Dotazione ed efficientamento sistema fognario Martone centro abitato e zone periferiche                                                                                                                                                     | € 1.200.000,00          |
| RC    | Melicuccà                | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 800.000,00            |
| RC    | Melicucco                | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 200.000,00            |
| RC    | Molochio                 | Intervento di collettamento e adeguamento funzionale impianto depurazione c.da Gera                                                                                                                                                         | € 780.000,00            |
| VV    | Mongiana                 | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 100.000,00            |
| CZ    | Montauro                 | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 350.000,00            |
| CS    | Montegiordano            | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 350.000,00            |
| CS    | Morano Calabro           | Adeguamento funzionale dell'impianto di depurazione esistente e collettamento delle zone non servite da rete fognaria                                                                                                                       | 1.450.000,00            |
| CZ    | Motta Santa Lucia        | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 90.000,00             |
| VV    | Nicotera                 | Completamento rete fognarie e collettamenti. Ristrutturazione e potenziamento stazioni di sollevamento.                                                                                                                                     | € 1.500.000,00          |
| CS    | Nocara                   | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 170.000,00            |
| CZ    | Nocera Terinese          | Completamento rete fognarie e collettamenti. Ristrutturazione e potenziamento stazioni di sollevamento. Ristrutturazione impianto di depurazione sito in loc. Marina De Luca.                                                               | € 1.900.000,00          |
| CZ    | Olivadi                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 200.000,00            |
| RC    | Palmi                    | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 750.000,00            |
| CS    | Panettieri               | Collettamento delle utenze non servite da rete fognaria e adeguamento impianto depurazione                                                                                                                                                  | € 300.000,00            |
| RC    | Pazzano                  | Completamento collettamento e realizzazione stazioni di sollevamento e relativa condotta presso impianto di Bivongi.                                                                                                                        | € 200.000,00            |
| CS    | Pedivigliano             | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 150.000,00            |
| CZ    | Petrizzi                 | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                | € 90.000,00             |
| CZ    | Petronà                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 200.000,00            |
| CS    | Pietrapaola              | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 495.000,00            |
| VV    | Pizzoni                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                             | € 100.000,00            |

| Prov.  | Agglomerato                 | Titolo Intervento                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Costo Totale Intervento |
|--------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| RC     | Polistena                   | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 400.000,00            |
| RC     | Portigliola                 | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 220.000,00            |
| CS     | Praia a Mare                | Intervento finalizzato alla estensione e adeguamento rete fognaria nelle località: S. Stefano, S. Nicola, S. Andrea                                                                                                                                                                                     | € 1.899.960,00          |
| CS     | Rocca Imperiale             | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 300.000,00            |
| RC     | Roccaforte del Greco        | Adeguamento impianto depurazione e sostituzione tratti di rete                                                                                                                                                                                                                                          | € 210.000,00            |
| CS     | Rogliano                    | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 1.490.000,00          |
| RC     | Roghudi                     | Realizzazione collettori fognari                                                                                                                                                                                                                                                                        | € 540.000,00            |
| RC     | Rosarno                     | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 450.000,00            |
| CS     | Roseto Capo Spulico         | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 300.000,00            |
| CS     | San Cosmo Albanese          | Adeguamento funzionale dell'impianto di depurazione di loc. Vallo Grande e riefficientamento della stazione di sollevamento fognario sita in Via Raddia del comune di San Cosmo Albanese (CS).                                                                                                          | € 200.000,00            |
| CS     | San Donato di Ninea         | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 450.000,00            |
| RC     | San Ferdinando              | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 380.000,00            |
| CZ     | San Floro                   | Intervento adeguamento funzionale impianto depurazione e realizzazione tratti di rete fognaria                                                                                                                                                                                                          | € 290.000,00            |
| RC     | San Giorgio Morgeto         | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 180.000,00            |
| RC     | San Giovanni di Gerace      | Realizzazione tratti di rete fognaria                                                                                                                                                                                                                                                                   | € 225.000,00            |
| RC     | San Lorenzo                 | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 150.000,00            |
| RC     | San Luca                    | Ripristino e potenziamento della rete raccolta acque reflue e realizzazione impianti depurazione                                                                                                                                                                                                        | € 2.000.000,00          |
| CS     | San Lucido                  | Completamento collettori fognari in prossimità della ferrovia, nella zona della Strada Provinciale per Falconara Albanese “Parte Alta” e loc. San Giovanni. Sostituzione collettore finale all’impianto di depurazione di loc. Deuda del comune di San Lucido (CS).                                     | € 1.327.000,00          |
| CZ     | San Mango d'Aquino          | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 270.000,00            |
| CS     | San Nicola Arcella          | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianti di depurazione delle località Vannefora, Canal Grande e Olivella.                                                                                                                                                       | € 450.000,00            |
| KR     | San Nicola dell'Alto        | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 100.000,00            |
| CZ     | San Pietro a Maida          | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 400.000,00            |
| CS     | San Pietro in Amantea       | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 168.000,00            |
| RC     | San Procopio                | Completamento rete fognarie e collettamenti e realizzazione nuovo impianto a fanghi attivi.                                                                                                                                                                                                             | € 360.000,00            |
| CS     | Sanginetto                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 250.000,00            |
| CZ     | Santa Caterina sullo Ionio  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 1.400.000,00          |
| RC     | Santa Cristina d’Aspromonte | Realizzazione rete fognaria e potenziamento impianto                                                                                                                                                                                                                                                    | € 500.000,00            |
| CS     | Santo Stefano di Rogliano   | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 200.000,00            |
| RC     | Sant’Ilario sullo Ionio     | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 220.000,00            |
| CS     | Saracena                    | Completamento collettori e rete fognaria. Adeguamento impianto di depurazioni e realizzazione nuovi impianti di fitodepurazione in frazione Zoccalia e frazione Bivio Nord.                                                                                                                             | € 650.000,00            |
| CS     | Scala Coeli                 | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 450.000,00            |
| CS     | Serra d’Aiello              | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 450.000,00            |
| CZ     | Simeri Crichi               | Rifunionalizzazione impianto depurazione e realizzazione collettamenti fognari                                                                                                                                                                                                                          | € 1.650.000,00          |
| VV     | Simbario                    | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 90.000,00             |
| CZ     | Sorbo San Basile            | Adeguamento impianto depurazione esistente                                                                                                                                                                                                                                                              | € 480.000,00            |
| VV     | Sorianello                  | Dismissione impianto esistente e bonifica dell'area; realizzazione rete di collettamento delle zone non servite e collettori fognari verso impianto di depurazione di Soriano                                                                                                                           | € 1.418.000,00          |
| VV     | Soriano Calabro             | realizzazione rete collettamento zone non servite lavori adeguamento e messa in funzione impianto depurazione esistente al fine di ricevere il carico organico proveniente da Soriano Calabro                                                                                                           | € 1.821.232,56          |
| VV     | Spadola                     | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 100.000,00            |
| CS     | Spezzano della Sila         | Completamento collettori e rete fognaria di Spezzano Sila centro, di Camigliatello. Adeguamento/potenziamento impianti di depurazione siti in loc. Mulinelle, loc. Camigliatello                                                                                                                        | € 2.032.000,00          |
| CZ     | Staletti                    | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 350.000,00            |
| RC     | Stignano                    | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 400.000,00            |
| RC     | Taurianova                  | Completamento rete fognarie e collettamenti.                                                                                                                                                                                                                                                            | € 300.000,00            |
| CZ     | Taverna                     | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 200.000,00            |
| RC     | Terranova Sappo Minulio     | Completamento rete fognaria e collettamenti e realizzazione impianto di depurazione in loc. Razza.                                                                                                                                                                                                      | € 780.000,00            |
| CS     | Terravecchia                | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 197.000,00            |
| CZ     | Torre di Ruggero            | Completamento intervento POI dal titolo “Recupero ambientale dell’insediamento rurale della C. da Logge, mediante la costruzione della rete fognante comune di Torre di Ruggero” (Siurp 201395 - Soggetto attuatore Comune di Torre di Ruggero) per l'importo di 1.787.200,00.                          | € 478.681,03            |
| CS     | Tortora                     | Adeguamento dell’impianto di depurazione mediante la realizzazione ex-novo di n.2 linee ciascuna da 12.500 a.e. dotate di fase di denitrificazione, ossidazione e e realizzazione di n.1 unità di sedimentazione da 5.000 a.e..                                                                         | € 1.500.000,00          |
| CS     | Trebisacce                  | Completamento rete fognaria e collettamenti – potenziamento impianto depurazione e realizzazione nuova fase stabilizzazione biologica                                                                                                                                                                   | € 1.500.000,00          |
| KR     | Umbriatico                  | Completamento collettori e rete fognaria tra Via Paternum e C. da Madonna delle Grazie a valle del centro abitato del Capoluogo – Lato Nord-Ovest. Rifacimento tratti di rete nella Fraz.Perticarò. Adeguamento funzionale degli impianti di depurazione ubicati nel Capoluogo e nella Fraz. Perticarò. | € 250.000,00            |
| CS     | Vaccarizzo Albanese         | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 230.000,00            |
| VV     | Vallelonga                  | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 80.000,00             |
| VV     | Vazzano                     | Completamento rete fognarie e collettamenti. Potenziamento/adeguamento impianto di depurazione.                                                                                                                                                                                                         | € 100.000,00            |
| VV     | Vibo Valentia               | Completamento collettori e rete fognaria. Adeguamento/Potenziamento impianti di depurazione sito in loc. Silica. Realizzazione condotta di scarico a gravità tra la stazione di sollevamento n.7 (fosso sant'Anna) e stazione di sollevamento finale alla piattaforma Porto Salvo.                      | € 1.870.000,00          |
| CS     | Villapiana                  | Completamento collettori e rete fognarie. Rifacimento della condotta di scarico dall'impianto di depurazione al corpo idrico ricettore.                                                                                                                                                                 | € 450.000,00            |
| RC     | Villa San Giovanni          | Completamento collettori e rete fognaria.                                                                                                                                                                                                                                                               | € 300.000,00            |
|        |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| TOTALE |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | € 81.119.639,70         |



## CAPITOLO 7 - MODELLO GESTIONALE ORGANIZZATIVO

### 7.1 L'articolazione territoriale

Il principale obiettivo che ci si pone in questo capitolo è la definizione dell'assetto gestionale ed organizzativo del soggetto gestore unico. Il Piano riguarda, infatti, quella che è l'organizzazione del servizio su scala regionale, nel rispetto del principio di unicità e di salvaguardia delle gestioni esistenti.

In particolare verranno individuati i principi da seguire nella definizione di:

- la struttura organizzativa prescelta;
- il personale necessario alla conduzione del servizio idrico integrato;
- il livello di decentramento territoriale del gestore.

L'organizzazione della gestione del ciclo integrato dell'acqua riveste importanza fondamentale per garantire la rispondenza del servizio ai requisiti di efficienza, di capacità di risposta alle richieste dell'utenza, di rispondenza alle normative e disposizioni vigenti in materia di servizi idrici, di economicità per un impiego ottimale delle risorse umane e non e delle attrezzature del gestore.

La scelta del modello organizzativo si pone come obiettivo primario di raggiungere l'efficacia del sistema, al fine di un completo soddisfacimento delle richieste dell'utenza.

Il modello organizzativo prescelto deve permettere al gestore il raggiungimento degli standard di qualità del servizio idrico integrato di cui al *"Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono"* di cui alla deliberazione ARERA 655/2015/R/IDR e ss.mm.ii.

Con tale regolamento l'Autorità ha ritenuto opportuno:

- definire livelli minimi di servizio e obiettivi specifici e generali di qualità contrattuale del SII omogenei sul territorio nazionale e prevedere che tali livelli debbano essere garantiti dai gestori del SII;
- individuare indicatori di qualità dei servizi, determinando altresì le modalità di registrazione delle prestazioni fornite dai gestori su richiesta degli utenti;
- introdurre indennizzi automatici da corrispondere agli utenti, in caso di mancato rispetto dei livelli specifici di qualità, che tengano conto della tempestività e della puntualità nell'esecuzione di dette prestazioni;
- assicurare l'uniformità e la completezza delle modalità di misura dei tempi di esecuzione delle prestazioni richieste dagli utenti attraverso la definizione puntuale di indicatori di qualità;
- prevedere l'introduzione di un meccanismo di penalità per le prestazioni di qualità stimate, ovvero riscontrate non valide e non conformi;
- individuare tempi massimi e standard minimi di qualità con particolare riferimento alle modalità di fatturazione, alla rateizzazione dei pagamenti, alla gestione delle pratiche telefoniche, delle richieste di informazioni, dei reclami e degli sportelli e ai flussi di comunicazione tra i gestori;

- garantire certezza alla fase di avvio e cessazione del rapporto contrattuale, mediante la previsione di standard generali e specifici relativi alle fasi di preventivazione dell'allacciamento, attivazione, voltura, riattivazione e disattivazione della fornitura.

In considerazione della natura non commerciale dell'acqua, e della necessità di garantire l'accesso al servizio a tutti gli utenti assicurando il rispetto negli obblighi minimi di qualità previsti dal DPCM 29 aprile 1999 in materia di accessibilità al servizio e della forte connotazione territoriale del servizio stesso l'Autorità infatti ha ritenuto opportuno, con i propri provvedimenti regolatori (in particolare quelli inerenti la qualità contrattuale aggiornati per ultimo con la delibera 547/2019/R/IDR *"Integrazione della disciplina vigente in materia di regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato e disposizioni per il rafforzamento delle tutele a vantaggio degli utenti finali nei casi di fatturazione di importi riferiti a consumi risalenti a più di due anni"*):

- garantire la presenza sul territorio di almeno uno sportello per provincia, anche tenuto conto della facoltà degli Enti di governo dell'ambito di presentare apposita istanza per un eventuale incremento dello standard qualora ciò corrisponda alle esigenze della comunità locale;
- prevedere un orario minimo di apertura degli sportelli fisici, ivi incluso il sabato, coerente con le previsioni del dPCM 29 aprile 1999.

In questa prima fase di implementazione delle tariffe attraverso (di cui verrà trattato più in dettaglio nel prossimo capitolo) la componente relativa ai costi operativi di gestione è determinata sulla base dei costi di So.Ri.Cal. "grossista" (perimetro antecedente all'affidamento come Gestore Unico che ha in se costi effettivi certi dell'anno "a-2" come richiesto dalla regolazione ARERA) cui si aggiungono i costi sostenuti dai Comuni (al netto del costo di acquisto acqua da So.Ri.Cal. grossista, per evitare un *double counting* di tale costo), ottenuti dalla elaborazione dei dati forniti da un campione di circa il 50% dei 404 Comuni calabresi e relativi ai costi effettivi sostenuti dagli stessi nell'anno "a-2" (anno 2022). Da ciò discende, ai fini delle determinazioni di carattere economico finanziario che seguono, l'ininfluenza in termini di costo e relativo impatto della forma di gestione prescelta e della frammentazione verticale del servizio che dovrà invece essere oggetto di attenta valutazione in fase di predisposizione del Piano Industriale da parte del concessionario.

Si precisa in ogni caso che, tutte le valutazioni qui effettuate in merito ai livelli occupazionali, alle qualifiche del personale, alle strutture centrali e periferiche d'impresa e ad ogni altro aspetto organizzativo e gestionale devono essere considerate come livelli minimi di servizio. Il gestore, infatti, avrà autonomia nel definire il proprio modello gestionale, secondo propri criteri organizzativi e gestionali purché garantiscano il rispetto degli standard di qualità del servizio e il raggiungimento di adeguati livelli di economicità della gestione e in accordo con l'articolazione territoriale di seguito illustrata e nei limiti dei costi ammessi nella predisposizione tariffaria (che si intende a tutti gli effetti come costi di progetto massimi predisposti dall'Ente di Governo dell'Ambito).

## 7.2 L'articolazione territoriale

Il modello gestionale organizzativo individua le caratteristiche della struttura centrale del gestore, il numero e le caratteristiche delle diverse strutture periferiche preposte all'esercizio e al contatto con l'utenza.

Nella definizione dell'articolazione territoriale del gestore occorre focalizzare l'attenzione sulla capacità della stessa di consentire al gestore di garantire il rispetto dei livelli minimi di servizio definiti da ARERA.

Il criterio di fondo da seguire è, pertanto, quello dell'efficacia nel raggiungimento dei livelli minimi di servizio e del conseguimento degli obiettivi di qualità definiti dall'Autorità.

Il criterio dell'efficacia induce ad individuare un forte decentramento sul territorio, in modo da poter intervenire con rapidità e tempestività, e, pertanto, richiede un elevato livello di autonomia operativa delle articolazioni sul territorio (centri operativi).

Al criterio dell'efficacia occorre, tuttavia, affiancare quello dell'efficienza della gestione aziendale, principio che porta ad accentrare ragionevolmente le funzioni e le responsabilità nella struttura centrale, coordinando in modo centralizzato gli aspetti amministrativi e gestionali dei centri operativi.

La compresenza, ovvero il rispetto di questi due criteri e il raggiungimento del giusto livello di equilibrio fra i due, consente al gestore di acquisire anche il criterio della economicità della gestione.

Tale criterio risulta fondamentale in quanto impatta ancora sull'utenza, questa volta non in termini di livelli di servizio goduti bensì in termini di costo sostenuto per la fruizione del servizio stesso.

La definizione dell'articolazione territoriale del gestore così come tutto il modello organizzativo gestionale, pertanto, deve tenere conto da una parte della necessità di improntare la gestione al rispetto dei principi delle "3E" (efficienza, efficacia ed economicità) e dall'altra di garantire comunque il rispetto degli standard minimi di qualità.

L'individuazione ottimale delle aree operative effettuata sulla base della metodologia sopra illustrata tiene conto dei seguenti principi:

- garantire la presenza di almeno uno sportello per provincia presso il quale sia possibile effettuare la stipula e la risoluzione dei contratti, presentare reclami, richieste di rettifiche di fatturazione e di rateizzazione dei pagamenti, richieste di informazioni, richieste di preventivazione ed esecuzione di lavori e allacciamenti, richieste di attivazione, disattivazione, voltura, subentro nella fornitura, richieste di appuntamenti, di verifiche del misuratore e del livello di pressione;
- garantire la posizione baricentrica rispetto ai comuni serviti: il tempo massimo di percorrenza fra la sede operativa e i centri dei comuni ad essa afferenti deve consentire il rapido intervento delle squadre di soccorso nel rispetto dei livelli minimi di servizio (1h dalla chiamata), tenendo conto dello stato della rete viaria;
- garantire il rispetto degli orari di apertura degli sportelli fisici secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 29 aprile 1999, ovvero un orario di apertura:



- a) non inferiore alle 8 ore giornaliere nell'intervallo 8:00 – 18:00 nei giorni lavorativi;
- b) non inferiore alle 4 ore nell'intervallo 8:00 – 13:00 il sabato;
- considerare la distribuzione della popolazione e dei centri abitati sull'intero territorio dell'ATO regionale;
- sfruttare al massimo la presenza delle sedi operative degli attuali gestori del servizio che confluiranno nel Gestore Unico.

L'articolazione territoriale del Gestore Unico individuata sulla base di tali principi a regime e tenendo conto, come prima approssimazione, delle attuali sedi operative già disponibili (che potranno essere ottimizzate in occasione della predisposizione del più dettagliato Piano Industriale del Gestore Unico) sarà la seguente:

- n. 2 compartimenti: Nord e Sud;
- n. 7 distretti operativi: Cosenza, Corigliano – Rossano, Lamezia Terme – Vibo Valentia, Crotone, Catanzaro, Reggio Calabria e Locride.
- n. 5 sportelli, 1 per ciascun capoluogo di provincia, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia;

È opportuno ribadire che in relazione all'attività operativa, l'organizzazione del Gestore deve garantire il rispetto degli standard minimi di qualità così come definiti dal Regolatore nazionale<sup>5</sup>.

Si riporta di seguito: l'immagine dell'organizzazione territoriale e la tabella riassuntiva degli standard generali e specifici

---

<sup>5</sup> Delibera ARERA 655/2015/R/IDR "Regolazione della Qualità Contrattuale del Servizio Idrico Integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQSII)" e ss.mm.ii.

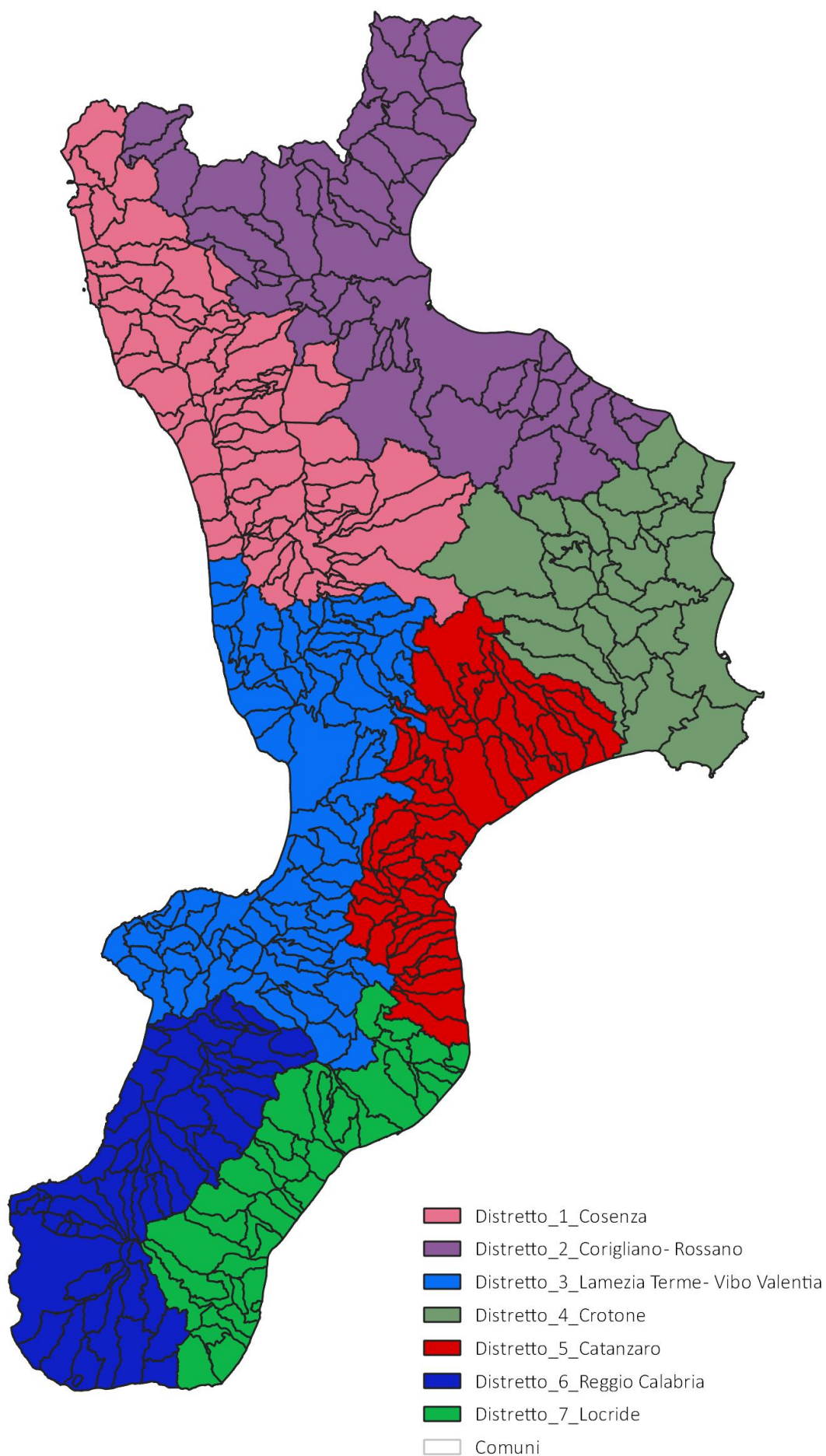


Figura 1 – distribuzione dei Comuni per zone di competenza delle sedi operative

| Indicatore                                                                                             | Tipologia Standard | Standard<br>(i giorni, laddove non specificato, si intendono lavorativi) |                                                                                                                                                                                                                                                          | Indennizzo o base di calcolo  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                        |                    |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |
| Tempo di preventivazione per allaccio idrico senza sopralluogo                                         | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento, da parte del gestore, della richiesta di preventivo e la data di invio del preventivo stesso al richiedente                                                                                              | 30 euro                       |
| Tempo di preventivazione per allaccio fognario senza sopralluogo                                       | Specifico          | 10 giorni                                                                | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                 | 30 euro                       |
| Tempo di preventivazione per allaccio idrico con sopralluogo                                           | Specifico          | 20 giorni                                                                | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                 | 30 euro                       |
| Tempo di preventivazione per allaccio fognario e/o con sopralluogo                                     | Specifico          | 20 giorni                                                                | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                 | 30 euro                       |
| Tempo di esecuzione dell'allaccio idrico che comporta l'esecuzione di lavoro semplice                  | Specifico          | 15 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di accettazione del preventivo da parte dell'utente finale e la data di completamento dei lavori da parte del gestore con la contestuale messa a disposizione del contratto di fornitura per la firma dell'utente finale | 30 euro                       |
| Tempo di esecuzione dell'allaccio fognario che comporta l'esecuzione di lavoro semplice                | Specifico          | 20 giorni                                                                | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                 | 30 euro                       |
| Tempo di esecuzione dell'allaccio idrico complesso                                                     | Generale           | ≤ 30 giorni                                                              | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                 | 90% delle singole prestazioni |
| Tempo di esecuzione dell'allaccio fognario complesso                                                   | Generale           | ≤ 30 giorni                                                              | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                 | 90% delle singole prestazioni |
| Tempo di attivazione della fornitura                                                                   | Specifico          | 5 giorni                                                                 | Tempo intercorrente tra la data di stipula del contratto e la data di effettiva attivazione da parte del gestore                                                                                                                                         | 30 euro                       |
| Tempo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura senza modifiche alla portata del misuratore | Specifico          | 5 giorni                                                                 | Tempo intercorrente tra la data di stipula del contratto di fornitura, ovvero di richiesta di riattivazione e la data di effettiva riattivazione della stessa                                                                                            | 30 euro                       |
| Tempo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura con modifiche alla portata del misuratore   | Specifico          | 10 giorni                                                                | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                 | 30 euro                       |
| Tempo di riattivazione della fornitura in seguito a disattivazione per morosità                        | Specifico          | 2 giorni feriali                                                         | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento dell'attestazione di avvenuto pagamento delle somme dovute al gestore e la data di riattivazione della fornitura da parte del gestore stesso                                                              | 30 euro                       |
| Tempo di disattivazione della fornitura                                                                | Specifico          | 7 giorni                                                                 | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta di cessazione del servizio da parte dell'utente finale e la data di disattivazione della fornitura da parte del gestore                                                                   | 30 euro                       |
| Tempo di esecuzione della voltura                                                                      | Specifico          | 5 giorni                                                                 | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta di voltura e la data di attivazione della fornitura a favore del nuovo utente finale                                                                                                      | 30 euro                       |

| Indicatore                                                                                | Tipologia Standard | Standard<br>(i giorni, laddove non specificato, si intendono lavorativi) |                                                                                                                                                                                                        | Indennizzo o base di calcolo  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                           |                    |                                                                          |                                                                                                                                                                                                        |                               |
| Tempo di preventivazione per lavori senza sopralluogo                                     | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento, da parte del gestore, della richiesta di preventivo dell'utente finale e la data di invio all'utente finale stesso del preventivo da parte del gestore | 30 euro                       |
| Tempo di preventivazione per lavori con sopralluogo                                       | Specifico          | 20 giorni                                                                | Id. c.s.                                                                                                                                                                                               | 30 euro                       |
| Tempo di esecuzione di lavori semplici                                                    | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di accettazione formale del preventivo da parte dell'utente finale e la data di completamento lavori da parte del gestore                                              | 30 euro                       |
| Tempo di esecuzione di lavori complessi                                                   | Generale           | ≤ 30 giorni                                                              | Id. c.s.                                                                                                                                                                                               | 90% delle singole prestazioni |
| Fascia di puntualità per gli appuntamenti                                                 | Specifico          | 3 ore                                                                    | -                                                                                                                                                                                                      | 30 euro                       |
| Tempo massimo per l'appuntamento concordato                                               | Generale           | 7 giorni                                                                 | Tempo intercorrente tra il giorno in cui il gestore riceve la richiesta dell'utente finale e il giorno in cui si verifica l'appuntamento                                                               | 90% delle singole prestazioni |
| Preavviso minimo per la disdetta dell'appuntamento concordato                             | Generale           | 24 ore                                                                   | Tempo intercorrente tra il momento in cui la disdetta dell'appuntamento concordato viene comunicata all'utente finale e l'inizio della fascia di puntualità in precedenza concordata                   | 95% delle singole prestazioni |
| Tempo di intervento per la verifica del misuratore                                        | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale e la data di intervento sul misuratore da parte del gestore                                                          | 30 euro                       |
| Tempo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in loco        | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di effettuazione della verifica e la data di invio all'utente finale del relativo esito                                                                                | 30 euro                       |
| Tempo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in laboratorio | Specifico          | 30 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di effettuazione della verifica e la data di invio all'utente finale del relativo esito                                                                                | 30 euro                       |
| Tempo di sostituzione del misuratore malfunzionante                                       | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di invio all'utente finale dell'esito della verifica del misuratore e la data in cui il gestore intende sostituire il misuratore stesso                                | 30 euro                       |
| Tempo di intervento per la verifica del livello di pressione                              | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale e la data di intervento sul misuratore da parte del gestore                                                          | 30 euro                       |
| Tempo di comunicazione dell'esito della verifica del livello di pressione                 | Specifico          | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di effettuazione della verifica e la data di invio all'utente finale del relativo esito                                                                                | 30 euro                       |
| Tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento                               | Generale           | 3 ore                                                                    | Calcolate a partire dall'inizio della conversazione telefonica con l'operatore di pronto intervento                                                                                                    | 90% delle singole prestazioni |
| Tempo per l'emissione della fattura                                                       | Specifico          | 45 giorni solari                                                         | Tempo intercorrente tra l'ultimo giorno del periodo di riferimento della fattura e la data di emissione della fattura stessa                                                                           | 30 euro                       |
| Periodicità di fatturazione                                                               | Specifico          | 2/anno se consumi ≤ 100mc                                                | N. bollette emesse nell'anno in base ai consumi medi                                                                                                                                                   | 30 euro                       |
|                                                                                           |                    | 3/anno se 100mc < consumi ≤ 1000mc                                       |                                                                                                                                                                                                        |                               |
|                                                                                           |                    | 4/anno se 1000mc < consumi ≤ 3000mc                                      |                                                                                                                                                                                                        |                               |

| Indicatore                              | Tipologia Standard | Standard<br>(i giorni, laddove non specificato, si intendono lavorativi) |                                                                                                                                  | Indennizzo o base di calcolo |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                         |                    | 6/anno se consumi > 3000 mc                                              |                                                                                                                                  |                              |
| Termine per il pagamento della bolletta | Specifico          | 20 giorni solari                                                         | -                                                                                                                                | -                            |
| Tempo per la risposta a reclami         | Specifico          | 30 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento del reclamo dell'utente finale e la data di invio della risposta motivata scritta | 30 euro                      |

| Indicatore                                                                                                               | Tipologia Standard | Standard<br>(i giorni, laddove non specificato, si intendono lavorativi) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Indennizzo o base di calcolo               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tempo per la risposta a richieste scritte di informazioni                                                                | Specifico          | 30 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale e la data di invio della risposta motivata scritta                                                                                                                                                                                                                                    | 30 euro                                    |
| Tempo per la risposta a richieste scritte di rettifica di fatturazione                                                   | Generale           | 30 giorni                                                                | Id. c.s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 95% delle singole prestazioni              |
| Tempo di rettifica di fatturazione                                                                                       | Specifico          | 60 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento da parte del gestore della richiesta scritta di rettifica di fatturazione inviata dall'utente finale relativa ad una fattura già pagata, o per la quale è prevista la possibilità di rateizzazione ai sensi dell'Articolo 42, e la data di accredito della somma non dovuta, anche in misura diversa da quella richiesta | 30 euro                                    |
| Tempo massimo di attesa agli sportelli                                                                                   | Generale           | 60 minuti                                                                | Tempo intercorrente tra il momento in cui l'utente finale si presenta allo sportello fisico e il momento in cui il medesimo viene ricevuto                                                                                                                                                                                                                              | 95% delle singole prestazioni              |
| Tempo medio di attesa agli sportelli                                                                                     | Generale           | 20 minuti                                                                | Tempo intercorrente tra il momento in cui l'utente finale si presenta allo sportello fisico e il momento in cui il medesimo viene ricevuto                                                                                                                                                                                                                              | Media sul totale delle prestazioni         |
| Accessibilità al servizio telefonico (AS)                                                                                | Generale           | AS > 90%                                                                 | Rapporto tra unità di tempo in cui almeno una linea è libera e numero complessivo di unità di tempo di apertura del <i>call center</i> con operatore, moltiplicato per 100                                                                                                                                                                                              | Rispetto in almeno 10 degli ultimi 12 mesi |
| Tempo medio di attesa per il servizio telefonico (TMA)                                                                   | Generale           | TMA ≤ 240 secondi                                                        | Tempo intercorrente tra l'inizio della risposta, anche se effettuata con risponditore automatico, e l'inizio della conversazione con l'operatore o di conclusione della chiamata in caso di rinuncia prima dell'inizio della conversazione con l'operatore                                                                                                              | Rispetto in almeno 10 degli ultimi 12 mesi |
| Livello del servizio telefonico (LS)                                                                                     | Generale           | LS ≥ 80%                                                                 | Rapporto tra il numero di chiamate telefoniche degli utenti che hanno effettivamente parlato con un operatore e il numero di chiamate degli utenti che hanno richiesto di parlare con operatore o che sono state reindirizzate dai sistemi automatici ad un operatore, moltiplicato per 100                                                                             | Rispetto in almeno 10 degli ultimi 12 mesi |
| Tempo di risposta alla chiamata di pronto intervento (CPI)                                                               | Generale           | CPI ≤ 120 secondi                                                        | Tempo intercorrente tra l'inizio della risposta, anche con risponditore automatico, e l'inizio della conversazione con l'operatore di centralino di pronto intervento o con l'operatore di pronto intervento o la conclusione della chiamata in caso di rinuncia prima dell'inizio della conversazione                                                                  | 90% delle singole prestazioni              |
| Tempo per l'inoltro della richiesta ricevuta dall'utente finale al gestore del servizio di fognatura e/o depurazione     | Specifico          | 5 giorni                                                                 | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale da parte del gestore del servizio di acquedotto e la data di invio, da parte di quest'ultimo, al gestore del servizio di fognatura e/o depurazione della medesima richiesta                                                                                                           | 30 euro                                    |
| Tempo per l'inoltro all'utente finale della comunicazione ricevuta dal gestore del servizio di fognatura e/o depurazione | Specifico          | 5 giorni                                                                 | Tempo intercorrente tra la data di ricevimento, da parte del gestore del servizio di acquedotto, della comunicazione del gestore del servizio di fognatura e/o depurazione e la data di invio all'utente finale della medesima comunicazione da parte del gestore del servizio di acquedotto                                                                            | 30 euro                                    |

| Indicatore                                                                                         | Tipologia Standard | Standard<br>(i giorni, laddove non specificato, si intendono lavorativi) |                                                                                                                                                                                                                               | Indennizzo o base di calcolo  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Tempo per la comunicazione dell'avvenuta attivazione, riattivazione, subentro, cessazione, voltura | Generale           | 10 giorni                                                                | Tempo intercorrente tra la data di esecuzione dell'intervento indicato e la data in cui il gestore dell'acquedotto comunica al gestore del servizio di fognatura e/o depurazione l'avvenuta esecuzione dell'intervento stesso | 90% delle singole prestazioni |

Tabella 53 – Standard generali e specifici ex Delibera ARERA 655/2015/R/IDR

### 7.3 La struttura organizzativa

Una volta definiti i criteri e il livello di articolazione sul territorio del gestore, occorre definire l'assetto organizzativo dell'azienda e del relativo dimensionamento in termini di numero e qualifiche del personale addetto alle funzioni individuate. Tali questioni, descritte nel presente e nel successivo paragrafo, hanno richiesto lo svolgimento di alcune importanti attività:

- individuazione delle funzioni aziendali connesse alla gestione caratteristica di un'impresa operante nel settore idrico;
- individuazione, all'interno di ciascuna funzione, delle attività prevalentemente svolte;
- definizione delle aree organizzative, che definiscono la macro struttura aziendale;
- definizione del dimensionamento ottimale della struttura organizzativa aziendale.

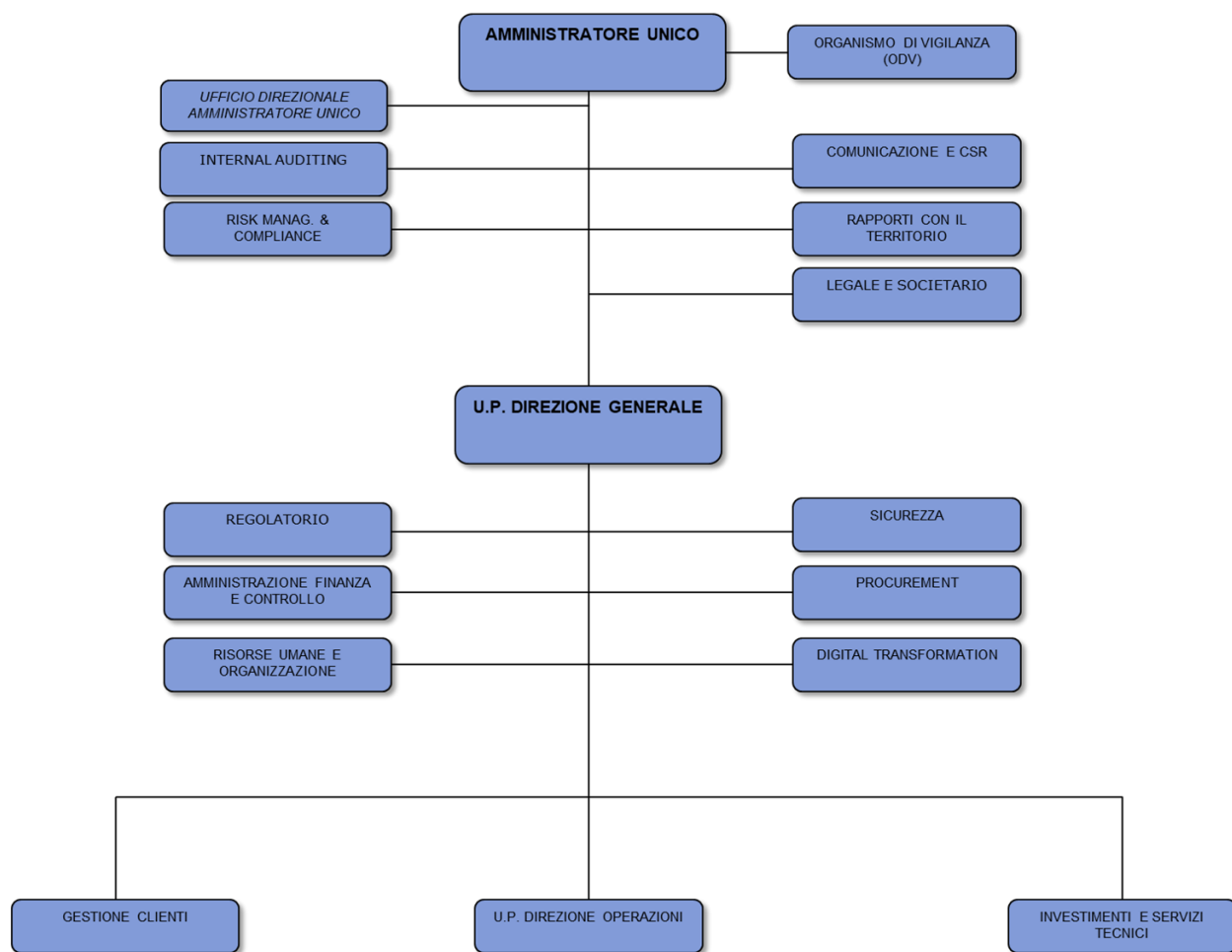
Sulla base delle attività che la società è chiamata a svolgere, e di quanto emerso da una analisi dei modelli organizzativi adottati dai soggetti gestori da tempo operanti nel SII nelle altre Regioni italiane, è stato disegnato l'organigramma aziendale e sono state definite le funzioni aziendali da implementare.

Queste ultime ricoprono il complesso delle funzioni, indipendentemente dalle scelte di svolgere le stesse direttamente o attraverso esternalizzazioni.

Fra le attività per le quali si potrebbero ipotizzare esternalizzazioni potremmo far rientrare ad esempio:

- lettura contatori;
- stampa e spedizione bollette;
- realizzazione allacciamenti;
- trasporto e smaltimento fanghi.

Il grafico che segue riporta l'organigramma generale dell'azienda in una visione d'insieme. Tale diagramma descrive anche le relazioni tra le diverse funzioni.



Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle principali funzioni aziendali, raggruppate in aree organizzative e con l'individuazione delle principali attività svolte in ciascuna funzione.

| Area                 | Funzione                           | Attività prevalenti                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amministratore Unico | Ufficio direzionale Amm. Unico     | - Rapporti istituzionali                                                                                           |
|                      | Internal Auditing                  | - Controlli interni<br>- Analisi contabile                                                                         |
|                      | Risk Mgm & Compliance              | - Gestione dei processi aziendali<br>- Analisi dei rischi                                                          |
|                      | Comunicazione e CSR                | - Marketing<br>- Comunicazione                                                                                     |
|                      | Rapporti con il territorio         | - Governance territoriale                                                                                          |
|                      | Affari societari generali e legali | - Gestione affari legali<br>- Gestione affari societari e generali<br>- Segreteria di direzione e organi societari |

| Area                           | Funzione                             | Attività prevalenti                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| U.P. Direzione Generale        | Regolatorio                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tariffa</li> <li>- Qualità tecnica</li> <li>- Rapporti con i soggetti regolatori locali e nazionali, Separazione contabile (unbundling)</li> </ul>                                                                             |
|                                | Sicurezza                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo di qualità dei processi produttivi e della qualità del servizio</li> <li>- Gestione della sicurezza</li> </ul>                                                                                                       |
|                                | Amministrazione, Finanza e Controllo | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contabilità generale (Clienti e fornitori)</li> <li>- Contabilità fiscale</li> <li>- Bilancio</li> </ul>                                                                                                                       |
|                                | Procurement                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Negoziazione contratti con fornitori</li> <li>- Gestione delle scorte</li> </ul>                                                                                                                                               |
|                                | Risorse Umane e Organizzazione       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selezione ed assunzioni personale</li> <li>- Gestione risorse umane</li> <li>- Relazioni sindacali</li> </ul>                                                                                                                  |
|                                | Digital Transformation               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione del sistema informativo aziendale (SIA) e territoriale (SIT)</li> <li>- Informatizzazione e aggiornamento SIT</li> </ul>                                                                                              |
|                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Gestione Clienti               | Comunicazione commerciale            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bollettazione</li> <li>- Rilevazione consumi</li> <li>- Recupero crediti</li> </ul>                                                                                                                                            |
|                                | Gestione clienti                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione sportelli</li> <li>- Customer care</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| Investimenti e Servizi Tecnici |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                | Progettazione                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pianificazione e progettazione interventi</li> <li>- Direzione lavori</li> </ul>                                                                                                                                               |
|                                | Servizi tecnici                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione sala operativa</li> <li>- Laboratorio di analisi, controllo qualità delle risorse idriche e degli scarichi</li> <li>- Caratterizzazione del sistema e recupero perdite</li> <li>- Gestione parco automezzi</li> </ul> |
| U.P. Direzione Operativa       |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                | Centri                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventi presso l'utenza <u>Reti</u></li> <li>- Gestione reti acquedotto</li> <li>- Gestione reti fognatura</li> <li>- Pronto intervento guasti <u>Impianti</u></li> </ul>                                                   |



| Area | Funzione | Attività prevalenti                                                                                                                                                       |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione impianti di potabilizzazione</li> <li>- Gestione impianti di depurazione</li> <li>- Pronto intervento guasti</li> </ul> |

Tabella 54 – Aree, funzioni e attività aziendali

Di seguito si riporta una breve descrizione dei contenuti di tutte le principali funzioni di un'azienda operante nel servizio idrico integrato.

## AMMINISTRATORE UNICO

L'Amministratore Unico ha il compito di compiere gli atti giuridici inerenti all'oggetto sociale, organizzare internamente l'azienda e firmare gli atti inerenti all'impresa, con la possibilità che l'atto costitutivo imponga dei limiti alla sua firma

- *Ufficio direzionale Amministratore Unico*

Le attività svolte da questa funzione riguardano la gestione dei servizi generali aziendali e le attività di segreteria di direzione e di assistenza degli organi societari ed aziendali.

- *Internal Auditing*

Le attività svolte sono quelle di valutare i controlli interni di una società, compresa la sua governance aziendale e i processi contabili.

- *Risk Management & Compliance*

Pianifica l'insieme di azioni intraprese dalle aziende nel tentativo di controllare il livello di rischio associato alle linee di business e, in generale, all'impresa nel suo complesso; rappresenta la gestione dei processi aziendali, l'analisi dei rischi e racchiude le attività di conformità normativa.

- *Comunicazione e CSR*

Tale funzione provvede alla comunicazione aziendale sia interna che esterna e a tenere i rapporti istituzionali con gli enti locali e l'Autorità di Ambito

- *Rapporti con il territorio*

La funzione promuove e sviluppa rapporti con il territorio, curando la gestione degli accordi di collaborazione nell'ambito delle iniziative territoriali.

- *Affari societari generali e legali*

Le attività comprese in questa funzione sono riconducibili alle consulenze in materia giuridico amministrativa, all'assistenza e patrocinio legale e alla gestione dei pacchetti assicurativi. Questa funzione provvede inoltre alla predisposizione degli atti e delle procedure di evidenza pubblica per gli appalti e alla predisposizione e stipula dei contratti di fornitura di beni e servizi secondo la normativa pubblicistica che disciplina l'esercizio di un servizio pubblico.

## DIREZIONE GENERALE

La Direzione generale, costituita dal Direttore generale e dal servizio di segreteria, controlla direttamente le seguenti funzioni:

- *Regolazione del SII*

Questo settore si occupa della pianificazione strategica della gestione finalizzata all'implementazione del Piano di Ambito nonché della traduzione della stessa in termini operativi attraverso alla predisposizione di budget e piani operativi. Si occupa, inoltre, della predisposizione di report e statistiche infrannuali finalizzate al monitoraggio dell'andamento della gestione aziendale, nonché di provvedere all'implementazione della separazione contabile di cui alla deliberazione ARERA 137/2016/R/com "Integrazione del testo integrato unbundling contabile (TIUC) con le disposizioni in materia di obblighi di separazione contabile (unbundling) per il settore idrico".

Tale struttura si occupa, infine, di tenere i rapporti con gli organismi di regolazione sia locali che nazionali (Ente di Governo dell'Ambito e AEEGSI) ai quali fornisce tutte le informazioni necessarie per l'espletamento delle proprie funzioni di controllori/regolatori. Ciò anche in applicazione dell'art. 6 comma 3 del DLgs 19 agosto 2016 n. 175 recante "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica".

Questa funzione si prefigge di controllare l'efficacia e l'efficienza delle risorse impiegate per ottenere gli obiettivi prefissati, attraverso la definizione dei benchmarking operativi e dei miglioramenti di produttività. Ciò permette di razionalizzare i processi organizzativi, massimizzare l'impiego delle risorse e di individuare dove intervenire per migliorare i risultati e diminuire i costi di esercizio.

- *Gestione qualità e sicurezza*

Sono incluse in questa attività le diverse fasi di controllo dei processi (definizione delle procedure aziendali e conseguente verifica della corretta applicazione di tali procedure). La presente funzione include quindi tutte la attività connesse alla progettazione e realizzazione dei sistemi di qualità totale (ISO 9001 e 14000) e alla verifica operativa della qualità di quanto viene immesso o generato dal processo produttivo (laboratori, centraline di controllo, ecc.), sia al fine di verificarne l'impatto ambientale, sia per tenere sotto controllo la qualità intrinseca del servizio erogato verificando il rispetto dei livelli minimi di servizio definiti dal "*regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono*" di cui alla deliberazione ARERA 655/2015/R/IDR. Tale funzione si occupa inoltre della sicurezza sui luoghi di lavoro.

- *Amministrazione e finanza*

Questa funzione comprende tutte le attività di rilevazione contabile dei fatti gestionali (contabilità generale, clienti-fornitori e fiscale) di predisposizione dei bilanci e delle dichiarazioni periodiche, di gestione dei rapporti con gli organi di controllo statuari (sindaci revisori e società di certificazione) di gestione della tesoreria e della finanza aziendale.

- *Risorse Umane e organizzazione*

Questa funzione riguarda la gestione delle problematiche relative al personale, sia in termini di fabbisogni quantitativi (selezioni, assunzioni, gestione contrattuale, formazione) sia di gestione amministrativa (predisposizione dei cedolini, contabilizzazione, pagamento degli stipendi e dei contributi, dichiarazioni periodiche).

- *Digital Transformation*

La fase di informatizzazione ed aggiornamento del sistema informativo territoriale permette il trasferimento su sistemi informatici di quanto rilevato durante la fase di caratterizzazione del sistema, fornendo uno strumento dinamico nella gestione delle reti tecnologiche aperto a qualsiasi altro strumento gestionale (telecontrollo, gestione clienti, ecc.) e che si interfaccia direttamente con i software per la modellazione delle reti.

- *Procurement*

Si occupa di realizzare le attività operative relative alle operazioni di acquisto e di gestione delle richieste da parte degli organi interni dell'azienda (gestione delle scorte in funzione dei fabbisogni di materiali previsti e del relativo magazzino). Si occupa inoltre della predisposizione di quanto necessario all'acquisizione di beni patrimoniali ai fini produttivi (mezzi e attrezzature incluse l'ottenimento di autorizzazioni e la realizzazione di espropri, ecc.).

## GESTIONE CLIENTI

L'area commerciale è composta oltre che da un servizio di segreteria, dalle seguenti funzioni:

- *Comunicazione commerciale*

Si tratta di una funzione che raggruppa tutte le attività di fatturazione, rilevazione consumi, gestione misuratori, bollettazione, riscossione e di gestione del contenzioso (gestione solleciti, disattivazione e riattivazione utenze morose, ecc.).

- *Gestione clienti*

Sono incluse in questa funzione le attività che prevedono il rapporto con l'utenza e che possono essere definite di front office, ovvero l'attività di gestione degli uffici al "pubblico" (stipulazione dei contratti, volturazione, cessazione contratti di somministrazione) e la gestione del call center.

## INVESTIMENTI E SERVIZI TECNICI

L'area tecnico operativa si compone di un Direttore operativo e del suo servizio di segreteria che coordina sia le funzioni tecniche svolte nella sede centrale che quelle relative ai vari centri operativi sparsi sul territorio:

- *Pianificazione e progettazione*

La presente funzione include tutte le attività di pianificazione e progettazione, di direzione e assistenza lavori, di studi e verifiche di fattibilità, ecc. dei nuovi impianti e delle reti per l'erogazione del servizio idrico integrato.

- *Sala operativa*

Questa funzione include la gestione della sala operativa, cui fa capo il sistema di telecontrollo e telecomando che garantisce il perfetto funzionamento degli impianti e l'ottimizzazione dell'erogazione, adeguandola ai fabbisogni dell'utenza. La sala operativa permette inoltre di coordinare le funzioni di pronto intervento sulle reti e sugli impianti del servizio idrico integrato.

- *Laboratorio di analisi e controllo della qualità delle risorse idriche e degli scarichi*

La presenza di un laboratorio di analisi aziendale centralizzato permette di eseguire qualunque tipo di attività e monitoraggio in campo idrico e ambientale. Il laboratorio, attrezzato con strumentazione in grado di eseguire tutte le più importanti analisi di interesse ambientale, effettua controlli secondo metodiche standardizzate e le procedure previste dal sistema di qualità, certificato alla norma ISO 9001.

- *Caratterizzazione del sistema e recupero perdite*

La conoscenza del sistema idraulico rappresenta l'elemento fondamentale per eseguire qualunque attività di pianificazione. Per la caratterizzazione del sistema e per la localizzazione e quantificazione delle perdite, oltre ad una attività di sede, si ricorre a squadre con mezzi di pronto intervento attrezzate con moderne apparecchiature di rilevazione. Tale attività riveste un ruolo di vitale importanza al fine di garantire l'efficientamento dell'intero sistema idrico visti i livelli attuali di perdite che si aggirano mediamente intorno al 60%.

- *Gestione Asset – Mezzi – Attrezzature*

Si occupa, delle attività volte alla conservazione e gestione delle sedi aziendali e nonché alla gestione del parco automezzi garantendone le migliori condizioni di efficienza per lo svolgimento dei processi produttivi.

## U.P. DIREZIONE OPERATIVA

- *Sedi operative*

Le attività relative alle sedi operative riguardano le attività di conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria della rete e degli impianti di erogazione del servizio idrico integrato, gli allacciamenti, le sostituzioni, i preventivi, il servizio di reperibilità e di segnalazione dei guasti. Le aree territoriali provvedono alla gestione operativa di tutte le infrastrutture, distinguendosi in tre unità "principali": gestione delle reti (acquedotto e fognatura) e gestione degli impianti (potabilizzazione e depurazione), gestione operativa delle utenze.

Come già descritto nel paragrafo precedente, al fine di delineare una struttura organizzativa ottimale, l'ipotesi adottata dovrebbe consistere nel considerare una struttura che accentra a livello territoriale le attività del futuro soggetto gestore in modo da garantire un uso razionale ed efficiente delle risorse assicurando allo stesso tempo il raggiungimento di adeguati livelli di efficacia della gestione.

L'organigramma disegnato per l'ATO Calabria prevede nell'Unità Centrale, oltre alle funzioni in staff della Direzione generale, l'Area Amministrativa, l'Area Commerciale e l'Area tecnico operativa per le attività di Pianificazione e progettazione e per quelle relative alla razionalizzazione degli acquisti, della gestione della logistica e dei magazzini e degli asset e parco mezzi.

A livello decentrato saranno, invece, svolte le attività operative relative alla gestione diretta delle reti e degli impianti e alla realizzazione delle attività di presidio del territorio con riferimento ai rapporti con gli utenti e saranno organizzati i punti di contatto con l'utenza.

## 7.4 Il dimensionamento ottimale

La definizione della struttura organizzativa e gestionale è finalizzata all'individuazione dei costi operativi della gestione per la stima del valore dei ricavi da garantire al gestore mediante l'applicazione delle tariffe.

In questa fase di avvio della gestione unitaria del servizio idrico integrato nella Regione Calabria, come abbiamo già avuto modo di accennare e come verrà illustrato nei capitoli successivi, ai fini della definizione della tariffa e dei ricavi del servizio idrico integrato si sono usati "costi di progetto" basati sui costi effettivi sostenuti dal gestore grossista di acquedotto So.Ri.Cal. relativi all'anno "a-2" cui si sommano i costi effettivi dei Comuni sostenuti nell'anno "a-2" (al netto del costo di acquisto acqua all'ingrosso da So.Ri.Cal.) raccolti da un campione di circa il 50% dei Comuni stessi e quindi estrapolati per tutti i Comuni della Regione.

Come previsto dalla regolazione (Delibera ARERA 639/2023/R/IDR) dopo due anni dalla piena gestione del Gestore Unico, i *costi di progetto* verranno sostituiti dai costi efficienti effettivi sostenuti dal gestore Unico sulla base di dati di bilancio consuntivi opportunamente validati dall'Ente d'ambito.

Ai fini della quantificazione della pianta organica occorre considerare, da un lato, il personale delle gestioni esistenti che passerà al nuovo gestore unico di ambito, nell'ipotesi che ricorrano i presupposti di legge per il relativo trasferimento (art.173 del dlgs 152/2006), dall'altro la coerenza di questo personale con le esigenze di garantire un servizio efficace ed efficiente.

Il dimensionamento complessivo dipenderà inoltre dalle scelte in tema di internalizzazione o esternalizzazione dei processi gestionali che saranno effettuate in futuro.

La situazione attuale appare molto frammentata e diversificata in quanto sono presenti differenti forme gestionali, ciascuna con un assetto operativo molto differente e con una elevata presenza di gestioni in economia.

I dati ad oggi disponibili da cui partire per ricostruire la situazione attuale e stimare fabbisogno di personale appaiono incomplete e poco utilizzabili per una prima stima numerica.

Sono pertanto state prese a riferimento le gestioni del SII della Regione Toscana ed Umbria (quest'ultima ad esclusione del gestore dell'ATO di Terni che per la sua organizzazione societaria in forma consortile mal si prestava ad operare il confronto).

Per tali gestioni è stato stimato, sulla base dei dati desunti dai bilanci dei soggetti gestori dell'anno 2020, il numero medio di abitanti gestiti per ciascuna unità di personale.

La scelta del *driver* è ricaduta sugli abitanti residenti in quanto unico parametro ritenuto idoneo alla stima del dato, tenuto conto anche del livello di dettaglio delle informazioni disponibili.

| <b>Regioni</b>                    | <b>Numero Unità di personale</b> | <b>Abitanti residenti</b> | <b>Abitanti medi per dipendente</b> |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <i>Toscana</i>                    | 2.055                            | 3.352.106                 | 1.631                               |
| <i>Umbria (esclusa ATO TERNI)</i> | 412                              | 658.591                   | 1.599                               |
| <i>Media</i>                      |                                  |                           | 1.615                               |
| <i>Calabria</i>                   | 1.137                            | 1.836.512                 |                                     |

*Tabella 55 – stima della dimensione numerica del personale necessario per la Gestione unica*

**Come si evince dalla tabella il valore medio risultante da tali stime è di 1.137 unità per la gestione unica regionale.**

Tale valore stima la consistenza a regime del nuovo soggetto gestore, ipotizzando una internalizzazione di tutte le attività caratteristiche della gestione.

Tale valore deve essere, quindi, modulato nel tempo in funzione dell'effettiva tempistica/gradualità di passaggio delle gestioni al nuovo gestore unico. La modulazione potrà essere sviluppata soltanto una volta definito nel dettaglio il piano operativo di subentro delle gestioni che dovrà essere presentato con il Piano Industriale del Gestore unico.

Preme in ogni caso precisare che nella definizione della dotazione organica iniziale un'attenzione particolare dovrà essere rivolta alle unità impegnate nell'attività di progettazione in senso lato, ovvero alle funzioni dedicate alla gestione delle attività che verranno svolte da subito per l'intero territorio dell'ATO (servizio di bollettazione e gestione utenza e gestione del piano degli investimenti). Tale attività avrà carattere determinante per lo sviluppo e l'integrazione del servizio idrico nella Regione Calabria.

I valori così desunti dalle stime sui dati medi delle gestioni di Toscana e Umbria appaiono compatibili anche con la struttura dei costi operativi che emerge dallo sviluppo tariffario che sarà trattato in dettaglio nel successivo capitolo. Infatti, per l'anno 2024 usato – primo anno dello sviluppo tariffario –, si hanno costi operativi relativi al personale e ai servizi pari a circa **130 mln euro**.

Tenendo conto di un rapporto di 1:1 fra costo del personale e servizi (considerando una parziale internalizzazione dei servizi che risulta ragionevole per avere comunque sempre un controllo diretto adeguato della gestione) si ha che una struttura equilibrata per la gestione unica calabrese presenta un costo del personale ad avvenuto completamento dell'aggregazione di tutti i Comuni dell'ordine di **75 mln euro**; con un costo medio di **59.400 euro/addetto** (costo medio rilevabile dai dati del Blue Book 2024<sup>6</sup>) si ottiene una struttura gestionale pari a **1.100 unità** assolutamente comparabile con quella desunta dal benchmark delle gestioni sopra riportato.

<sup>6</sup> BLUE Book 2024 - SERVIZIO IDRICO INTEGRATO E FILIERA ESTESA DELL'ACQUA a cura di Fondazione Utilitatis e Utilitalia, marzo 2024

## CAPITOLO 8 IL PIANO TARIFFARIO E IL CORRISPETTIVO DI SERVIZIO

Il presente capitolo contiene il Piano tariffario del gestore unico servizio idrico integrato dell'ATO Unico Regione Calabria.

Il Piano Tariffario (PT) è stato redatto secondo le indicazioni contenute nell'ultimo dispositivo emanato dall'Autorità di Regolazione Energia Reti e Ambiente (ARERA), la delibera 639/2023/R/IDR del 28 dicembre 2023 recante "Approvazione del metodo tariffario idrico per il quarto periodo regolatorio MTI-4"; infatti dal 2011 ad ARERA sono state attribuite le funzioni di regolazione del servizio idrico integrato e quindi la determinazione dei corrispettivi (ricavi) del servizio deve avvenire attraverso le modalità indicate nel Metodo Tariffario Idrico (MTI) emanato dalla stessa Autorità.

Nel prosieguo quindi con il termine "tariffe" si intende l'importo dei corrispettivi spettanti al gestore per l'erogazione del servizio secondo costi efficienti (come individuati dalla regolazione ARERA) e che costituisce il valore dei ricavi riconosciuti al gestore in ciascun anno.

Trattandosi di un Piano di prima attivazione del Gestore Unico a valere su tutto l'ambito della Regione Calabria, come già ricordato è necessario individuare i "costi di progetto" desumibili dalle migliori stime disponibili dei costi del servizio (come previsto dalla regolazione per uno specifico caso di "primo affidamento di una gestione per la quale non si dispone di un adeguato corredo di dati di costo né di dati tariffari"<sup>7</sup>).

Per meglio comprendere le assunzioni sui costi di progetto e sullo sviluppo del Piano Tariffario e del relativo PEF regolatorio, sviluppati secondo la disciplina approvata dall'Autorità nazionale (ARERA), appare opportuno svolgere una sintetica disamina della regolazione del servizio idrico integrato come attualmente sviluppata in Italia.

### 8.1 La regolazione del servizio idrico integrato

Prima di entrare nella descrizione delle assunzioni utilizzate per lo sviluppo del Piano Tariffario, appare utile riportare una sintesi sul Metodo Tariffario Idrico (MTI) introdotto da ARERA dal 2012 e successivamente aggiornato sempre mantenendo l'impostazione logico-metodologica di seguito riportata.

*In primis* va sempre tenuto a mente che il Servizio Idrico Integrato è un servizio "regolato", nel quale l'importo dei ricavi del gestore non è lasciato al libero mercato (che prevede la concorrenza di più soggetti per la "conquista" del cliente), ma viene normato attraverso uno specifico *corpus* di precetti

---

<sup>7</sup> Delibera 639/2023/R/idr, Allegato A MTI-4

Articolo 7 "Determinazioni tariffarie della società Acque del Sud S.p.A."

[...]

7.2 [...] In sede di prima determinazione tariffaria, il piano economico-finanziario è elaborato sulla base delle migliori stime disponibili dei costi del servizio. A partire dal 2026, nell'ambito del primo aggiornamento biennale, le componenti di costo verranno aggiornate con i dati desumibili dalle fonti contabili obbligatorie dell'anno (a - 2)".



regolatori che ne definiscono il valore correlandolo ai soli costi sostenuti dal Gestore che risulta possibile attribuire al servizio stesso.

Infatti per il servizio idrico integrato siamo in presenza di una condizione di **monopolio naturale**, che si manifesta quando nel c.d. “intervallo di produzione rilevante”, ossia nell'intorno del volume di produzione domandato dal mercato, la funzione di costo è subadditiva: cioè i costi sostenuti da una sola impresa nel produrre l'intera quantità domandata sono inferiori a quelli che sosterebbero due o più imprese contemporaneamente presenti sul mercato (nella condizione di *concorrenza nel mercato*).

Inoltre, essendo le infrastrutture del servizio idrico non duplicabili (per gli elevatissimi costi che ciò comporterebbe), si tratta di un regime di monopolio naturale nel quale la concorrenza si esaurisce con la gara di affidamento del servizio che viene trasferito in concessione per una durata massima di 30 anni (*concorrenza per il mercato*).

Quindi, sotto queste condizioni, la presenza di un unico operatore è più efficiente di una pluralità di imprese.

Scopo della regolazione è pertanto quello di garantire risultati socialmente desiderabili quando i mercati non sono in grado di raggiungerli da soli, ovvero la situazione in cui il mercato risulta incapace di pervenire ad una allocazione efficiente delle risorse eliminando le esternalità (attribuendo i costi a chi li produce) e le asimmetrie informative.

L'attività regolatoria si occupa quindi di introdurre, promuovere e tutelare gli effetti della concorrenza in quei segmenti del mercato dove essa non esiste naturalmente, emulandone gli effetti.

Pertanto la regolazione del SII consiste in interventi amministrativi volti a definire e controllare l'operare dei gestori ed è essenzialmente declinata in due principali attività strettamente correlate fra di loro:

- **regolazione economico-tariffaria**, finalizzata al riconoscimento dei costi effettivi efficienti sottesi all'erogazione del servizio;
- **regolazione della qualità**, intesa in senso **tecnico** (definizione di livelli minimi e tendenziali della continuità della fornitura, della qualità della risorsa e della gestione del servizio) e **commerciale** (definizione dei livelli minimi delle condizioni contrattuali della fornitura e rapporto con gli utenti).

In particolare il Metodo Tariffario Idrico introdotto da ARERA (Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente) e vigente dall'anno 2012, **definisce un modello di regolazione economico-tariffaria** basato su costi “a consuntivo” che per la maggior parte sono quelli effettivamente sostenuti dal gestore nell'anno “a – 2” rispetto a quello della tariffa che si deve calcolare; per una parte di tali costi a consuntivo, quelli cioè non direttamente controllati dal gestore del SII e per i quali non può ad esso essere attribuita l'efficienza di costo, è previsto un conguaglio successivo che va a costituire l'importo della tariffa (quindi dei corrispettivi del servizio) dopo due anni dalla manifestazione effettiva del costo stesso.

Per quanto riguarda invece il sistema della **regolazione della qualità del servizio**, la disciplina è rimandata alla Convenzione di gestione predisposta dall'Ente d'ambito<sup>8</sup> e che comunque deve essere aggiornata alla regolazione specifica ARERA di volta in volta sopravvenuta, inerente le discipline della qualità contrattuale<sup>9</sup> e della qualità tecnica<sup>10</sup>. La regolazione della qualità del servizio è strettamente correlata alla disciplina tariffaria in quanto interviene sul valore del corrispettivo del servizio spettante al gestore attraverso eventuali penalizzazioni in condizioni di servizio qualitativamente non adeguato (in sostanza decurtando il valore del corrispettivo tariffario in caso di non raggiungimento dei livelli di servizio attesi).

La regolazione, che non può essere un mero riconoscimento a piè di lista dei costi sostenuti per la gestione, pena la corresponsione di costi non efficienti e quindi non stimolando il miglioramento in termini di economicità ed efficienza del servizio, introduce necessariamente nell'atto convenzionale una serie di elementi che ripartiscano il rischio di impresa fra concedente e concessionario: la struttura dell'atto convenzionale, così come normata da ARERA con la Deliberazione 656/2015/R/IDR (che ai sensi dell'art.151<sup>11</sup> del dlgs 152/2006 novellato dal dl 133/2014 "sblocca Italia" agisce in eterointegrazione delle convenzioni esistenti) è infatti disegnata come una sorta di contratto di *partenariato pubblico privato* (PPP) che contiene sia l'attribuzione delle tre categorie di rischio previste normalmente nei contratti di concessione in ambiti non regolati (rischio di costruzione, rischio di disponibilità e rischio di domanda) sia il vincolo ai criteri regolatori di aggiornamento dei corrispettivi (la determinazione della tariffa o corrispettivo del servizio).

### 8.1.1 I costi riconosciuti nel calcolo tariffario regolatorio per formare il corrispettivo della gestione

La regolazione tariffaria introdotta da ARERA dall'anno 2012, in analogia al precedente metodo vigente dal 1996, prevede che il corrispettivo spettante al gestore del SII sia calcolato sui **costi efficienti** che deve sostenere il gestore per l'erogazione di un servizio qualitativamente adeguato. Trattandosi di un servizio qualificato come di interesse economico (sentenza Corte Cos. n.325/2000) il corrispettivo deve coprire integralmente i costi efficienti, secondo il principio del *full cost recovery* sancito sia dall'ordinamento nazionale (art. 154<sup>12</sup> d.lgs. n. 152/2006, d.P.C.M. 20 luglio 2012 e art. 10

<sup>8</sup> Deliberazione 656/2015/R/IDR del 23 dicembre 2015, recante "Convenzione tipo per la regolazione dei rapporti tra enti affidanti e gestori del servizio idrico integrato - disposizioni sui contenuti minimi essenziali"

<sup>9</sup> Delibera 655/2015/R/IDR del 23 dicembre 2015, recante "Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono"

<sup>10</sup> Delibera 917/2017/R/IDR del 27 dicembre 2017, recante "Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI)"

<sup>11</sup> Dlgs 152/2006 – art. 151 "rapporti tra ente di governo dell'ambito e soggetti gestori del servizio idrico integrato"

<sup>12</sup> "3. Sulla base della convenzione tipo di cui al comma 1 o, in mancanza di questa, sulla base della normativa vigente, l'ente di governo dell'ambito predispone uno schema di convenzione con relativo disciplinare, da allegare ai capitolati della procedura di gara. Le convenzioni esistenti devono essere integrate in conformità alle previsioni di cui al comma 2, secondo le modalità stabilite dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas ed il sistema idrico".

<sup>12</sup> D.lgs 152/2006, art.154 - "1. La tariffa costituisce il corrispettivo del servizio idrico integrato ed è determinata tenendo conto della qualità della risorsa idrica e del servizio fornito, delle opere e degli adeguamenti necessari, dell'entità dei costi di gestione delle opere, e dei costi di gestione delle aree di salvaguardia, nonché di una quota parte dei costi di funzionamento dell'ente di governo dell'ambito, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio secondo il principio del recupero dei costi e secondo il principio "chi inquina paga". Tutte le quote della tariffa del servizio idrico integrato hanno natura di corrispettivo."

d.l. n.70/2011) che a livello comunitario (in particolare art.9<sup>13</sup> della direttiva Comunità Europea 2000/60/CE).

I costi per l'erogazione del servizio vengono divisi in due principali gruppi:

- i costi per la gestione “operativa” del servizio, detti “**OPEX**” (OPERating EXpenditure, ovvero spesa operativa), cioè tutti i costi da sostenere per poter erogare il servizio e quindi principalmente costo del personale, per l'energia elettrica, per i reagenti da usare per la potabilizzazione e la depurazione, per servizi collegati alla gestione (ad es. smaltimento fanghi di depurazione, manutenzione ordinaria su guasto, ecc.); per ottemperare agli obblighi introdotti dalla normativa comunitaria, all'interno dei costi operativi devono essere individuati formalmente i costi che devono essere sostenuti per ridurre il danno ambientale (**ERC** - Environmental and Resource Costs) che può essere connesso al servizio (ad esempio quelli di depurazione sostenuti al fine di restituire in ambiente acque idonee a non alterare l'ambiente che le riceve);
- i costi sostenuti nell'anno per le immobilizzazioni, detti “**CAPEX**” (CAPital EXpenditure, cioè le spese in conto capitale), che rappresentano l'ammontare annuo di flusso di cassa impiegato per acquistare, mantenere o implementare le proprie immobilizzazioni operative, come edifici, terreni, impianti o attrezzature; in maniera molto semplificata possono essere paragonati alla rata annuale del finanziamento contratto per la realizzazione di un investimento, composta da una quota capitale (rimborso del finanziamento richiesto) e da una quota interessi (costo annuo del finanziamento); dei costi per le immobilizzazioni fanno parte anche particolari costi detti **FoNI** (Fondo Nuovi Investimenti) che non derivano da finanziamento privato, bensì da contributi pubblici a fondo perduto e che quindi vengono riconosciuti ogni anno solo per la sola quota capitale<sup>14</sup> e non per la quota interessi, non essendoci un onere di finanziamento (in questo caso quindi non ci sono interessi);
- i ricavi conguagliati, detti “**Rc**”, che la stessa ARERA inserisce nel Titolo “Sostenibilità finanziaria efficiente” del metodo tariffario, e che corrispondono allo scostamento fra corrispettivo spettante per l'anno e quanto effettivamente fatturato dal Gestore; consentono di riequilibrare i ricavi regolatori, calcolati ad inizio anno per l'anno di riferimento, con quanto effettivamente fatturato dal gestore: infatti eventuali scostamenti nei volumi effettivamente erogati rispetto a quanto stimato sulla base del volume storico consumato dall'utenza, possono condurre ad un eccesso o ad un difetto di corrispettivo per il gestore (va specificato che il corrispettivo del servizio viene effettivamente fatturato all'utenza attraverso una bollettazione dei mc realmente erogati moltiplicati per un valore unitario a mc – la tariffa definita a inizio anno sulla base dei consumi storici – perciò una vendita di maggiori volumi comporta un eccesso di corrispettivo rispetto a quanto spettante al gestore e una riduzione dei volumi produce l'effetto contrario di non coprire il corrispettivo spettante). La

<sup>13</sup> Direttiva 2000/60/CE, art.9 –“1. 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»”

<sup>14</sup> Ogni anno viene riconosciuto il costo della sola quota capitale per non trasferire il costo della “ricostruzione” dell'opera finanziata con contributo pubblico tutto alla fine della sua vita (non trasferire sulle generazioni future il costo di ricostruzione di un'opera che è stata utilizzata dalla generazione attuale).

componente Rc permette altresì di riallineare alcuni costi operativi (detti *aggiornabili*), come meglio specificato di seguito.

Lo sviluppo formale di questi tre principali gruppi di costi assume nel metodo ARERA una certa complessità che non è possibile sviluppare in questa sede, ma che può essere facilmente rappresentato in una semplice equazione:

$$\text{VRG} = \text{OPEX} + \text{ERC} + \text{CAPEX} + \text{FoNI} + \text{Rc}$$

dove si assume:

- VRG – vicolo ai ricavi del gestore, cioè corrispettivo annuale che spetta al gestore per il *full cost recovery* dei costi efficienti,
- OPEX – costi operativi
- ERC – costi operativi per la quota parte legata alla riduzione del danno ambientale
- CAPEX – costi di capitale per investimenti realizzati con finanziamento da parte del gestore, comprensivi di quota capitale e quota oneri finanziari (interessi)
- FoNI – costi di capitale da contributo a fondo perduto (CFP) che prevedono solo la quota capitale
- Rc – congruagli principalmente derivanti dallo scostamento fra VRG calcolato e corrispettivo effettivamente fatturato

Ciascun elemento dell'equazione è chiamato “**componente di costo**”; e per ognuna di tali componenti la regolazione definisce delle specifiche e dettagliate modalità di calcolo.

Ciò appare rilevante per l'argomento che stiamo trattando, perché consente di comprendere quali sono gli effettivi costi che la regolazione tariffaria riconosce e quindi che finiranno poi nella bolletta dell'utente sotto forma di tariffa unitaria del servizio, nonché il legame fra costi da bilancio civilistico e corrispettivi costi riconosciuti dalla regolazione che vanno a comporre il corrispettivo annuo per il servizio (VRG).

Come già ricordato, la principale novità introdotta dalla regolazione ARERA rispetto a quella precedente del Metodo Normalizzato (d.m. 1 agosto 1996) risiede nel fatto che i costi di riferimento, per entrare nelle varie componenti di costo, sono per la maggior parte quelli effettivamente sostenuti dal gestore nell'anno “a – 2” rispetto a quello della tariffa che si deve calcolare: cioè per calcolare la tariffa ad esempio dell'anno 2020 (che parte dal 1 gennaio) si assumono i costi effettivamente sostenuti dal gestore nell'anno 2018 quali risultanti dal bilancio approvato relativo a detta annualità. Questa assunzione vale assolutamente per i CAPEX, pertanto i costi delle immobilizzazioni riconosciuti dalla tariffa sono solo quelli relativi al “rimborso” degli investimenti effettivamente realizzati e messi in esercizio fino all'anno “a – 2” (nell'esempio quindi fino al 2016).

Mentre per gli OPEX si applicano modalità diversificate a due gruppi di costi operativi di natura differente: per i costi operativi “*endogeni*”<sup>15</sup> (c.d. “efficientabili”, quali ad es. i costi del personale ed i costi per servizi) l'Autorità fa riferimento ai costi effettivamente sostenuti dal gestore nell'anno 2011, sempre da dati derivanti da fonti contabili e a suo tempo comunicati all'Autorità, che vengono

---

<sup>15</sup> Per “*endogeni*” si intendono quei costi che sono sotto il diretto controllo del Gestore, nel senso che dipendono solo dalla sua capacità organizzativa e gestionale e quindi devono tendere ai costi efficienti del settore; sono quindi elementi di rischio gestionale direttamente sotto il controllo del Gestore.

rivalutati annualmente della sola inflazione reale (con un meccanismo di *price cap*, in tal modo inserendo un elemento di rischio a carico del gestore); mentre per i c.d. “*costi passanti o aggiornabili*”<sup>16</sup> (fra i quali sicuramente il più significativo è quello relativo al costo di energia elettrica, ma comprendenti acquisiti di acqua all’ingrosso, canoni di derivazione e sottoattraversamento, oneri per gli enti locali, ecc.) nonché per i costi sostenuti per variazioni sistemiche e per eventi eccezionali, si fa riferimento a quanto risulta dai documenti contabili obbligatori dell’anno “a – 2” (quindi con un meccanismo di *rate of return - RoR*), fermi restando alcuni limiti posti dalla regolazione tariffaria ARERA (in particolare per i costi di energia elettrica che sono riconosciuti fino ad un massimo stabilito dall’Autorità – *RoR con cap*).

Di seguito vediamo in dettaglio, ancorché sinteticamente rispetto alla complessità formale del metodo tariffario idrico (MTI), come si “formano” le tre componenti principali della tariffa secondo le specifiche della regolazione ARERA.

#### 8.1.1.1 Gli Opex: costi operativi riconosciuti

Come visto si hanno due tipologie di costi operativi (sia OPEX che ERC): quelli *efficientabili* (componenti  $Opex_{end}$  e  $ERC_{end}$ ), sotto il diretto controllo del gestore, e quelli *aggiornabili* (componenti  $Opex_{al}$  e  $ERC_{al}$ ), cioè che dipendono da variabili esterne alla sfera di gestione diretta del gestore.

Nella prima applicazione ad un gestore per i quali non sono disponibili tutti i dati relativi ai costi operativi dell’anno “a - 2”, cioè quando si applica lo schema regolatorio di convergenza (di cui all’art.31 dell’Allegato A “MTI-3” alla delibera 580/2019/R/IDR che aggiorna il metodo tariffario ARERA all’ultimo periodo regolatorio 2020-2023) – che vedremo in dettaglio nei paragrafi successivi -, si può fare riferimento ad un costo operativo di benchmark definito da ARERA che viene parametrato come un costo annuo di gestione per abitante servito (dato dalla somma degli abitanti residenti cui si aggiunge un quarto degli abitanti fluttuanti presenti sul territorio nel giorno di massimo afflusso turistico). Dal terzo anno in poi di una nuova gestione, quando cominceranno ad essere disponibili i costi effettivi dell’anno “a - 2” si comincerà ad implementare il metodo secondo gli schemi ordinari e quindi secondo quanto di seguito riportato.

Per quanto riguarda la quota parte di costi operativi da riconoscere nel corrispettivo annuale della gestione (VRG dell’anno “a”), per la quantificazione della componente *Opex endogeni o efficientabili* la regolazione si ancora ai costi effettivi desumibili dal bilancio 2011 approvato del gestore; mentre per gli *Opex aggiornabili* il riferimento è al bilancio dell’anno “a – 2” rispetto a quello tariffario.

Le specifiche delle modalità di riclassifica dei dati di bilancio ai fini del calcolo della tariffa sono riportate negli elaborati della raccolta dati approvati da ARERA con la deliberazione 347/2012/R/IDR e poi dettagliati ulteriormente con la determinazione 1/2012 della Direzione TQI dell’Autorità.

Si tratta dei costi del prospetto di Conto Economico da bilancio CEE (ex articolo 2425 del Codice Civile) e relativi alla macro-voce “B) Costi della produzione”.

<sup>16</sup> Per “*passanti o aggiornabili*” si intendono quei costi che non rientrano sotto il diretto controllo del Gestore (il più evidente il costo di energia elettrica che è vincolato ad un prezzo unitario che non dipende dal Gestore, ma da cause esterne sulle quali non può incidere direttamente) e che quindi devono essere riconosciuti sulla base dell’effettivamente speso.

In particolare, nel computo tariffario (come peraltro già nel precedente Metodo Normalizzato) entrano le seguenti voci:

- B.6) per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci*
- B.7) per servizi*
- B.8) per godimento di beni di terzi*
- B.9) per il personale*
- B.11) variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci*
- B.12) accantonamenti per rischi*
- B.13) altri accantonamenti*
- B.14) oneri diversi di gestione*

Si nota subito come sia esclusa la voce “*B.10) ammortamenti e svalutazioni*” perché è relativa ai costi delle immobilizzazioni che, come vedremo, nel computo tariffario sono trattati diversamente da quanto fa il bilancio civilistico.

Rilevante è anche il fatto che nei dati di base per la componente Opex non sono ricomprese le voci della macro-voce “*C) Proventi e oneri finanziari*” perché, opportunamente, non possono essere intesi come costi operativi della produzione. Infatti nella macro-voce C vengono rilevate tutte le componenti positive (*C.16 proventi*) e negative (*C.17 interessi ed oneri*) del risultato economico d’esercizio connessi con l’area finanziaria della gestione dell’impresa.

Rileva osservare che gli *Opex endogeni*, in quanto derivanti dai costi effettivamente sostenuti nel 2011 per le voci di pertinenza definite dalle regole di riclassifica regolatorie, sono valorizzati nei corrispettivi spettanti al gestore (VRG) dal 2012 al 2023 (periodo attualmente normato nei metodi tariffari ARERA) come importi “scollegati” dai corrispondenti costi effettivi di quegli anni e che invece sono necessariamente riportati a bilancio civilistico del gestore: infatti la loro evoluzione regolatoria risulta “vincolata” (più precisamente legata ad un criterio di *price cap*) e legata solo alle fluttuazioni inflattive di anno in anno riconosciute da ARERA.

Gli *Opex aggiornabili*, invece, vengono di volta in volta aggiornati al valore di due anni prima (per l’anno “a” si assume sempre il valore effettivamente sostenuto nell’anno “a – 2”) e lo scostamento fra preventivato (basato sull’anno “a – 2”) ed effettivamente sostenuto (nell’anno “a”) viene conguagliato in una parte della componente Rc; in tal modo tali costi sono ri-allineati con quelli riportati anche nel bilancio civilistico.

Infine il regolatore ARERA ha inserito fra i costi operativi aggiornabili anche due ulteriori tipologie di costi che però, a differenza degli altri di medesima natura, non vengono conguagliati: a) i costi relativi alle rate dei mutui contratti per il SII dai comuni prima dell’affidamento del servizio al gestore (componente di costo “**MTp**” <sup>17</sup>); b) i costi relativi ai corrispettivi annuali a cui ciascun Comune ha

---

<sup>17</sup> Allegato A - Delibera 580/2019/R/idr, art. 1 “definizioni”

**Mutui dei proprietari (MTp)** è il valore a moneta corrente delle rate dei mutui al cui rimborso ciascun Ente locale o sua azienda speciale o società di capitale a totale partecipazione pubblica, diverso dal gestore del SII, ha diritto in virtù della

diritto in virtù della concessione in uso delle proprie infrastrutture (componente di costo altri corrispettivi “ACp”<sup>18</sup>), purché deliberati dall’Ente d’ambito in data antecedente al 28 aprile 2006 (data di entrata in vigore del d.lgs. 152/2006 “Codice dell’ambiente” che per la prima volta definisce la gratuità dell’affidamento in concessione delle infrastrutture del SII da parte degli Enti locali).

Tali costi, che sono assolutamente passanti per il gestore (li fattura agli utenti, essendo inseriti nel corrispettivo di servizio, e quindi gira ai Comuni il relativo importo senza alcun *mark-up*), devono essere esplicitamente determinati dall’Ente di Governo dell’Ambito come chiaramente esplicitato dal regolatore (art.1 Allegato A delibera 639/2023/R/IDR).

#### 8.1.1.2 I Capex: ammortamenti ed oneri finanziari e fiscali

Per quanto riguarda la valorizzazione dei costi delle immobilizzazioni, la regolazione tariffaria affronta il tema in maniera specifica come componente di costo a sé stante: il riferimento qui non è più il conto economico della gestione, bensì l’effettiva consistenza dei beni come registrati a libro cespiti (anch’esso un documento contabile obbligatorio sottoposto a certificazione con il bilancio).

Il modello regolatorio è il cosiddetto *RAB based* (fondato sul *Regulatory Asset Base*, cioè sul Capitale Investito Netto – CIN - riconosciuto dalla regolazione).

La valorizzazione della componente annuale dei costi delle immobilizzazioni (Capex) avviene attraverso la determinazione di tre elementi sintetizzati nella seguente formula regolatoria

$$\text{Capex} = \text{AMM} + \text{OF} + \text{OFisc}$$

dove

- AMM è la componente a copertura degli ammortamenti sulle immobilizzazioni di proprietà del gestore
- OF è la componente a copertura degli oneri finanziari sulle immobilizzazioni di proprietà del gestore
- OFisc è la componente a copertura degli oneri fiscali sostenuti dal gestore

Anche in questo caso, senza entrare nel dettaglio delle complesse formule specifiche riportate nei documenti della regolazione ARERA, si può comunque rilevare che:

- gli ammortamenti sui beni di proprietà del gestore sono calcolati assumendo “vite utili”<sup>19</sup> *standard*, univocamente stabilite e che comunque possono differire, proprio perché standardizzate ai fini del calcolo tariffario, da quelle usate dal gestore nella predisposizione

---

concessione in uso delle proprie infrastrutture, nei limiti di quanto giudicato ammissibile dall’Ente competente in data antecedente all’emanazione del provvedimento di cui il presente allegato costituisce parte integrante e sostanziale, ad eccezione dei mutui stipulati per il finanziamento delle infrastrutture di proprietà del gestore del SII.

<sup>18</sup> Allegato A - Delibera 580/2019/R/idr, art. 1 “definizioni”

**Altri corrispettivi ai proprietari (ACp)** è il valore a moneta corrente dei corrispettivi annuali, ad esclusione del rimborso della rata dei mutui, a cui ciascun Ente locale o sua azienda speciale o società di capitale a totale partecipazione pubblica, diverso dal gestore del SII, ha diritto in virtù della concessione in uso delle proprie infrastrutture, anche intesi come quota accantonata nell’anno dal gestore del SII per il ripristino dei beni di terzi, nei limiti di quanto deliberato dall’Ente competente in data antecedente al 28 aprile 2006. Qualunque forma di rinegoziazione o rinnovo della convenzione o concessione equivale a una nuova deliberazione dell’Ente competente.

<sup>19</sup> Per “vita utile” di un bene si intende il numero di anni per i quali il bene può esser utilizzato prima di una sua sostituzione per usura



- del proprio bilancio civilistico (dove spesso le aliquote di ammortamento sottostanno a specifiche scelte di politica industriale e bilancistica proprie di ogni singola azienda);
- gli oneri finanziari (in sostanza il costo del denaro), cioè la quota “interessi” da riconoscere per il finanziamento privato degli investimenti, sono calcolati attraverso un metodo analogo a quello ampiamente in uso nelle discipline economiche, cioè attraverso il *costo medio ponderato del capitale di un’impresa* (in inglese “WACC - *Weighted Average Cost of Capital*”) che rappresenta il tasso di rendimento minimo che un fornitore di risorse richiede come compensazione per il proprio contributo di capitale<sup>20</sup>; la formulazione contenuta nella regolazione ARERA, proprio perché in ossequio all’esito referendario del 2011 deve essere riferita alla sola copertura del costo efficiente, è espressa con variabili *standard* mediate su valori efficienti di mercato e non sulla singola azienda (nel bilancio civilistico abbiamo visto che tali costi sono ricompresi nella voce C.17, che viene infatti esclusa dal computo tariffario in quanto legata alle specifiche politiche aziendali di finanziamento e quindi non generalizzabile o standardizzabile), in tal modo eliminando tendenzialmente ogni elemento di garanzia del rendimento (come anche sottolineato nella sentenza del Consiglio di Stato – Sezione Sesta n.2481/2017<sup>21</sup> che pone la parola fine al lungo contenzioso attivato da associazioni e comitati dell’ambiente e dei consumatori avverso il metodo tariffario ARERA);
  - gli oneri fiscali sono calcolati sulla base dell’aliquota sui redditi di impresa; anche in questo caso l’Autorità, al fine di assumere solo i costi efficienti, adotta un calcolo basato in termini reali di risultato ante imposte piuttosto che sul debito di imposta dello specifico gestore, realizzando di fatto una lieve sottostima del costo medio del capitale.

Dalla sintetica illustrazione riportata, appare evidente come la valorizzazione dei costi delle immobilizzazioni da riconoscere annualmente nel calcolo tariffario esula dalla singolarità del singolo gestore, assumendo tutte grandezze definite in modo *standardizzato* (vita utile, oneri finanziari e oneri fiscali) che si appoggiano unicamente agli interventi effettivamente realizzati dal gestore e registrati nel proprio libro cespiti.

Tale metodologia è stata definitivamente riconosciuta come coerente con l’esito referendario del 2011 secondo quanto concluso dal Consiglio di Stato con la sentenza n.2481/2017 sopra ricordata, che conclude che, all’esito di un sindacato nel merito “tecnico-scientifico” della scelta regolatoria dell’Autorità, lo stesso CdS ha ritenuto che il MTT (metodo tariffario transitorio per gli anni 2012 e 2013 ex delibera 585/2012/R/IDR, aggiornato senza sostanziali modifiche anche per i successivi

<sup>20</sup> Il metodo più utilizzato per stimare il tasso di rendimento richiesto consiste nel calcolo del costo marginale di ogni fonte di capitale e nella media ponderata di tali costi, denominata “media ponderata del costo del capitale” (WACC); è in sostanza una media del tasso di interesse del capitale proprio e di terzi, pesata sulla frazione di debiti ed *equity*.

<sup>21</sup> **Sentenza CdS 2481/2017** – estratto da conclusioni sezione DIRITTO “si considera che l’approccio prudenziale adottato dall’AEEGSI nel definire i singoli parametri del MTT, in particolare il diverso calcolo degli oneri fiscali nel settore idrico (rispetto a quello elettrico o del gas), tiene conto delle specificità tecniche e normative che caratterizzano il SII – nel senso che, attraverso il computo separato degli oneri finanziari e degli oneri fiscali e il correlativo orientamento di ogni singola componente al criterio della sola copertura del costo efficiente, si elimina tendenzialmente ogni elemento di garanzia del rendimento e si perviene al risultato della stretta copertura dei costi di capitale investito e della minimizzazione degli oneri per l’utenza –, la metodologia tariffaria adottata dall’AEEGSI nella delibera n. 585/2012 appare in linea con il dettato referendario e con il principio del c.d. *full cost recovery* (compreso il costo del capitale, *equity* e *debt*), di per sé pienamente compatibile con l’esito del referendum”

periodi regolatori 2014-15 e 2016-19) non lede l'esito referendario. Infatti, esso sostituisce la *"adequata remunerazione"* del capitale (fissa e garantita), predeterminata dal legislatore nell'abrogato metodo normalizzato vigente prima del referendum, con un riconoscimento degli *"oneri finanziari (interessi)"* variabile, direttamente stabilita dai mercati finanziari e poi tradotta in tariffa idrica attraverso le formule e i parametri elaborati dall'ARERA e che *"rientrano nei limiti di attendibilità e di ragionevolezza del settore tecnico-scientifico dell'economia industriale"*.

### 8.1.1.3 Gli Rc: ricavi a conguaglio

Come già accennato, tale componente di "costo" riconosciuto nel corrispettivo del servizio (VRG) si riferisce ai "riallineamenti" su ricavi e costi fra quanto preventivato e quanto effettivamente rilevato, cioè corregge nell'anno  $a + 2$  la differenza di quanto preventivato nell'anno  $a$  sulla base dell'anno  $a - 2$  e quanto effettivamente sostenuto nel medesimo anno  $a$ .

Riportando ad un esempio pratico tale affermazione si ha che, alla data del 1 gennaio 2020, nel predisporre il corrispettivo dei ricavi spettanti al gestore per l'anno 2020 ( $a$ ) si fa riferimento ai volumi venduti e ai costi sostenuti nell'anno 2018 ( $a - 2$ ); poi l'effettivo sviluppo sia dei volumi venduti che dei costi aggiornabili del 2020 ha un andamento inevitabilmente differente rispetto a quanto avvenuto nel 2018, pertanto si genera un eccesso o una mancanza di ricavi/costi rispetto al corrispettivo spettante al gestore (VRG<sup>2020</sup>); pertanto la differenza in positivo o negativo di ricavi e costi aggiornabili fra preventivato 2020 e effettivamente sostenuto nel 2020 viene allocata come componente di conguaglio nell'anno 2022 ( $a + 2$ ) quando si dispone dei ricavi/costi effettivamente sostenuti nel 2020 – il bilancio 2020 è disponibile entro giugno 2021 e quindi consente di predisporre le correzioni dei conguagli per il 1 gennaio 2022 -.

Per la correzione sui ricavi, si tratta di fatto di riequilibrare i ricavi regolatori, calcolati ad inizio anno per l'anno di riferimento, con quanto effettivamente fatturato dal gestore: infatti eventuali scostamenti nei volumi effettivamente erogati rispetto a quanto stimato sulla base del volume storico consumato dall'utenza nell'anno  $a - 2$ , possono condurre ad un eccesso o ad un difetto di corrispettivo per il gestore (ricordiamo che il corrispettivo del servizio viene effettivamente fatturato all'utenza attraverso una bollettazione dei mc realmente erogati moltiplicati per un valore unitario a mc – la tariffa definita a inizio anno sulla base dei consumi storici – perciò una vendita di maggiori volumi comporta un eccesso di corrispettivo a quanto spettante al gestore e una riduzione dei volumi produce l'effetto contrario di non coprire il corrispettivo spettante).

Tale quota di Rc, denominata Rc<sub>VOL</sub> con chiaro riferimento alla differenza dei volumi effettivamente fatturati, a tutti gli effetti corrisponde all'importo delle fatture da emettere o alle note di credito da emanare che il gestore si iscrive a bilancio dell'anno  $a$  per consentire l'effettivo ricavo di competenza da corrispettivo VRG<sup>a</sup>.

Per il riallineamento dei costi *esogeni* o *aggiornabili*, la componente Rc permette altresì di riallineare il costo presunto sulla base dell'anno  $a - 2$  (entrato nel valore del VRG dell'anno  $a$ ) rispetto a quello effettivamente sostenuto: se per l'anno  $a - 2$  il gestore aveva sostenuto un costo di 100 per la fornitura di 100 kWh di energia elettrica, nel corrispettivo dell'anno  $a$  viene preventivamente inserito tale valore; qualora poi nel corso dell'anno  $a$  il gestore sostenga un costo maggiore o minore del preventivato per una variazione dei kWh consumati o per una variazione della tariffa

unitaria di energia elettrica, nell'anno "a + 2" viene conguagliato lo scostamento di costo positivo o negativo.

In questo caso il riallineamento si manifesta a livello di bilancio di competenza come sopravvenienze attive (maggiori costi effettivamente sostenuti) o passive (minori costi effettivamente sostenuti) pari alla quota delle varie componenti Rc che si riferiscono ai relativi costi aggiornabili ( $R_{CEE}$ , per l'energia elettrica,  $R_{CWS}$  per gli acquisti d'acqua all'ingrosso,  $R_{CALTRO}$  per gli altri costi aggiornabili).

Entrambe le partite di conguaglio di ricavi e costi hanno comunque evidenza "finanziaria" sulla bolletta dell'utente due anni dopo la loro manifestazione (anno "a + 2"), a differenza della manifestazione "economica" per competenza del bilancio del gestore che avviene nell'anno di riferimento ("a").

Va infine considerato che negli Rc ricadono anche conguagli sui ricavi relativi ad anni precedenti e legati alla possibile "cappatura" (applicazione di un *price cap*) della tariffa applicabile all'utenza. Infatti la regolazione si è preoccupata di non creare un impatto eccessivo in aumento da un anno all'altro sull'utenza e quindi ha previsto un "*limite al moltiplicatore tariffario*" per l'aumento massimo applicabile; pertanto se in un anno il VRG spettante al gestore supera il vincolo posto a livello di aumento della tariffa all'utente finale, il corrispettivo in eccesso comunque spettante per quell'anno al Gestore può essere finanziariamente traslato in anni successivi al fini di realizzare una curva degli aumenti della tariffa più sostenibile per l'utente finale.

## 8.2 Costruzione dei costi operativi di progetto per la gestione dell'intero ambito regionale

Le stime iniziali dei costi della gestione dell'intero ambito regionale sono state sviluppate secondo specifici criteri riportati nel paragrafo successivo relativo ai "costi di progetto". Con *costi di progetto* si intendono i costi del servizio che vengono posti alla base dello sviluppo dell'evoluzione tariffaria (intesa come ricavi connessi al corrispettivo del servizio svolto) e quindi della implementazione del PEF per valutare la sostenibilità economico-finanziaria del progetto di Piano d'Ambito.

Tali costi assumono un valore fondamentale tenendo conto che, come visto nel paragrafo precedente sulla regolazione, il servizio idrico integrato è un servizio regolato e quindi la determinazione dei corrispettivi del servizio (ricavi) è strettamente correlato ai costi efficienti del gestore nell'erogare tale servizio.

Per quanto attiene ai costi di investimento, lo sviluppo del costo riconosciuto ogni anno nel corrispettivo di servizio fa riferimento alla dotazione iniziale di immobilizzazioni non ancora completamente ammortizzate dei gestori preesistenti (nel caso specifico quelle di So.Ri.Cal. grossista) cui si aggiungeranno via via i nuovi investimenti previsti nel Programma degli Interventi e in particolare nel suo sviluppo negli anni (cronoprogramma) di cui all'Allegato C del presente Piano d'Ambito. La determinazione della componente di costo annua relativa (Capex=costi di investimento) è determinata in modo standardizzato dalla regolazione ARERA che quindi stabilisce in ciascun anno quale è il costo di ammortamento riconosciuto dello specifico cespite realizzato e quale è il correlato costo di oneri finanziari.

Per i costi operativi la regolazione fa riferimento ai costi effettivi sostenuti per la gestione del servizio due anni prima dell'anno tariffario, attraverso specifici meccanismi di valorizzazione dei soli costi

efficienti; occorre pertanto definire i costi operativi del primo anno di gestione (“a”) che, per come sviluppano poi le logiche del tool di calcolo dei corrispettivi del servizio della metodologia ARERA, devono essere determinati per l’anno “a-2” e quindi poi riportati all’anno “a” secondo i coefficienti inflattivi determinati dalla regolazione.

In parziale carenza del consuntivo dei costi operativi effettivi sostenuti per la gestione del SII dell’intero ambito regionale nell’anno 2022 – si dispone dei dati di bilancio del gestore So.Ri.Cal. per il solo segmento di grossista di acquedotto e dei costi - si è pertanto proceduto alla determinazione dei costi operativi di progetto desumibili dalle migliori stime disponibili dei costi del servizio (come previsto dalla regolazione ARERA nel MTI-4 per uno specifico caso di primo affidamento di una gestione per la quale non si dispone di un adeguato corredo di dati di costo né di dati tariffari<sup>22</sup>). In particolare si è proceduto a determinare i costi efficienti consolidati della gestione So.Ri.Cal. grossista acquedotto, dei Comuni che hanno fornito gli specifici dati di costo dell’anno 2022 (circa 50% della popolazione dell’ambito regionale servita) e dei costi stimati per gli ulteriori Comuni attraverso l’uso di opportuni *driver*.

### 8.3 Individuazione dei costi di gestione del S.I.I. dei Comuni

ARRICAL, attraverso una puntuale raccolta di dati presso i circa 400 Comuni in economia svolta nell’anno 2023 e sviluppata secondo *format* (“schede PEF”) simili a quelli sviluppati dalla regolazione ARERA per la determinazione dei costi operativi di gestione, ha avuto a disposizione dati relativi ai costi efficienti sostenuti da 191 comuni su 404 (pari quindi al 47,3% del numero totale dei Comuni calabresi), per complessivi 951 mila residenti su 1,855 milioni (pari quindi al 51,3% del numero totale degli abitanti residenti della Regione).

Nei paragrafi che seguono sono evidenziati i risultati delle elaborazioni condotte sui dati di conto economico contenuti nelle schede PEF.

Tali dati sono stati inoltre integrati in base alle informazioni acquisite sull’andamento dei costi della gestione per i comuni serviti con contratti di *project finance* in essere per il servizio di depurazione operato dalla società Kratos S.p.A. per l’agglomerato Cosenza-Rende (attualmente 25 Comuni) e dalla società Aqua Consult s.r.l. per i Comuni di Santa Maria del Cedro, Diamante, Grisolia, Orsomarso, Maierà e Buonvicino.

I costi desumibili dai PEF validati sono stati elaborati in costi pro-capite al fine di consentire una stima dei costi per i Comuni mancanti basta sull’unico *driver* attualmente adottabile, cioè gli abitanti residenti (infatti *driver* più “tecnici” non sono attualmente applicabili per carenza di dati attendibili sulla reale consistenza di asset e/o elementi gestionali dei 404 Comuni in economia).

---

<sup>22</sup> Delibera 639/2023/R/idr, Allegato A MTI-4

Articolo 7 “Determinazioni tariffarie della società Acque del Sud S.p.A.”

[...]

7.2 [...] In sede di prima determinazione tariffaria, il piano economico-finanziario è elaborato sulla base delle migliori stime disponibili dei costi del servizio. A partire dal 2026, nell’ambito del primo aggiornamento biennale, le componenti di costo verranno aggiornate con i dati desumibili dalle fonti contabili obbligatorie dell’anno (a – 2)”.

### 8.3.1 Costi medi pro-capite dell'anno 2022 per servizio dei comuni con scheda PEF

Dalle elaborazioni effettuate sono stati desunti i costi medi pro-capite:

- per segmento di servizio (Acquedotto ingrosso Sorical, Distribuzione, Fognatura, Depurazione);
- per tipologia di costo (costo energia elettrica, costi diversi da energia elettrica -escluso ingrosso Sorical).

La tabella che segue mostra il dettaglio dei costi pro-capite e dell'incidenza dei principali costi per servizio.

|                               | Comuni>10.000 ab | Comuni<10.000 ab | totale Comuni  |
|-------------------------------|------------------|------------------|----------------|
| <b>numero comuni</b>          | <b>13</b>        | <b>178</b>       | <b>191</b>     |
| <b>residenti</b>              | <b>453.373</b>   | <b>497.478</b>   | <b>950.851</b> |
| cotot/ab                      | 141,8            | 126,5            | 133,8          |
| coacq_ing/ab                  | 62,0             | 50,3             | 55,9           |
| coee/ab                       | 24,4             | 26,3             | 25,4           |
| <b>Cotot senza sorical/ab</b> | <b>79,8</b>      | <b>76,3</b>      | <b>77,9</b>    |
| <b>coACQ/ab con Sorical</b>   | <b>100,4</b>     | <b>84,8</b>      | <b>92,3</b>    |
| coACQws/ab                    | 62,0             | 50,3             | 55,9           |
| <b>coACQee/ab</b>             | <b>17,1</b>      | <b>12,7</b>      | <b>14,8</b>    |
| <b>coACQ-ws-ee/ab</b>         | <b>21,3</b>      | <b>21,8</b>      | <b>21,6</b>    |
| <b>coACQ-ws/ab</b>            | <b>38,4</b>      | <b>34,6</b>      | <b>36,4</b>    |
| <b>coFOGee/ab</b>             | <b>2,2</b>       | <b>3,1</b>       | <b>2,7</b>     |
| <b>coFOG-ee/ab</b>            | <b>11,8</b>      | <b>7,4</b>       | <b>9,5</b>     |
| <b>coFOG/ab</b>               | <b>14,1</b>      | <b>10,5</b>      | <b>12,2</b>    |
| <b>coDEPee/ab</b>             | <b>5,1</b>       | <b>10,5</b>      | <b>7,9</b>     |
| <b>coDEP-ee/ab</b>            | <b>22,2</b>      | <b>20,7</b>      | <b>21,4</b>    |
| <b>coDEP/ab</b>               | <b>27,3</b>      | <b>31,2</b>      | <b>29,3</b>    |
| incidenza costi ACQ           | 48%              | 45%              | 47%            |
| incidenza costi FOG           | 18%              | 14%              | 16%            |
| incidenza costi DEP           | 34%              | 41%              | 38%            |
| incidenza consumo ee ACQ      | 70%              | 48%              | 58%            |
| incidenza consumo ee FOG      | 9%               | 12%              | 11%            |
| incidenza consumo ee DEP      | 21%              | 40%              | 31%            |

Tabella 56 - costi pro-capite e dell'incidenza dei principali costi per servizio

### 8.3.2 La valorizzazione dei costi dei comuni per il PEF del Gestore Unico (escluso costo Sorical grossista): criteri di imputazione e attualizzazione con inflazione

Per la valorizzazione dei costi di gestione dei comuni da utilizzare per lo sviluppo tariffario e per il PEF sono stati utilizzati, laddove disponibili, i dati di costo per servizio e per natura relativi al 2022 forniti dai Comuni con le apposite schede PEF e consegnate alla Società da Arrical, previa validazione e approvazione, oppure, per i comuni privi di schede PEF, sono stati utilizzati i parametri pro-capite medi elaborati sulla base delle medesime schede PEF dei comuni, relative a 191 comuni e a circa 950 mila servizi.

Nel dettaglio, i criteri impiegati per attribuire i costi di gestione al singolo comune, a partire dalla data programmata di acquisizione del ramo del servizio idrico, sono i seguenti.

- comuni con schede PEF: costi puntuali per servizio e per natura, rivalutati con inflazione regolatoria prevista dal MTI 4, Delibera ARERA 639/2023/r/idr, anni 2023-2024: 4,5% nel 2023 e nel 2024 8,8%;
- comuni con schede PEF e Project Finance depurazione Geko: aggiornati costi della voce “B7 servizi depurazione da terzi” per tenere conto di adeguamento tariffario stimato dal 2022 al 2024 (dati da Società 24/10/2023); rettificati alcuni refusi di collocazione costi ws DEP in schede PEF su file di elaborazione conti economici; NB: su 17 comuni PF Geko, 4 non hanno scheda PEF, tra i quali Cosenza con 64 mila abitanti;
- comuni con schede PEF e Project Finance depurazione Aqua Consult: aggiornati costi della voce “B7 servizi depurazione da terzi” per tenere conto di adeguamento tariffario stimato dal 2022 al 2024 (dati da Società 24/10/2023); NB: su 6 comuni PF Aqua Consult, 4 non hanno scheda PEF;
- comuni con schede PEF senza costi ee ACQ, (55 comuni con 167.308 abitanti): adottato parametro procapite costo ee ACQ dei comuni con PEF (articolato in pop<10.000; >10.000) (vale complessivamente 2,34 mln di euro in più rispetto a scheda PEF a moneta 2022);
- comuni con schede PEF senza costi ee FOG DEP: adottato parametro procapite costo ee FOG DEP dei comuni con PEF (articolato in pop<10.000; >10.000) solo se somma ee ACQ+FOG+DEP=0 e solo se costo depurazione B7 servizi da terzi per depurazione=0. Risulta che: costo ee SII=0 in 24 comuni con 103.544 abitanti, di cui con costo B7ws DEP>0, 12 comuni per 75.628 abitanti. Quindi il parametro integrativo di costo ee FOG e DEP viene adottato per 12 comuni con 27.916 abitanti (vale complessivamente 0,378 mln di euro in più rispetto a scheda PEF a moneta 2022);
- comuni senza schede PEF, costi diversi da costo ee: adottati parametri procapite dei comuni con PEF (articolato in pop<10.000; >10.000);
- comuni senza schede PEF, costi ee: adottati parametri procapite dei comuni con PEF (articolato in pop<10.000; >10.000);
- inflazione adottata per costi diversi da ee (costo PEF a moneta 2022): inflazione regolatoria prevista dal MTI 4, Delibera ARERA 639/2023/r/idr, anni 2023-2024: 4,5% nel 2023 e nel 2024 8,8%;
- variazione/inflazione tutti i costi da 2025: 1,5%

Per pervenire alla definizione del VRG da riconoscere per la copertura dei costi, è stato inoltre stimato l'impatto della morosità riconoscibile in base ai criteri regolatori, pari al 7,9% del fatturato complessivo.

Nel complesso, sulla base dell'elaborazione dei dati delle schede PEF dei comuni pervenute, il costo regolatorio riconosciuto per abitante acquisito, a moneta 2022, da inflazionare al 2024, al netto del costo di approvvigionamento di acqua all'ingrosso da Sorical, è pari a 79,4 euro pro-capite (popolazione 2022 ISTAT: 1.855.454 abitanti); il costo pro-capite a moneta 2024 (adozione dell'inflazione regolatoria: 2023=4,5%; 2024=8,8%) è pari a 86,6 euro pro-capite.

|                                                 |                                                                                           | n. comuni | pop tot   | pop>10.000 | pop<10.000 | procapite>10mila ab | procapite<10mila ab | note                                                           | costo imputato anno a regime | costo imputato anno a regime | costo imputato anno a regime |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| comuni con schede PEF                           | imputati costi puntuali, per servizio e per natura                                        | 191       | 950.851   | 453.373    | 497.478    | 79,8                | 76,3                |                                                                | 36.167.644                   | 37.939.311                   | 74.106.954                   |
| di cui comuni con schede PEF e PF Geko          | imputati costi puntuali (o media dei puntuali disponibili) DEP ws con incremento atteso   | 13        | 108.489   | 56.282     | 52.207     | 52,2                | 57,8                |                                                                | 2.940.185                    | 3.015.697                    | 5.955.882                    |
| di cui comuni con schede PEF e PFAQUA CONSULT   | imputati costi puntuali (o media dei puntuali disponibili) DEP ws con incremento atteso   | 2         | 7.178     | 0          | 7.178      | 0,0                 | 205,7               |                                                                | 0                            | 1.476.457                    | 1.476.457                    |
| comuni con schede PEF senza costi ee ACQ        | adottato parametro procapite costo ee ACQ dei comuni con PEF (<10000; >10000)             | 55        | 167.308   | 48.045     | 119.263    | 17,1                | 12,7                | INTEGRAZIONE COSTO SCHEDA PEF: solo se eeA=0                   | 820.711                      | 1.520.340                    | 2.341.051                    |
| comuni con schede PEF senza costi ee FOG DEP    | adottato parametro procapite costo ee FOG DEP dei comuni con PEF (<10000; >10000)         | 12        | 27.916    | 0          | 27.916     | 7,4                 | 13,5                | INTEGRAZIONE COSTO SCHEDA PEF: solo se ee A+F+D =0 e CowsDEP=0 | 0                            | 378.074                      | 378.074                      |
| comuni senza schede PEF costi A diversi da ee   | adottato parametro procapite costo escluso ee ACQ dei comuni con PEF (<10000; >10000)     | 213       | 904.603   | 421.051    | 483.552    | 21,3                | 21,8                |                                                                | 8.978.339                    | 10.542.650                   | 19.520.988                   |
| comuni senza schede PEF costi A solo ee         | adottato parametro procapite costo ee ACQ dei comuni con PEF (<10000; >10000)             | 213       | 904.603   | 421.051    | 483.552    | 17,1                | 12,7                |                                                                | 7.192.448                    | 6.164.222                    | 13.356.671                   |
| comuni senza schede PEF costi ACQ               | adottato parametro procapite costo tot ACQ dei comuni con PEF (<10000; >10000)            | 213       | 904.603   | 421.051    | 483.552    | 38,4                | 34,6                |                                                                | 16.170.787                   | 16.706.872                   | 32.877.659                   |
| comuni senza schede PEF costi F D diversi da ee | adottato parametro procapite costo escluso ee FOG DEP dei comuni con PEF (<10000; >10000) | 213       | 904.603   | 421.051    | 483.552    | 34,0                | 28,2                |                                                                | 14.319.354                   | 13.621.523                   | 27.940.878                   |
| comuni senza schede PEF costi F D solo ee       | adottato parametro procapite costo ee FOG DEP dei comuni con PEF (<10000; >10000)         | 213       | 904.603   | 421.051    | 483.552    | 7,4                 | 13,5                |                                                                | 3.099.028                    | 6.548.873                    | 9.647.901                    |
| comuni senza schede PEF costi FOG DEP           | adottato parametro procapite costo tot FOG DEP dei comuni con PEF (<10000; >10000)        | 213       | 904.603   | 421.051    | 483.552    | 41,4                | 41,7                |                                                                | 17.418.382                   | 20.170.396                   | 37.588.778                   |
| comuni senza schede PEF costi SII               | adottato parametro procapite costo tot SII dei comuni con PEF (<10000; >10000)            | 213       | 904.603   | 421.051    | 483.552    | 79,8                | 76,3                |                                                                | 33.589.170                   | 36.877.268                   | 70.466.437                   |
|                                                 | costo procapite medio totale/costo tot                                                    | 411       | 1.855.454 | 874.424    | 981.030    | 80,7                | 78,2                | 79,4                                                           | 70.577.524                   | 76.714.993                   | 147.292.517                  |

Tabella 57 - Riepilogo parametri costo pro-capite SII senza inflazione

|                                                         | pop>10.000 | pop<10.000 | tot   | pop>10.000 | pop<10.000 | tot  |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|-------|------------|------------|------|
|                                                         | 2022       | 2022       | 2022  | 2024       | 2024       | 2024 |
| integrazione ee ACQ parametro procapite integrativo     | 17,1       | 12,7       |       | 17,1       | 12,7       |      |
| integrazione ee FOG DEP parametro procapite integrativo | 7,4        | 13,5       |       | 7,4        | 13,5       |      |
| costo procapite SII tot con ingrosso ACQ                | 141,8      | 126,5      | 133,8 |            |            |      |
| costo procapite SII tot SENZA ingrosso ACQ              | 79,8       | 76,3       | 77,9  | 87,4       | 83,1       | 85,1 |
| di cui costo procapite ee SII                           | 24,4       | 26,3       | 25,4  | 24,4       | 26,3       | 25,4 |
| di cui costo procapite NON ee SII                       | 55,3       | 50,0       | 52,5  | 62,9       | 56,8       | 59,7 |
|                                                         |            |            |       |            |            |      |
| costo procapite ACQ tot SENZA ingrosso ACQ              | 38,4       | 34,6       | 36,4  | 41,3       | 37,5       | 40,6 |
| di cui costo procapite ee ACQ                           | 17,1       | 12,7       | 14,8  | 17,1       | 12,7       | 16,1 |
| di cui costo procapite NON ee ACQ                       | 21,3       | 21,8       | 21,6  | 24,2       | 24,8       | 24,5 |
| rettifica per adozione parametri Geko                   | 0          | 0          |       |            |            |      |
| costo procapite FOG DEP                                 | 41,4       | 41,7       | 41,5  | 46,0       | 45,6       | 45,8 |
| di cui costo procapite ee FOG DEP                       | 7,4        | 13,5       | 10,6  | 7,4        | 13,5       | 10,6 |
| di cui costo procapite NON ee FOG DEP                   | 34,0       | 28,2       | 31,0  | 38,7       | 32,0       | 35,2 |
| costo procapite SII senza ingrosso Sorical              |            |            |       |            |            |      |

| pop>10.000<br>costo imputato | pop<10.000<br>costo imputato | tot<br>costo imputato |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 2024                         | 2024                         | 2024                  |
| 820.711                      | 1.520.340                    | 2.341.051             |
| 0                            | 378.074                      | 378.074               |
|                              |                              |                       |
| 76.383.463                   | 81.530.941                   | 157.914.404           |
| 21.372.979                   | 25.792.320                   | 47.165.298            |
| 55.010.485                   | 55.738.621                   | 110.749.106           |
|                              |                              |                       |
| 36.136.668                   | 36.824.318                   | 72.960.986            |
| 14.937.025                   | 12.505.971                   | 27.442.996            |
| 21.199.643                   | 24.318.347                   | 45.517.990            |
|                              |                              |                       |
| 40.246.795                   | 44.706.623                   | 84.953.418            |
| 6.435.953                    | 13.286.349                   | 19.722.302            |
| 33.810.842                   | 31.420.274                   | 65.231.116            |
|                              |                              |                       |
|                              |                              | 160.633.529           |

Tabella 58 - Riepilogo parametri costo pro-capite SII con inflazione



## 8.4 Piano Tariffario e Corrispettivo di Servizio

Il presente paragrafo contiene lo sviluppo del Piano Tariffario del Gestore Unico del servizio idrico integrato della Regione Calabria.

Il Piano Tariffario (PT) è stato redatto secondo le indicazioni contenute nell'ultimo dispositivo emanato dall'Autorità di Regolazione Energia Reti e Ambiente (ARERA), la delibera 639/2023/R/IDR "Approvazione del metodo tariffario idrico per il quarto periodo regolatorio (MTI-4)". Infatti, come sopra ricordato, dal 2011 ad ARERA sono state attribuite le funzioni di regolazione del servizio idrico integrato e quindi la determinazione dei corrispettivi (ricavi) del servizio deve avvenire attraverso le modalità indicate nel Metodo Tariffario Idrico (MTI) emanato dalla stessa Autorità.

Nel prosieguo quindi con il termine "tariffe" si intende l'importo dei corrispettivi spettanti al gestore per l'erogazione del servizio secondo costi efficienti (come individuati dalla regolazione ARERA) e che costituisce il valore dei ricavi riconosciuti al gestore in ciascun anno.

I costi efficienti del servizio, usati come base per lo sviluppo del Piano Tariffario di durata relativa a tutta la nuova concessione di servizio (30 anni a partire dall'anno 2023) sono quelli descritti nel precedente paragrafo relativo ai costi di progetto.

Lo sviluppo del Piano Tariffario è avvenuto attraverso l'implementazione dell'ultimo tool ARERA disponibile (quello relativo all'aggiornamento biennale MTI-3 del 2022), adottando alcune semplificazioni e sterilizzazioni di valori (ad esempio i conguagli, ma anche i costi di energia elettrica, ecc.) per ottenere la base di riferimento dell'anno "a-2" da sviluppare poi collegando il tool regolatorio ARERA allo specifico tool implementato da ANEA per la generazione del Piano Tariffario e del PEF (trattato in dettaglio nel successivo capitolo). Entrambi gli strumenti sono stati aggiornati per l'occasione con i parametri definiti nel provvedimento tariffario MTI-4 ARERA sopra ricordato.

L'uso di tali strumenti informatici, obbligatorio il primo e ampiamente consolidato ed utilizzato a livello italiano per quanto riguarda il secondo, permette di garantire la *compliance* regolatorio dello sviluppo del Piano Tariffario stesso, che risulta fortemente vincolato alla metodologia molto dettagliata e deterministica introdotta dall'Autorità dal 2012 e poi successivamente aggiornata ogni due anni.

Lo sviluppo del Piano Tariffario secondo la metodologia MTI di ARERA è stato applicato all'intera gestione dell'ambito unico regionale della Regione Calabria, cioè sono stati determinati i costi e ricavi attinenti alla gestione dell'intero ambito ipotizzando una immediata applicazione su tale perimetro, già dal 2024, dei costi efficienti alla gestione del SII e quindi del valore del corrispettivo di servizio a riconoscimento di tali costi.

Il corrispettivo, assunto quindi come gettito tariffario necessario alla copertura del totale dei costi efficienti che saranno necessari per l'erogazione del servizio da parte della gestione unica, permetterà fin da subito (anno 2024) di impostare un progressivo adeguamento delle tariffe attualmente applicate dai Comuni in modo da ridurre il *gap* fra ricavi attualmente fatturati e costi del servizio che attualmente risulta sussidiato da altre entrate del Comune (o da inefficienze del servizio).

Infatti il mancato adeguamento delle tariffe applicate dai Comuni fino dal 2012 e l'approvazione della tariffa d'ufficio da parte di ARERA hanno congelato le articolazioni tariffarie a valori unitari antecedenti all'anno 2011 (riferimento per la prima applicazione della regolazione ARERA).

Tale impostazione permette pertanto di poter determinare, per il periodo transitorio in cui si assisterà alla progressiva aggregazione delle gestioni dell'ambito unico regionale da parte di So.Ri.Cal. (individuata come Gestore Unico d'ambito), un processo di convergenza tariffaria sviluppato concettualmente in analogia a quello previsto nello "*schema regolatorio di convergenza*" di cui all'art.32 della delibera 639/2023 "MTI-4" (e applicato alle gestioni in economia già per l'anno 2023). Infatti, in analogia a quanto previsto in assenza di dati tariffari e dati di costo ("caso c" del comma 32.6 dello schema di convergenza), il valore di *benchmark* assunto sarebbe quello che emerge dalla copertura del VRG del primo anno del Piano Tariffario, qui sviluppato con i costi di progetto aggiornati; tale costo, normalizzato sul numero degli abitanti residenti più abitanti fluttuanti (nel giorni di massima presenza), consente di determinare per ogni singola gestione (abitanti residenti serviti x costo abitante servito) il valore *target* da raggiungere con incrementi annuali vincolati al moltiplicatore massimo consentito dalla regolazione al fine di salvaguardare l'incidenza sull'utenza finale degli aumenti che saranno assolutamente necessari per consentire il *full cost recovery* nella nuova gestione.

I costi operativi di progetto per lo sviluppo del Piano Tariffario sono quelli descritti nel precedente paragrafo.

Per quanto attiene agli investimenti, come ricordato nei capitoli relativi al Programma degli Interventi e nell'Allegato C, nel caso specifico dell'ambito regionale si rileva ancora la necessità di importanti investimenti, extra-tariffari, necessari al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

Ai fini della redazione del PEF, cautelativamente sono stati ridotti complessivamente del 13% i contributi a fondo perduto (CFP) previsti in sede di pianificazione dal 2029 in poi: è sicuramente da attendersi l'erogazione di importanti importi di CFP da fondi strutturali soprattutto nei primi anni di sviluppo del Piano per aiutare l'avvio della gestione in un contesto infrastrutturalmente molto critico e finanziariamente affaticato dalle inevitabili anticipazioni necessarie allo *start-up* del nuovo Gestore e al progressivo abbattimento dei valori di morosità inizialmente attesi.

Le tabelle seguenti riportano lo sviluppo nel trentennio di concessione (2023-2052) degli investimenti previsti nella predisposizione del PEF classificati per categorie di cespiti (secondo le tipologie definite dalla regolazione ARERA che prevede le specifiche vite utili da utilizzare per la valorizzazione dei Capex tariffari); va osservato che nel Pdl sono ricompresi anche gli investimenti che devono essere completati, negli anni 2024-2025, dagli affidamenti dei project per la depurazione per alcuni impianti centralizzati ed i cui costi di realizzazione ricadranno comunque nella gestione unica regionale e quindi riconosciuti in tariffa:

| categoria cespite ARERA                                                      | 2024 IP    | 2025 IP    | 2026 IP     | 2027 IP     | 2028 IP     | 2029 IP    | 2030 IP     | 2031 IP     | 2032 IP    | 2033 IP    | 2034 IP    | 2035 IP    | 2036 IP    | 2037 IP    | 2038 IP    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Altre immobilizzazioni materiali e immateriali                               | 121.158    | 389.791    | 619.942     | 851.309     | 1.000.000   | 1.000.000  | 1.000.000   | 1.000.000   | 1.000.000  | 2.667.470  | 2.667.470  | 2.667.470  | 7.587.800  | 8.595.181  | 8.595.181  |
| Altri Impianti                                                               | 1.363.350  | 563.350    | 563.350     | 563.350     | 2.963.350   | 563.350    | 800.000     | 800.000     | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Condotte di acquedotto                                                       | 20.296.800 | 28.360.423 | 37.182.480  | 63.591.031  | 89.111.114  | 77.274.780 | 102.473.330 | 91.291.783  | 61.153.557 | 51.816.999 | 38.549.642 | 35.349.505 | 39.320.741 | 39.122.892 | 39.122.892 |
| Condotte fognarie                                                            | 784.634    | 6.658.866  | 11.093.959  | 12.252.329  | 4.000.000   | 3.000.000  | 16.211.228  | 16.211.228  | 16.211.228 | 19.917.252 | 22.881.107 | 22.881.107 | 24.363.035 | 27.326.890 | 15.115.663 |
| Fabbricati non industriali                                                   | -          | 152.500    | 207.400     | 207.400     | -           | -          | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Gruppi di misura - Altre attrezzature di acquedotto                          | 4.832.933  | 13.614.990 | 20.441.789  | 22.549.277  | 18.454.799  | 12.105.123 | 5.928.556   | 1.778.567   | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario                     | 1.331.022  | 12.036.388 | 20.498.881  | 21.530.487  | 5.000.000   | 4.000.000  | 5.000.000   | 5.000.000   | 5.000.000  | 10.373.494 | 13.337.349 | 13.337.349 | 14.819.277 | 17.783.133 | 17.783.133 |
| Impianti di depurazione – trattamenti sino al terziario e terziario avanzato | 3.760.020  | 7.520.040  | 3.760.020   | -           | -           | -          | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Impianti di sollevamento e pompaggio di acquedotto                           | 463.600    | -          | -           | -           | -           | -          | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Laboratori e attrezzature                                                    | -          | -          | 2.627.387   | 3.427.387   | 3.427.387   | -          | 800.000     | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Opere idrauliche fisse di acquedotto                                         | 1.343.502  | 1.343.502  | 1.200.000   | 1.279.300   | 869.700     | -          | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Serbatoi                                                                     | 518.500    | 518.500    | 1.562.007   | 1.929.227   | 1.718.167   | 518.500    | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Tecniche naturali di depurazione (tra cui fitodepurazione e lagunaggio)      | 460.254    | 920.509    | 460.254     | -           | -           | -          | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Telecontrollo e teletrasmissione di acquedotto                               | 1.425.114  | 1.425.114  | 525.114     | 1.347.279   | 3.147.279   | 900.000    | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Totale complessivo                                                           | 36.700.888 | 73.503.974 | 100.742.582 | 129.528.375 | 129.691.795 | 99.361.753 | 132.213.113 | 116.081.577 | 83.364.785 | 84.775.214 | 77.435.569 | 74.235.431 | 86.090.853 | 92.828.095 | 80.616.867 |

| categoria cespite ARERA                                                      | 2039 IP    | 2040 IP    | 2041 IP    | 2042 IP    | 2043 IP    | 2044 IP    | 2045 IP    | 2046 IP    | 2047 IP    | 2048 IP    | 2049 IP    | 2050 IP    | 2051 IP    | 2052 IP    |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Altre immobilizzazioni materiali e immateriali                               | 8.595.181  | 8.595.181  | 1.926.506  | 1.926.506  | 3.037.952  | 3.037.952  | 3.037.952  | 3.037.952  | 3.037.952  | 3.037.952  | 2.000.000  | 1.500.000  | 1.500.000  | 1.500.000  |
| Altri Impianti                                                               | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Condotte di acquedotto                                                       | 37.640.964 | 37.640.964 | 33.195.181 | 33.195.181 | 35.047.590 | 35.047.590 | 35.047.590 | 35.047.590 | 35.047.590 | 35.047.590 | 20.000.000 | 19.500.000 | 19.500.000 | 19.500.000 |
| Condotte fognarie                                                            | 15.115.663 | 15.115.663 | 9.187.952  | 9.187.952  | 11.040.361 | 11.040.361 | 11.040.361 | 11.040.361 | 11.040.361 | 11.040.361 | 6.000.000  | 6.000.000  | 6.000.000  | 6.000.000  |
| Fabbricati non industriali                                                   | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Gruppi di misura - Altre attrezzature di acquedotto                          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario                     | 17.783.133 | 17.783.133 | 11.855.422 | 11.855.422 | 13.707.831 | 13.707.831 | 13.707.831 | 13.707.831 | 13.707.831 | 13.707.831 | 7.500.000  | 7.500.000  | 7.500.000  | 7.500.000  |
| Impianti di depurazione – trattamenti sino al terziario e terziario avanzato | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Impianti di sollevamento e pompaggio di acquedotto                           | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Laboratori e attrezzature                                                    | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Opere idrauliche fisse di acquedotto                                         | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Serbatoi                                                                     | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Tecniche naturali di depurazione (tra cui fitodepurazione e lagunaggio)      | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Telecontrollo e teletrasmissione di acquedotto                               | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Totale complessivo                                                           | 79.134.940 | 79.134.940 | 56.165.060 | 56.165.060 | 62.833.735 | 62.833.735 | 62.833.735 | 62.833.735 | 62.833.735 | 62.833.735 | 35.500.000 | 34.500.000 | 34.500.000 | 34.500.000 |

Tabella 59 - sviluppo nel trentennio di concessione (2024-2052) degli investimenti previsti nella predisposizione del Piano Tariffario e PEF regolatorio classificati per categorie di cespite (secondo le tipologie definite dalla regolazione ARERA)

Il grafico seguente sintetizza, per ciascun anno di concessione, il valore complessivo dei lavori programmati e quindi la quota di questi da attribuire alla tariffa e quella coperta da contributo a fondo perduto (CFP):

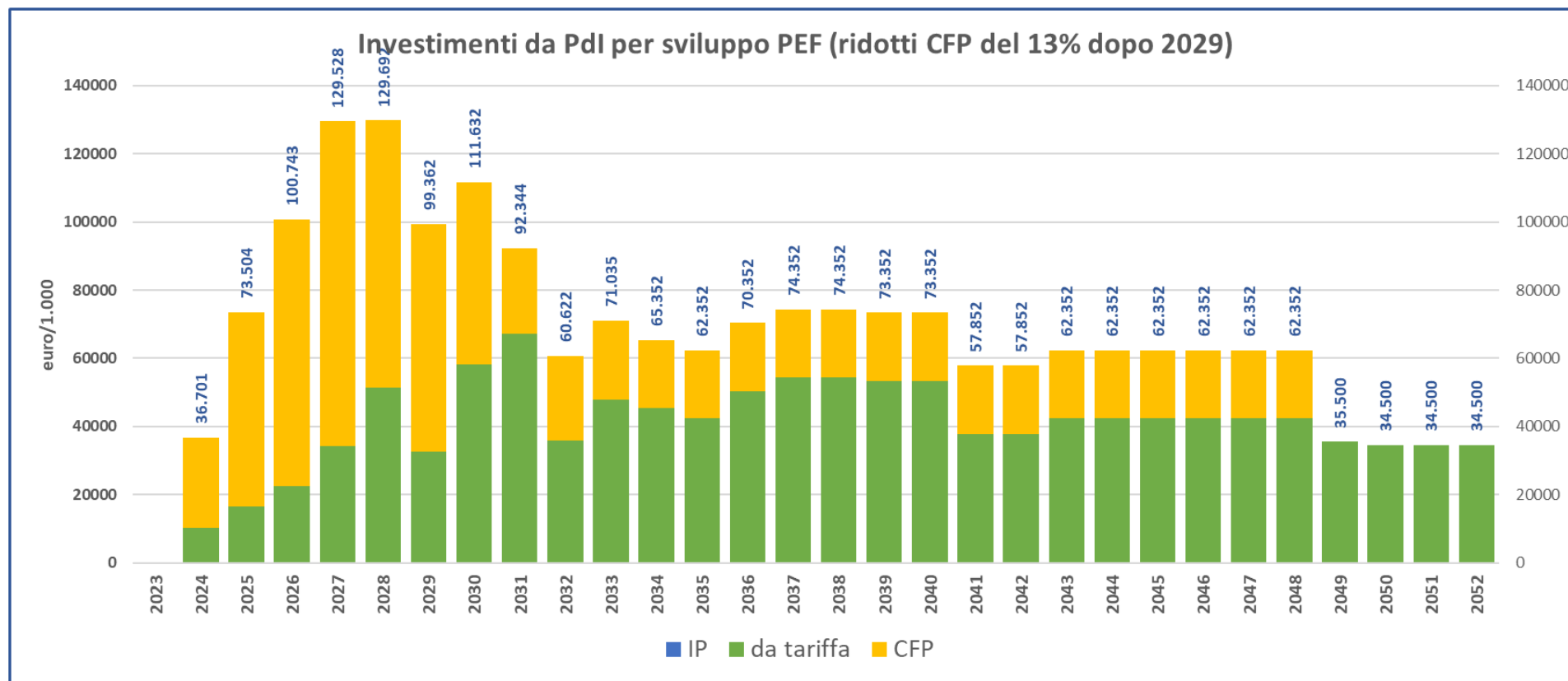


Grafico 23 - Programma degli Interventi: grafico IP, da tariffa e CFP (ridotti del 13% per la predisposizione del PEF) programmati per il periodo di concessione 2023-2052 – valori in euro/1.000

### 8.4.1 Piano tariffario per il periodo di concessione 2023-2053

Di seguito si riportano i principali elementi descrittivi del PT sviluppato secondo la metodologia ARERA MTI-4 e le principali assunzioni svolte là dove si discostano dal metodo per la particolarità della gestione modellata (inizio della gestione nell'anno 2023 e modellazione tariffa e PEF dal 2024).

#### 8.4.1.1 Posizionamento nella matrice di schemi regolatori del nuovo Gestore unico

Il nuovo Gestore Unico prevedendo l'aggregazione delle gestioni preesistenti nonché una mole di investimenti significativi nel periodo 2024-2029 si posiziona nello schema VI della matrice regolatoria di cui all'art.6 del MTI-4 che prevede un moltiplicatore massimo ammissibile pari a 9,95%, cioè consente fino ad un aumento massimo "potenziale" del VRG in tale percentuale da un anno al successivo:

|                                                                                 | $\frac{VRG^{2022}}{pop + 0,25 pop_{fut}} \leq VRG_{PM}$                                                       | $\frac{VRG^{2022}}{pop + 0,25 pop_{fut}} > VRG_{PM}$                                                        | AGGREGAZIONI O<br>VARIAZIONI DEI PROCESSI<br>TECNICI SIGNIFICATIVE                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\frac{\sum_{2024}^{2029} (IP_a^{exp} + CFP_a^{exp})}{RAB_{MTI-3}} \leq \omega$ | <p>SCHEMA I</p> <p>Limite di prezzo:</p> $\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,25K - 1,5X)$  | <p>SCHEMA II</p> <p>Limite di prezzo:</p> $\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,25K - 2X)$ | <p>SCHEMA III</p> <p>Limite di prezzo:</p> $\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,25K - X)$ |
| $\frac{\sum_{2024}^{2029} (IP_a^{exp} + CFP_a^{exp})}{RAB_{MTI-3}} > \omega$    | <p>SCHEMA IV</p> <p>Limite di prezzo:</p> $\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,75K - 1,5X)$ | <p>SCHEMA V</p> <p>Limite di prezzo:</p> $\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,75K - 2X)$  | <p>SCHEMA VI</p> <p>Limite di prezzo:</p> $\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,75K - X)$  |

Tabella 60 - Matrice di schemi regolatori di cui art.6 MTI-4

#### 8.4.1.2 Moltiplicatore tariffario

Il moltiplicatore tariffario è sviluppato per ciascun anno del Piano secondo la metodologia ARERA:

$$\vartheta^a = \frac{VRG^a}{\sum_u \underline{tarif}_u^{2023} * (\underline{vscal}_u^{a-2})^T + R_b^{a-2}}$$

Non essendo però disponibile il dettaglio  $\sum_u \underline{tarif}_u^{2023} * (\underline{vscal}_u^{a-2})^T + R_b^{a-2}$  è stato assunto nel 2024 (primo anno di implementazione del Piano) un valore pari al VRG, quindi imponendo un valore di teta = 1 all'avvio del Piano Tariffario; da tale anno gli incrementi successivi sono sviluppati con l'evoluzione del VRG via via calcolato.

Tenendo conto che, almeno per i Comuni in economia, si assisterà ad un teta effettivo del primo anno rispetto al 2023 che eccederà il moltiplicatore massimo ammissibile (9,95%) - essendo state le tariffe bloccate al valore che avevano nell'anno 2011 e che quindi gli effettivi ricavi saranno inferiori al VRG, si avrà la formazione di conguagli tariffari (RCVOL) legati al minor gettito conseguente al progressivo

adeguamento delle tariffe applicate agli utenti nel 2023 vincolato al  $teta_{max}$  pari al 9,95%. Tale prevedibile accadimento non è stato comunque modellato nel Piano Tariffario avendo sostanzialmente una ricaduta finanziaria peraltro attualmente non definibile per la carenza di dati che potrebbero consentirne una stima.

### 8.4.1.3 Valorizzazione delle componenti del VRG

#### 8.4.1.3.1 Valorizzazione componente Capex

La valorizzazione dei **Capex<sup>a</sup>** è avvenuta secondo quanto previsto al Titolo 3 Costi delle immobilizzazioni del MTI-4.

#### 8.4.1.3.2 Valorizzazione componente FoNI

La valorizzazione della componente **FoNI<sup>a</sup>** è avvenuta secondo quanto previsto al Titolo 3 Costi delle immobilizzazioni del MTI-4 nonché della verifica automatica del **FoNI<sup>a</sup><sub>speso</sub>**.

Negli anni di Piano è stato via via rilasciato per supportare il finanziamento del robusto piano di interventi pianificato e quindi per garantire una sostenibilità finanziaria del Piano (come vedremo nel successivo capitolo sul Piano Economico-Finanziario), garantendo comunque una sostenibilità tariffaria per l'utente.

#### 8.4.1.3.3 Valorizzazione componente Opex

La componente **Opex<sup>a</sup>** è stata valorizzata nel Piano secondo quanto previsto al Titolo 5 Costi operativi del MTI-4, sviluppando nel corso degli anni di Piano i costi di progetto come definiti per il primo anno e sopra descritti.

Per quanto attiene al calcolo dell'importo dei costi per morosità (**CO<sub>mor</sub>**) è stato applicato il valore previsto dal MTI-4 pari al 7,9% del fatturato annuo dell'anno ( $a - 2$ ), considerato al netto della quota di fatturato derivante dall'applicazione delle componenti perequative.

#### 8.4.1.3.4 Valorizzazione componente Rc

La componente **Rc<sup>a</sup>**, comprende i soli conguagli già maturati dalla gestione So.Ri.Cal. grossista e per la gestione 2023 del Comune di Reggio Calabria; tale componente trova allocazione nelle relative tariffe che confluiscono nella gestione unica:

|                 |                    |                   |
|-----------------|--------------------|-------------------|
| Sorical         | RC MTI-3 post 2023 | 6.557.577         |
| Sorical         | Rcvol 2023         | 777.214           |
| Sorical         | RCEE 2022          | 20.045.486        |
| Sorical         | Rcvol 2023         | 3.184.984         |
| Sorical         | RCEE 2023          | 6.324.220         |
| Reggio Calabria | Rcvol 2023         | 5.987.788         |
| Reggio Calabria | RCws2023           | - 524.936         |
|                 |                    | <b>42.352.334</b> |

Tabella 61 – valore dei conguagli tariffari maturati al 31.12.2023 dalla gestione So.Ri.Cal. grossista acquedotto più la gestione So.Ri.Cal. del SII del Comune di Reggio Calabria

Il rilascio di tali conguagli è stato modulato nel Piano Tariffario per garantire la sostenibilità degli incrementi tariffari per l'utenza.

Non sono evidentemente stati modellati i conguagli tariffari che si svilupperanno dal 2024 in poi, non essendo al momento valutabili; tali conguagli avranno un solo effetto finanziario tenendo conto che la competenza dei ricavi di ogni esercizio sarà pari al VRG calcolato.

#### 8.4.1.4 Lo sviluppo del Piano Tariffario 2024-2052

Nel prospetto seguente è riportato lo sviluppo del Piano Tariffario secondo il *format* previsto dalla regolazione ARERA e, per una più immediata valutazione dei principali elementi del Piano Tariffario, un grafico di sintesi delle specifiche componenti tariffarie:

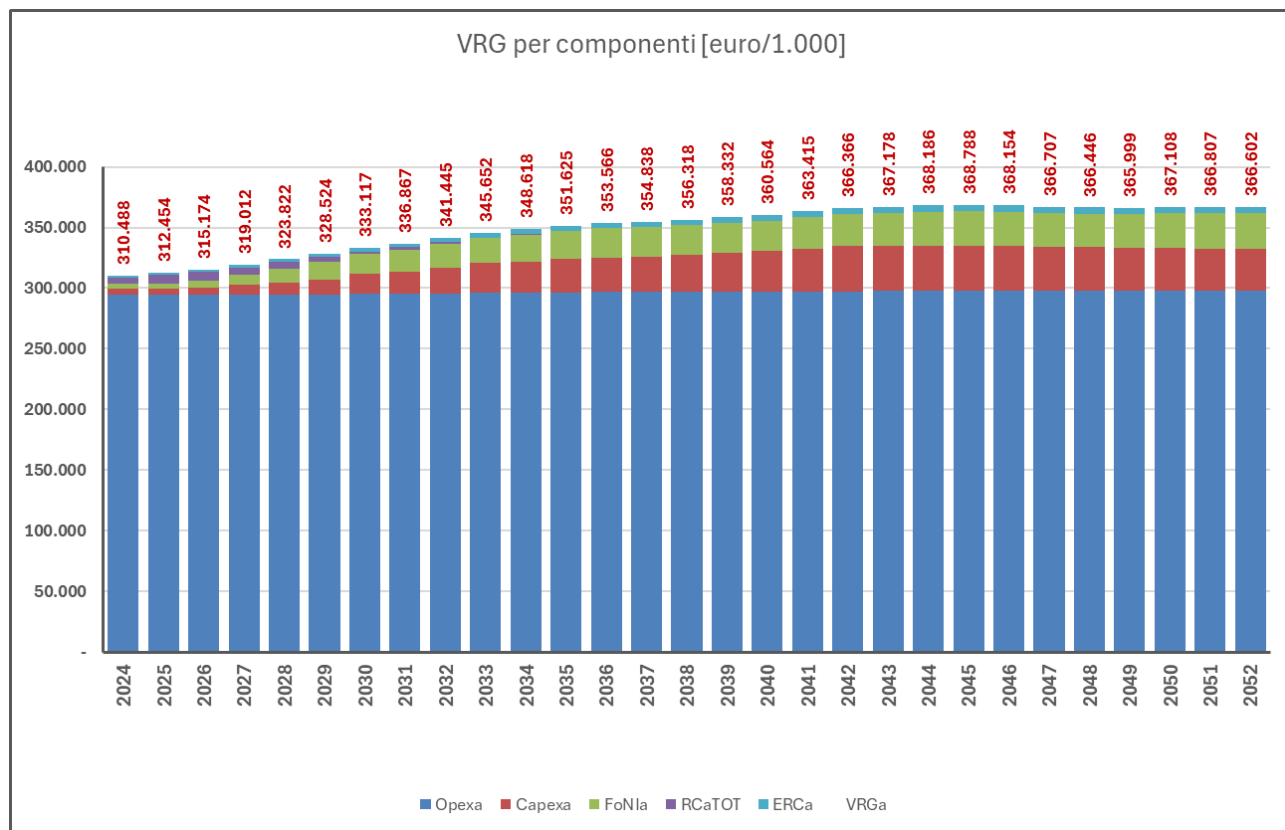


Grafico 24 - sviluppo delle componenti tariffarie del Piano Tariffario 2024-2052



| SCHEMI REGOLATORI                                                                                                                                                                               |                    |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| VRG <sup>2018</sup>                                                                                                                                                                             | UdM                | Del 580/2019/R/IDR |
| euro                                                                                                                                                                                            |                    | 89.061.709         |
| Popolazione residente cui aggiungere 0,25abitanti fluttuanti                                                                                                                                    | n. abitanti        | 1.886.187          |
| $\frac{VRG^{2018}}{pop+0,25pop_{flut}} \leq VRG_{PM} \text{ (SI)} \text{ oppure } \frac{VRG^{2018}}{pop+0,25pop_{flut}} > VRG_{PM} \text{ (NO)}$                                                | S/NO               | SI                 |
| Nessuna aggregazione o variazione dei processi tecnici significativa: (NO)<br>oppure<br>Presenza di aggregazioni o variazioni dei processi tecnici significative: (S)                           | S/NO               | NO                 |
| $\sum_{2020}^{2023} IP_a^{exp} + CFP_a^{exp}$                                                                                                                                                   | euro               | 33.901.563         |
| RAB <sub>MT1-2</sub>                                                                                                                                                                            | euro               | 70.750.806         |
| $\frac{\sum_{2020}^{2023} IP_a^{exp} + CFP_a^{exp}}{RAB_{MT1-2}} \leq \omega \text{ (S)} \text{ oppure } \frac{\sum_{2020}^{2023} IP_a^{exp} + CFP_a^{exp}}{RAB_{MT1-2}} > \omega \text{ (NO)}$ | S/NO               | SI                 |
| SCHEMA REGOLATORIO (A)                                                                                                                                                                          | A/B                | Schema regolatorio |
| SCHEMA REGOLATORIO DI CONVERGENZA (B)                                                                                                                                                           |                    |                    |
| ψ                                                                                                                                                                                               | (0,4-0,8)          | 0,00               |
| SCHEMA REGOLATORIO                                                                                                                                                                              | I, II, III, IV, V, | I                  |

| COMPONENTI DI COSTO Opex, Capex , FNInew, ERC |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|-----------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
|                                               | UdM  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2047        | 2048        | 2049        | 2050        | 2051        | 2052        |  |
| Opex <sup>a</sup> <sub>esd</sub>              | euro | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 |  |
| Opex <sup>a</sup> <sub>sa</sub>               | euro | 137.394.212 | 137.691.431 | 137.466.419 | 137.449.066 | 137.613.946 | 137.646.588 | 138.138.155 | 138.423.157 | 138.701.565 | 138.928.859 | 139.206.316 | 139.461.312 | 139.641.112 | 139.823.365 | 139.941.038 | 140.018.156 | 140.107.836 | 140.229.906 | 140.365.227 | 140.538.010 | 140.716.872 | 140.766.132 | 140.827.201 | 140.863.670 | 140.826.233 | 140.737.557 | 140.721.712 | 140.694.649 | 140.761.861 |  |
| Op <sup>a</sup> <sub>esd,sa</sub>             | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Opex <sup>a</sup> <sub>cost</sub>             | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Opex <sup>a</sup> <sub>oc</sub>               | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Op <sup>a</sup> <sub>esd,sa,oc</sub>          | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Op <sup>a</sup> <sub>esd,sa,oc,sa</sub>       | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Op <sup>a</sup> <sub>esd,sa,oc,sa,sa</sub>    | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Op <sup>a</sup> <sub>esd,sa,oc,sa,sa,sa</sub> | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Opex <sup>a</sup> (al netto degli ERC)        | euro | 294.521.087 | 294.818.306 | 294.593.294 | 294.575.941 | 294.740.820 | 294.973.463 | 295.265.030 | 295.550.032 | 295.828.439 | 296.055.733 | 296.333.190 | 296.588.186 | 296.767.987 | 296.950.240 | 297.067.912 | 297.145.031 | 297.234.710 | 297.356.781 | 297.492.102 | 297.664.885 | 297.843.747 | 297.893.007 | 297.954.076 | 297.990.545 | 297.952.108 | 297.864.431 | 297.848.587 | 297.821.524 | 297.888.736 |  |
| AMM <sup>a</sup>                              | euro | 1.075.389   | 1.080.031   | 1.725.419   | 2.592.997   | 3.420.723   | 4.574.817   | 6.267.903   | 6.781.121   | 8.017.615   | 9.351.924   | 9.636.466   | 10.234.603  | 10.772.258  | 10.931.037  | 10.973.376  | 11.347.835  | 11.912.262  | 12.913.546  | 13.693.148  | 13.689.155  | 13.898.256  | 13.806.843  | 13.607.381  | 13.010.845  | 13.046.038  | 12.732.182  | 12.821.823  | 12.519.731  | 12.424.484  |  |
| OF <sup>a</sup>                               | euro | 2.522.560   | 2.260.940   | 2.768.956   | 3.640.386   | 4.317.534   | 5.382.890   | 7.080.998   | 7.637.829   | 9.277.198   | 11.183.752  | 11.473.634  | 12.263.171  | 12.854.256  | 13.217.833  | 13.915.113  | 14.783.268  | 15.617.764  | 16.363.087  | 17.040.546  | 16.911.017  | 16.735.026  | 16.722.423  | 16.671.184  | 16.599.644  | 16.576.175  | 16.585.433  | 16.619.814  | 16.320.708  | 15.939.901  |  |
| OFisc <sup>a</sup>                            | euro | 1.425.511   | 1.368.384   | 1.528.533   | 1.821.670   | 2.048.451   | 2.407.892   | 2.983.721   | 3.169.555   | 3.725.574   | 4.372.896   | 4.467.769   | 4.733.385   | 4.931.185   | 5.051.241   | 5.285.330   | 5.577.811   | 5.858.908   | 6.109.644   | 6.337.685   | 6.290.133   | 6.227.026   | 6.219.862   | 6.200.270   | 6.173.250   | 6.163.496   | 6.164.690   | 6.175.248   | 6.071.841   | 5.941.654   |  |
| ACUIT <sup>a</sup> Capex                      | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| Capex <sup>a</sup> (al netto degli ERC)       | euro | 5.023.460   | 4.709.354   | 6.022.908   | 8.055.053   | 9.786.708   | 12.365.599  | 16.332.622  | 17.588.506  | 21.020.387  | 24.908.572  | 25.577.870  | 27.231.160  | 28.557.698  | 29.200.112  | 30.173.820  | 31.708.914  | 33.388.933  | 35.386.277  | 37.071.380  | 36.890.305  | 36.860.308  | 36.749.128  | 36.478.836  | 35.783.739  | 35.785.708  | 35.482.305  | 35.616.885  | 34.912.280  | 34.306.039  |  |
| FN <sup>a</sup>                               | euro | 18.091.697  | 24.112.331  | 22.499.992  | 34.141.533  | 51.397.165  | 32.501.621  | 58.136.202  | 67.171.924  | 35.811.031  | 47.741.531  | 45.400.000  | 42.400.000  | 50.400.000  | 54.400.000  | 54.400.000  | 53.400.000  | 53.400.000  | 37.900.000  | 37.900.000  | 42.400.000  | 42.400.000  | 42.400.000  | 42.400.000  | 42.400.000  | 42.400.000  | 35.500.000  | 34.500.000  | 34.500.000  | 34.500.000  |  |
| Capex <sup>a</sup>                            | euro | 5.650.017   | 5.299.301   | 6.757.995   | 9.015.520   | 10.939.002  | 13.804.326  | 18.210.443  | 19.605.163  | 23.416.860  | 27.739.814  | 28.482.447  | 30.318.949  | 31.792.213  | 32.504.960  | 33.585.996  | 35.291.103  | 37.157.319  | 39.376.293  | 41.234.902  | 41.032.976  | 40.998.997  | 40.874.770  | 40.573.664  | 39.800.319  | 39.801.875  | 39.463.961  | 39.612.937  | 38.829.020  | 38.154.452  |  |
| FN <sup>a</sup> FNInew                        | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| ERC <sup>a</sup> Capex                        | euro | 626.557     | 589.947     | 735.087     | 960.467     | 1.152.294   | 1.438.726   | 1.877.821   | 2.016.657   | 2.398.473   | 2.831.241   | 2.904.577   | 3.087.789   | 3.234.515   | 3.304.848   | 3.412.176   | 3.582.189   | 3.768.386   | 3.990.016   | 4.163.523   | 4.142.671   | 4.138.689   | 4.125.642   | 4.094.828   | 4.016.579   | 4.016.167   | 3.981.656   | 3.996.051   | 3.916.740   | 3.848.413   |  |
| ERC <sup>a</sup> FNInew                       | euro | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   |  |
| ERC <sup>a</sup>                              | euro | 1.718.654   | 1.682.043   | 1.827.183   | 2.052.564   | 2.244.390   | 2.530.823   | 2.969.918   | 3.108.754   | 3.490.570   | 3.923.338   | 3.996.674   | 4.179.885   | 4.326.611   | 4.396.945   | 4.504.272   | 4.674.286   | 4.860.482   | 5.082.112   | 5.255.619   | 5.234.767   | 5.230.786   | 5.217.739   | 5.186.925   | 5.108.676   | 5.108.263   | 5.073.752   | 5.088.148   | 5.008.837   | 4.940.509   |  |

| FONDO NUOVI INVESTIMENTI           |      |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                    | UdM  | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       | 2032       | 2033       | 2034       | 2035       | 2036       | 2037       | 2038       | 2039       | 2040       | 2041       | 2042       | 2043       | 2044       | 2045       | 2046       | 2047       | 2048       | 2049       | 2050       | 2051       | 2052       |
| FN <sup>a</sup> <sub>FNIn</sub>    | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |
| AMM <sup>a</sup> <sub>FNIn</sub>   | euro | 4.224.611 | 4.243.802 | 5.730.308 | 8.328.271 | 11.050.178 | 14.154.179 | 16.549.659 | 18.619.833 | 19.605.211 | 20.763.887 | 21.910.150 | 23.073.126 | 23.913.755 | 24.291.054 | 24.571.880 | 24.803.573 | 25.080.201 | 25.589.728 | 26.546.668 | 27.388.500 | 28.251.132 | 28.927.763 | 28.533.673 | 27.824.060 | 27.599.531 | 27.578.643 | 28.554.371 | 29.064.166 | 29.466.436 |
| ACUIT <sup>a</sup> <sub>FNIn</sub> | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |
| AT <sup>a</sup> <sub>FNIn</sub>    | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |
| AT <sup>a</sup> <sub>GNIn</sub>    | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |
| FoNI <sup>a</sup>                  | euro | 4.224.611 | 4.243.802 | 5.730.308 | 8.328.271 | 11.050.178 | 14.154.179 | 16.549.659 | 18.619.833 | 19.605.211 | 20.763.887 | 21.910.150 | 23.073.126 | 23.913.755 | 24.291.054 | 24.571.880 | 24.803.573 | 25.080.201 | 25.589.728 | 26.546.668 | 27.388.500 | 28.251.132 | 28.927.763 | 28.533.673 | 27.824.060 | 27.599.531 | 27.578.643 | 28.554.371 | 29.064.166 | 29.466.436 |

| SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente (include eventuali rimodulazioni) |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                        | UdM  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2047        | 2048        | 2049        | 2050        | 2051        | 2052        |
| Opex <sup>a</sup>                                                                      | euro | 294.521.087 | 294.818.306 | 294.593.294 | 294.575.941 | 294.740.820 | 294.973.463 | 295.265.030 | 295.550.032 | 295.828.439 | 296.055.733 | 296.333.190 | 296.588.186 | 296.767.987 | 296.950.240 | 297.067.912 | 297.145.031 | 297.234.710 | 297.356.781 | 297.492.102 | 297.664.885 | 297.843.747 | 297.893.007 | 297.954.076 | 297.990.545 | 297.952.108 | 297.864.431 | 297.848.587 | 297.821.524 | 297.888.736 |
| Capex <sup>a</sup>                                                                     | euro | 5.023.460   | 4.709.354   | 6.022.908   | 8.055.053   | 9.786.708   | 12.365.599  | 16.332.622  | 17.588.506  | 21.020.387  | 24.908.572  | 25.577.870  | 27.231.160  | 28.557.698  | 29.200.112  | 30.173.820  | 31.708.914  | 33.388.933  | 35.386.277  | 37.071.380  | 38.478.836  | 36.890.308  | 36.749.128  | 36.478.836  | 35.783.793  | 36.482.305  | 35.616.885  | 34.912.280  | 34.006.739  | 33.088.736  |
| FoN <sup>b</sup>                                                                       | euro | 4.224.611   | 4.243.802   | 5.730.308   | 8.328.271   | 11.050.178  | 14.154.179  | 16.549.659  | 18.619.833  | 19.605.211  | 20.763.887  | 21.910.150  | 23.073.126  | 23.913.755  | 24.291.054  | 24.571.880  | 24.803.573  | 25.080.201  | 25.589.728  | 25.546.668  | 27.388.500  | 28.251.132  | 28.927.763  | 28.533.673  | 27.824.060  | 27.599.531  | 27.578.643  | 28.554.371  | 29.064.166  | 29.466.436  |
| RC <sup>c</sup> <sub>TOT</sub>                                                         | euro | 5.000.000   | 7.000.000   | 7.000.000   | 6.000.000   | 6.000.000   | 4.500.000   | 2.000.000   | 1.500.000   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| ERG <sup>d</sup>                                                                       | euro | 1.718.654   | 1.682.043   | 1.827.183   | 2.052.564   | 2.244.390   | 2.530.823   | 2.969.918   | 3.108.754   | 3.490.570   | 3.923.338   | 3.996.674   | 4.179.885   | 4.326.611   | 4.396.945   | 4.504.272   | 4.674.286   | 4.860.482   | 5.082.112   | 5.255.619   | 5.234.767   | 5.230.786   | 5.217.738   | 5.186.925   | 5.108.676   | 5.108.263   | 5.073.752   | 5.088.148   | 4.940.505   | 5.008.837   |
| VRG <sup>e</sup> predisposto dal soggetto competente                                   | euro | 310.487.811 | 312.453.505 | 315.173.093 | 319.011.828 | 332.822.098 | 328.524.064 | 333.171.228 | 336.867.125 | 341.444.608 | 345.651.331 | 348.617.883 | 351.624.892 | 353.566.051 | 354.838.351 | 356.317.885 | 358.331.804 | 360.564.321 | 363.414.899 | 366.365.769 | 367.178.457 | 368.185.973 | 368.786.358 | 368.153.509 | 366.707.920 | 366.445.610 | 365.999.132 | 367.107.990 | 366.008.806 | 366.601.720 |

IL VRG a copertura costi, o di equilibrio, non risulta conseguibile nei primi anni di gestione integrata del servizio, poiché il corrispettivo effettivamente fatturabile dai Comuni e da So.Ri.Cal. trova un vincolo nell'incremento annuo tariffario massimo ad essi applicabile, individuato nel *cap* del VI quadrante dello schema regolatorio del MTI-4, pari al 9,95%.

Con il suddetto incremento annuo tariffario si può quindi delineare un percorso di convergenza, poiché questo dovrà essere applicato ai ricavi effettivi del 2023 di ciascun comune, sin dal 2024.

Negli anni 2024-2027 dovrebbe completarsi il processo di convergenza verso il VRG di equilibrio; fino ad allora, la differenza tra il VRG di equilibrio e quello effettivamente fatturabile darà luogo all'accertamento in conto economico di un ricavo di competenza per un futuro conguaglio tariffario ed al contestuale sorgere di un credito per fatture da emettere. Negli anni successivi alla conseguita convergenza, avverrà la fatturazione del conguaglio cumulatosi.

Dal 2024, contestualmente all'avvio della integrazione del servizio su tutto il territorio regionale da parte di So.Ri.Cal., verrà avviato un progressivo adeguamento delle tariffe dei Comuni che, nelle more del subentro di So.Ri.Cal., continueranno a svolgere il servizio idrico. Infatti al fine di favorire il superamento del *gap* fra ricavi e costi, tutti i Comuni applicheranno dal 2024 un adeguamento tariffario pari al massimo consentito dal VI quadrante dello schema regolatorio MTI-4 (quello risultante dal presente Piano Tariffario) fino al raggiungimento della copertura dei costi.

Come emerge dallo sviluppo del Piano Tariffario, per l'anno 2024 il costo di benchmark per il SII risulta pari a 128,4 euro/ab, dato dal valore del VRG complessivo per tutta la gestione calabrese (pari a 310 mln euro) distribuito su una popolazione di 1.860.601 abitanti e 2.230.000 abitanti fluttuanti.

## CAPITOLO 9 IL PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO (PEF)

Il presente capitolo, che completa lo sviluppo tariffario (come previsto dalla regolazione ARERA che chiede di attestare la coerenza delle tariffe, di volta in volta deliberate dall'Ente di Governo dell'Ambito, con l'equilibrio economico-finanziario dell'intero periodo di concessione), approfondisce i riflessi economico finanziari relativi all'acquisizione del servizio da parte del nuovo Gestore Unico per la Regione Calabria, sviluppando un focus su alcuni aspetti concernenti in particolare la necessità di finanza che si presenterà sia per il finanziamento degli interventi che per il finanziamento della gestione corrente (conto esercizio).

La semplificazione della schematizzazione utilizzata permette infatti di poter implementare, in modalità relativamente agevole, un *business plan* sufficientemente realistico sulla sostenibilità del Piano d'Ambito proposto.

Le ipotesi alla base del modello utilizzato per la simulazione del PEF si rifanno a quelle utilizzate per la predisposizione del Piano Tariffario.

Dovendo rappresentare lo sviluppo per l'intero ambito, nel PEF non è valutata una acquisizione progressiva delle gestioni operative, immaginando comunque un Piano che considera complessivamente la gestione a livello di intero territorio regionale e quindi ipotizzando che eventuali partite fra "gestori temporanei" (Comuni e altri gestori che progressivamente confluiranno nella Gestione unica) avvengano all'interno dei rapporti fra i vari soggetti, ma che non incidano sul "consolidato" rappresentato dal Piano d'Ambito.

Per lo sviluppo del PEF "regolatorio" sono state adottate le indicazioni contenute all'art.5 dell'Allegato A alla delibera 664/2015/R/idr. In particolare, il Piano è stato sviluppato in conformità alle seguenti indicazioni metodologiche contenute in tale articolo:

- a) il PEF è stato sviluppato a partire dai valori delle componenti di costo delle immobilizzazioni e di costo operativo, incluse le transazioni all'ingrosso, individuate per l'anno 2024 ai sensi della deliberazione 639/2023;
- b) a partire dalla predisposizione tariffaria del 2026, le componenti tariffarie sono calcolate mediante l'applicazione reiterata dei criteri di cui alla deliberazione 639/2023;
- c) l'aggiornamento del PEF è predisposto assumendo la costanza, per tutto il periodo di riferimento, dei volumi erogati salvo quanto previsto alla successiva lettera g);
- d) tutte le componenti di costo, incluse le transazioni all'ingrosso, sono proiettate negli anni successivi al 2024 a moneta costante, assumendo quindi un'inflazione pari a zero;
- e) per gli anni successivi al 2024, il tasso atteso di inflazione (rpi) utilizzato per il calcolo degli oneri finanziari del gestore del SII (OFa) è posto pari a zero;
- f) il PEF assume in ciascun anno la completa realizzazione degli investimenti previsti nel Pdl, 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);
- g) le nuove attività e le variazioni sistemiche sono valutate ed inserite con le modalità e la tempistica previsti nel Piano d'Ambito vigente;
- h) per il finanziamento degli investimenti, il PEF assegna priorità all'utilizzo del FoNI.

La predisposizione del PEF ha fatto uso dello specifico tool di calcolo implementato da ANEA, effettuando le verifiche di correttezza e rispondenza alla situazione implementata.

Considerato che:

- la delibera 664/2015/R/IDR da un lato non richiede che al termine dell'affidamento sia completamente rimborsato il nuovo finanziamento, eventualmente necessario per la realizzazione del piano degli interventi, e invece prevede una specifica regolazione del valore residuo degli asset;
- inoltre con la deliberazione 656/2015/R/IDR vengono specificatamente regolati al Titolo IV dello schema di convenzione tipo la cessazione ed il subentro, prevedendo specifiche procedure a garanzia del rispetto della "chiusura" degli eventuali crediti finanziamenti ancora in essere attraverso la specifica definizione del valore di rimborso
- il tool ANEA rappresenta la sintesi dell'equilibrio economico finanziario in forma semplificata valutando la realizzazione dell'equilibrio economico finanziario della gestione attraverso i seguenti parametri:

|   |                                                                                                                                 |                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Il valore residuo è superiore o pari allo stock di debito non rimborsato?                                                       | PEF potenzialmente Finanziabile |
| 2 | Il nuovo finanziamento è completamente rimborsato a fine affidamento?                                                           | PEF potenzialmente Finanziabile |
| 3 | Il risultato d'esercizio del conto economico è positivo in tutti gli anni di affidamento?                                       | Equilibrio economico            |
| 4 | Il flusso di cassa disponibile post servizio del debito del rendiconto finanziario è positivo in tutti gli anni di affidamento? | Equilibrio finanziario          |

Là dove si realizzano le condizioni 3 e 4 e almeno una delle 1 o 2, il PEF è in equilibrio economico finanziario.

Di seguito si riportano le ipotesi e assunzioni di calcolo adottate e si commentano i risultati conseguiti.

## 9.1 Piano tariffario

Per quanto attiene al Piano tariffario, è stato sviluppato seguendo quanto previsto dalla deliberazione 639/2023/R/idr per il periodo regolatorio 2024-2025 e proiettando nel successivo periodo le medesime assunzioni previste dal MTI-4.

### 9.1.1 Considerazioni sul Piano tariffario

Come evidenziato in Figura 9-1 e Figura 9-2, per tutto il periodo considerato il moltiplicatore tariffario  $\theta$  rimane al di sotto del limite massimo consentito dall'attuale MTI-4; si assiste ad un valore del moltiplicatore tariffario che dopo una modesta crescita progressiva dal 2024 al 2042 si stabilizza dal 2042 e rimane sostanzialmente stabile dal 2042 fino a fine concessione (2052).

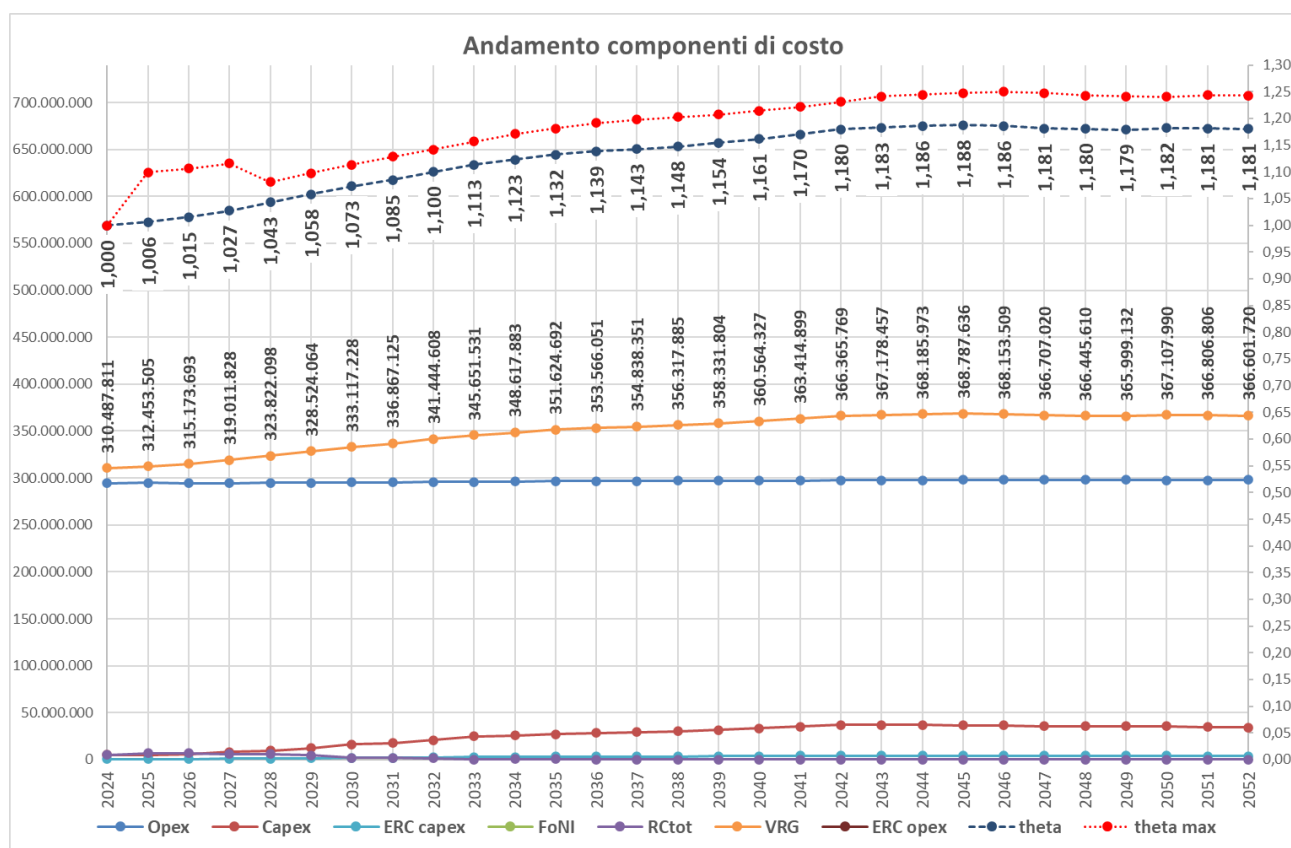


Figura 9-1 – andamento delle componenti di costo, del VRG e del theta 2020-2032 (fine concessione)

## 9.2 Schema di conto economico

Di seguito si esplicitano sinteticamente le principali ipotesi utilizzate per le previsioni di costruzione del conto economico.

### 9.2.1 Ricavi

I ricavi da tariffe (al lordo del FoNI) sono costruiti pari ai Ricavi da articolazione tariffaria (garantiti) (ovvero  $9^a \cdot \sum_u \text{tarif}_u^{2023} \cdot (vscal_u^{a-2})^T$ ) al netto degli  $RC_{TOT}$ , supponendo quindi che il Gestore, iscrivendosi a ricavo l'ammontare dei ricavi garantiti, si sia già iscritto i conguagli nei bilanci degli esercizi precedenti.

I Ricavi da tariffe sono indicati al lordo della componente tariffaria FoNI destinata ad investimento.

Gli Altri ricavi SII sono pari alla somma dei Ricavi Ra, come valorizzati nel Piano Tariffario e della Quota annuale risconto contributi c/impianti.

I Ricavi da Altre Attività Idriche sono pari ai Ricavi Rb, come valorizzati nel Piano Tariffario.

### 9.2.2 Costi

I Costi operativi sono costituiti dalla somma di tutti i costi dello sviluppo tariffario:

$$Opex_{end} \text{ (al netto degli ERC)} + Opex_{al} \text{ (al netto degli ERC)} + Opex_{QC} + Op^{new} + ERC_{al} + ERC_{end}.$$

I costi contengono anche l'IRAP del 2023. Non essendo sottratta, i costi sono di fatto, prudenzialmente, sovrastimati.

I Costi del personale sono posti pari a quelli indicati nel 2022 nel foglio “Dati\_conto\_economico” aggiornati, con l’inflazione, a moneta 2024.

I Costi Operativi (al netto del costo del personale) sono costruiti come differenza tra i costi complessivi come sopra definiti e i costi del personale.

Il costo dell’energia elettrica è stato valorizzato sulla base dei kWh determinati nei costi di progetto valorizzati al costo unitario atteso per l’anno 2024 (0,24 €/kWh); per gli anni successivi al primo è stato mantenuto costante.

#### **9.2.2.1 Ammortamenti**

Gli ammortamenti sono calcolati sulla stessa RAB dello sviluppo tariffario ponendo, a differenza di questo, gli ammortamenti nell’anno *a* e non nell’anno *a+2* e non incrementando il valore dei cespiti con il deflatore, ma utilizzando i dati a costo storico.

Il calcolo degli ammortamenti è svolto con le stesse vite utili regolatorie utilizzate per lo sviluppo tariffario.

#### **9.2.2.2 Interessi passivi**

Gli interessi passivi sono pari ai soli interessi simulati per il nuovo finanziamento.

I finanziamenti pregressi sono invece valorizzati attraverso le specifiche rate di rimborso comunicate dal Gestore.

#### **9.2.2.3 Ires**

È calcolata pari al prodotto del risultato ante imposte e l’aliquota indicata (24,0%).

#### **9.2.2.4 Irap**

È calcolata pari al prodotto del risultato ante imposte e l’aliquota è stata assunta pari a 3,9% a cui è soggetto il gestore.

### **9.2.3 Considerazioni sul Conto Economico regolatorio**

Lo sviluppo del CE, ancorché semplificato e solo finalizzato a fini regolatori, mostra la presenza di un risultato di esercizio sempre più che positivo per tutta la gestione (Figura 9-3); a garanzia sicuramente dell’equilibrio economico che si realizza secondo i criteri regolatori applicati.

## **9.3 Rendiconto finanziario**

Di seguito si esplicitare sinteticamente le principali ipotesi utilizzate per le previsioni di costruzione del rendiconto finanziario.

### **9.3.1 Ricavi Operativi**

Le voci “Ricavi da Tariffa SII (al netto del FoNI)”, “Contributi di allacciamento”, “Altri ricavi SII” e “Ricavi da Altre Attività Idriche” sono pari ai valori del Conto Economico, ad eccezione della prima voce che è indicata al netto del FoNI destinato ad investimenti.

### **9.3.2 Costi operativi monetari**

I costi operativi sono pari a quelli del Conto Economico.

### **9.3.3 Imposte**

Le imposte sono pari a quelle del Conto Economico e sono collocate sull'anno in corso e quello successivo secondo le percentuali di pagamento indicate.

### **9.3.4 Flussi di cassa economico**

Sono pari a Ricavi operativi sottratti i Costi operativi monetari e le imposte.

### **9.3.5 Variazioni circolante commerciale**

La variazione del circolante è calcolata applicando i giorni di incasso e pagamento (come definiti all'art.15.2 del MTI-2) ai ricavi e costi, incluso IVA. La variazione del circolante commerciale del 2024, in mancanza del dato 2023, è posta pari a quella 2025.

### **9.3.6 Variazione credito IVA / debito IVA**

Il debito e credito IVA è calcolato considerando aliquote IVA pari al 10% per le vendite e al 22% per gli acquisti.

### **9.3.7 Flussi di cassa operativo**

Sono pari ai Flussi di cassa economico sommati alle Variazioni circolante commerciale e alla Variazione credito IVA / debito IVA.

### **9.3.8 Investimenti con utilizzo del FoNI**

La voce è posta pari al valore del FoNI destinato ad investimenti.

### **9.3.9 Altri investimenti**

La voce è posta pari al valore degli investimenti indicati nel Piano Tariffario al netto del FoNI destinato ad investimenti.

### **9.3.10 Flusso di cassa ante fonti finanziamento**

Sono pari ai Flussi di cassa operativo sottratti gli Investimenti con utilizzo del FoNI e gli Altri investimenti.

### **9.3.11 FoNI**

Si tratta del FoNI destinato ad investimento presente nello Sviluppo Tariffario.

### **9.3.12 Erogazione debito finanziario a breve**

La voce è posta pari a zero.



### ***9.3.13 Erogazione debito finanziario medio - lungo termine***

L'erogazione del finanziamento è simulata a partire dal fabbisogno finanziario che emerge dal Rendiconto Finanziario.

Il fabbisogno finanziario viene coperto ipotizzando di ricorrere ad un nuovo finanziamento bancario, per il quale si ipotizza che: il rimborso avvenga a partire dall'anno successivo all'ultimo anno di tiraggio del finanziamento; la quota capitale da rimborsare annualmente è calcolata in base alla liquidità annuale disponibile (la quota capitale da rimborsare dunque si adatta ai flussi di cassa disponibili). Gli oneri finanziari sono calcolati annualmente sul valore medio del debito residuo (al netto della quota capitale rimborsata) applicando il tasso di interesse ipotizzato per un finanziamento del tipo *project finance*, con tasso base 3,15% e spread 1,00%.

### ***9.3.14 Erogazione contributi pubblici***

Si tratta dei contributi presenti nello Sviluppo Tariffario.

### ***9.3.15 Apporto capitale sociale***

La voce è posta pari a zero.

### ***9.3.16 Flusso di cassa disponibile per rimborsi***

Sono pari ai Flussi di cassa economico sommati alle Variazioni circolante commerciale e alla Variazione credito IVA / debito IVA.

### ***9.3.17 Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi***

Sono posti pari a 0.

### ***9.3.18 Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi***

Sono posti pari a 0.

### ***9.3.19 Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti***

È posta pari al valore che consente di ottenere un DSCR pari a 1,3 (valore a garanzia richiesto mediamente dai finanziatori).

### ***9.3.20 Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti***

È pari al prodotto del tasso di interesse per il debito residuo medio dell'anno precedente.

### ***9.3.21 Totale servizio del debito***

È pari alla somma del Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi, del Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi, Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti e del Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti.

### ***9.3.22 Flusso di cassa disponibile post servizio del debito***

È pari al Flusso di cassa disponibile per rimborsi sottratto il servizio del debito.

### 9.3.23 Valore residuo a fine concessione

È pari al valore indicato nel Piano Tariffario.

### 9.3.24 Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)

È pari alla somma della quota capitale e interessi del nuovo finanziamento degli anni successivi a quello di fine affidamento.

### 9.3.25 Indicatori di redditività e liquidità

#### 9.3.25.1 TIR unlevered

Il tasso di rendimento unlevered misura il rendimento del progetto. È pari all'attualizzazione dei flussi di cassa disponibili prima del rimborso del debito. Il flusso di cassa del 2024 e quello dell'anno di fine affidamento ipotizzano il pagamento iniziale e l'incasso finale di un valore pari al CIN-CIN<sub>fp</sub> iniziale e finale. Il valore appare in linea con un rendimento del progetto soddisfacente.

#### 9.3.25.2 TIR levered

Il tasso di rendimento levered misura il rendimento dell'azionista. È pari all'attualizzazione dei flussi di cassa disponibili dopo il rimborso del debito. Il flusso di cassa del 2024 e quello dell'anno di fine affidamento ipotizzano il pagamento iniziale e l'incasso finale di un valore pari al CIN-CIN<sub>fp</sub> iniziale e finale. Il valore indica un rendimento adeguato per l'azionista.

#### 9.3.25.3 ADSCR

L'indice è calcolato pari alla media dei valori di DSCR.

#### 9.3.25.4 DSCR minimo

L'indice è calcolato pari al minimo dei valori di DSCR.

#### 9.3.25.5 LLCR

L'indice è calcolato pari al rapporto tra i valori attualizzati dei flussi di cassa disponibili per rimborsi e i valori attualizzati dei flussi di cassa del servizio del debito.

### 9.3.26 Considerazioni sul Rendiconto finanziario regolatorio

Ancorché realizzato attraverso assunzioni e presupposti regolatori semplificati, lo sviluppo del rendiconto (Figura 9-4) fornisce una informazione di insieme del raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario della gestione regolatoria.

Per la gestione modellata si assiste ad un risultato d'esercizio del conto economico e ad un adeguato flusso di cassa disponibile post-servizio del debito del rendiconto finanziario positivi in tutti gli anni di affidamento; inoltre il debito è tutto rimborsato entro il termine della concessione e si ha un VR pari a 292 mln euro.

Tale evenienza, come detto nella premessa al capitolo, permette di affermare che l'equilibrio economico-finanziario in termini regolatori è garantito dalla predisposizione tariffaria e dalla programmazione operata.

## 9.4 Stato Patrimoniale

Lo Stato Patrimoniale è stato sviluppato in modo semplificato “regolatorio” (Figura 9-5); pertanto non parte dalla situazione esistente dei crediti e debiti in essere del Gestore, ma si sviluppa seguendo le semplici variazioni rilevate sui flussi del CE e del rendiconto finanziario.

| SCHEMI REGOLATORI                                                                                                                                                                            |                    |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| VRG <sup>2018</sup>                                                                                                                                                                          | UdM                | Del 580/2019/RIDR  |
| Popolazione residente cui aggiungere 0,25abitanti fluttuanti                                                                                                                                 | euro               | 89.061.709         |
|                                                                                                                                                                                              | n. abitante        | 1.886.187          |
| $\frac{VRG^{2018}}{pop+0,25pop_{flutt}} \leq VRG_{PM}(SI) \text{ oppure } \frac{VRG^{2018}}{pop+0,25pop_{flutt}} > VRG_{PM}(NO)$                                                             | SINO               | SI                 |
| Nessuna aggregazione o variazione dei processi tecnici significative: (NO)<br>oppure<br>Presenza di aggregazioni o variazioni dei processi tecnici significative: (SI)                       | SINO               | NO                 |
| $\sum_{2023}^{2025} IP_{it}^{exp} + CFP_{it}^{exp}$                                                                                                                                          | euro               | 33.901.563         |
| RAB <sub>MT12</sub>                                                                                                                                                                          | euro               | 70.750.808         |
| $\frac{\sum_{2023}^{2025} IP_{it}^{exp} + CFP_{it}^{exp}}{RAB_{MT1-2}} \leq \omega (SI) \text{ oppure } \frac{\sum_{2023}^{2025} IP_{it}^{exp} + CFP_{it}^{exp}}{RAB_{MT1-2}} > \omega (NO)$ | SINO               | SI                 |
| SCHEMA REGOLATORIO (A)                                                                                                                                                                       | A/B                | Schema regolatorio |
| SCHEMA REGOLATORIO DI CONVERGENZA (B)                                                                                                                                                        |                    |                    |
| ψ                                                                                                                                                                                            | (0,4-0,8)          | 0,00               |
| SCHEMA REGOLATORIO                                                                                                                                                                           | I, II, III, IV, V, | I                  |

| COMPONENTI DI COSTO Opex, Capex, FNew, ERC |  | UdM  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2047        | 2048        | 2049        | 2050        | 2051        | 2052        |
|--------------------------------------------|--|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Opex <sub>esig</sub>                       |  | euro | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 | 157.126.875 |
| Opex <sub>id</sub>                         |  | euro | 137.394.212 | 137.691.431 | 137.466.419 | 137.449.066 | 137.613.946 | 137.846.588 | 138.138.155 | 138.423.157 | 138.701.565 | 138.928.859 | 139.206.316 | 139.461.312 | 139.641.112 | 139.823.365 | 139.941.038 | 140.018.156 | 140.107.836 | 140.229.906 | 140.365.227 | 140.538.010 | 140.716.872 | 140.766.132 | 140.827.201 | 140.863.670 | 140.825.233 | 140.737.557 | 140.721.712 | 140.694.649 | 140.761.861 |
| Op <sup>max</sup>                          |  | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Opex <sub>OT</sub>                         |  | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Opex <sub>OGC</sub>                        |  | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Op <sup>accid</sup>                        |  | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 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           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Op <sup>CO2id</sup>                        |  | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Opex* (al netto degli ERC)                 |  | euro | 294.521.087 | 294.818.306 | 294.593.294 | 294.575.941 | 294.740.820 | 294.973.463 | 295.265.030 | 295.550.032 | 295.828.439 | 296.055.733 | 296.333.190 | 296.588.186 | 296.767.987 | 296.950.240 | 297.067.912 | 297.145.031 | 297.234.710 | 297.356.781 | 297.492.102 | 297.664.885 | 297.843.747 | 297.893.007 | 297.954.076 | 297.990.545 | 297.952.108 | 297.864.431 | 297.848.587 | 297.821.524 | 297.888.736 |
| AMM*                                       |  | euro | 1.075.389   | 1.080.031   | 1.175.419   | 2.592.997   | 3.420.723   | 4.574.817   | 6.267.903   | 6.781.121   | 8.017.615   | 9.351.924   | 9.636.466   | 10.234.603  | 10.772.258  | 10.931.037  | 10.973.376  | 11.347.835  | 11.912.262  | 12.913.546  | 13.693.148  | 13.689.155  | 13.898.256  | 13.806.843  | 13.607.381  | 13.010.845  | 13.046.038  | 12.732.182  | 12.821.823  | 12.519.731  | 12.424.484  |
| OF*                                        |  | euro | 2.522.560   | 2.260.940   | 2.768.956   | 3.640.386   | 4.317.534   | 5.382.890   | 7.080.998   | 7.637.829   | 9.277.198   | 11.183.752  | 11.473.634  | 12.263.171  | 12.854.256  | 13.217.833  | 13.915.113  | 14.783.268  | 15.617.764  | 16.363.087  | 17.040.546  | 16.911.017  | 16.735.026  | 16.722.423  | 16.671.184  | 16.599.644  | 16.576.175  | 16.585.433  | 16.619.814  | 16.320.708  | 15.939.901  |
| OFisc*                                     |  | euro | 1.425.511   | 1.368.384   | 1.528.533   | 1.821.670   | 2.048.451   | 2.407.892   | 2.983.721   | 3.169.555   | 3.725.574   | 4.372.896   | 4.467.789   | 4.733.385   | 4.931.185   | 5.051.241   | 5.285.330   | 5.577.811   | 5.898.908   | 6.109.644   | 6.337.685   | 6.290.133   | 6.227.026   | 6.219.862   | 6.200.270   | 6.173.250   | 6.163.495   | 6.164.690   | 6.175.248   | 6.071.841   | 5.941.654   |
| ACUIT <sup>Capex</sup>                     |  | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| Capex* (al netto degli ERC)                |  | euro | 5.023.460   | 4.709.354   | 6.022.908   | 8.055.053   | 9.786.708   | 12.365.599  | 16.332.622  | 17.588.506  | 21.020.387  | 24.908.572  | 25.577.870  | 27.231.160  | 28.557.698  | 29.200.112  | 30.173.820  | 31.708.914  | 33.388.933  | 35.386.277  | 37.071.380  | 36.890.305  | 36.860.308  | 36.749.128  | 36.478.836  | 35.783.739  | 35.785.708  | 35.482.305  | 35.616.885  | 34.912.280  | 34.306.039  |
| IP <sup>exp</sup>                          |  | euro | 18.091.697  | 24.112.331  | 22.499.992  | 34.141.533  | 51.397.165  | 32.501.621  | 58.136.202  | 67.171.924  | 35.811.031  | 47.741.531  | 45.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  | 50.400.000  |
| Capex <sup>id</sup>                        |  | euro | 5.650.017   | 5.299.301   | 6.757.995   | 9.015.520   | 10.939.002  | 13.804.326  | 18.210.443  | 19.605.163  | 23.418.860  | 27.739.814  | 28.482.447  | 30.318.949  | 31.792.213  | 32.504.960  | 33.585.996  | 35.291.103  | 37.157.319  | 39.376.293  | 41.234.902  | 41.032.976  | 40.998.997  | 40.874.770  | 40.573.664  | 39.800.319  | 39.801.875  | 39.463.961  | 39.612.937  | 38.829.020  | 38.154.452  |
| FNew*                                      |  | euro | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| ERC <sup>Capex</sup>                       |  | euro | 626.557     | 589.947     | 735.087     | 960.467     | 1.152.294   | 1.438.726   | 1.877.821   | 2.016.657   | 2.398.473   | 2.831.241   | 2.904.577   | 3.087.789   | 3.234.515   | 3.304.848   | 3.412.176   | 3.582.189   | 3.768.396   | 3.990.016   | 4.163.523   | 4.142.671   | 4.138.689   | 4.125.642   | 4.094.828   | 4.016.579   | 4.016.167   | 3.981.656   | 3.996.051   | 3.916.740   | 3.848.413   |
| ERC <sup>OGC</sup>                         |  | euro | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   | 1.092.096   |
| ERC*                                       |  | euro | 1.718.654   | 1.682.043   | 1.827.183   | 2.052.564   | 2.244.390   | 2.530.823   | 2.969.916   | 3.108.754   | 3.490.570   | 3.923.338   | 3.996.674   | 4.179.885   | 4.326.611   | 4.396.945   | 4.504.272   | 4.674.286   | 4.860.482   | 5.082.112   | 5.255.619   | 5.234.767   | 5.230.786   | 5.217.739   | 5.186.925   | 5.108.676   | 5.108.263   | 5.073.752   | 5.088.148   | 5.008.837   | 4.940.509   |

| FONDO NUOVI INVESTIMENTI           |      |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |  |
|------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
|                                    | UdM  | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       | 2032       | 2033       | 2034       | 2035       | 2036       | 2037       | 2038       | 2039       | 2040       | 2041       | 2042       | 2043       | 2044       | 2045       | 2046       | 2047       | 2048       | 2049       | 2050       | 2051       | 2052       |  |
| FN <sup>Fid</sup>                  | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |  |
| AMM <sup>Fid</sup>                 | euro | 4.224.611 | 4.243.802 | 5.730.308 | 8.328.271 | 11.050.178 | 14.154.179 | 16.549.659 | 18.619.833 | 19.605.211 | 20.763.887 | 21.910.150 | 23.073.126 | 23.913.755 | 24.291.054 | 24.571.880 | 24.803.573 | 25.080.201 | 25.589.728 | 26.546.668 | 27.388.500 | 28.251.132 | 28.927.763 | 28.533.673 | 27.824.060 | 27.599.531 | 27.578.643 | 28.554.371 | 29.064.166 | 29.466.436 |  |
| ACUIT <sup>Fid</sup>               | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |  |
| ΔT <sup>ATO</sup> <sub>G,del</sub> | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |  |
| ΔT <sub>G,del</sub>                | euro | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |            |  |
| FonI*                              | euro | 4.224.611 | 4.243.802 | 5.730.308 | 8.328.271 | 11.050.178 | 14.154.179 | 16.549.659 | 18.619.833 | 19.605.211 | 20.763.887 | 21.910.150 | 23.073.126 | 23.913.755 | 24.291.054 | 24.571.880 | 24.803.573 | 25.080.201 | 25.589.728 | 26.546.668 | 27.388.500 | 28.251.132 | 28.927.763 | 28.533.673 | 27.824.060 | 27.599.531 | 27.578.643 | 28.554.371 | 29.064.166 | 29.466.436 |  |

| SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente (include eventuali rimodulazioni) |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
|                                                                                        | UdM  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2047        | 2048        | 2049        | 2050        | 2051        | 2052        |  |
| Opex*                                                                                  | euro | 294.521.087 | 294.818.306 | 294.593.294 | 294.575.941 | 294.740.820 | 294.973.463 | 295.265.030 | 295.550.032 | 295.828.439 | 296.055.733 | 296.333.190 | 296.588.186 | 296.767.987 | 296.950.240 | 297.067.912 | 297.145.031 | 297.234.710 | 297.356.781 | 297.492.102 | 297.664.885 | 297.843.747 | 297.893.007 | 297.954.076 | 297.990.545 | 297.952.108 | 297.864.431 | 297.848.587 | 297.821.524 | 297.888.736 |  |
| Capex*                                                                                 | euro | 5.023.460   | 4.709.354   | 6.022.908   | 8.055.053   | 9.786.708   | 12.365.599  | 16.332.622  | 17.588.506  | 21.020.387  | 24.908.572  | 25.577.870  | 27.231.160  | 28.557.698  | 29.200.112  | 30.173.820  | 31.708.914  | 33.388.933  | 35.386.277  | 37.071.380  | 36.890.305  | 36.860.308  | 36.749.128  | 36.478.836  | 35.783.739  | 35.785.708  | 35.482.305  | 35.616.885  | 34.912.280  | 34.306.039  |  |
| FonI*                                                                                  | euro | 4.224.611   | 4.243.802   | 5.730.308   | 8.328.271   | 11.050.178  | 14.154.179  | 16.549.659  | 18.619.833  | 19.605.211  | 20.763.887  | 21.910.150  | 23.073.126  | 23.913.755  | 24.291.054  | 24.571.880  | 24.803.573  | 25.080.201  | 25.589.728  | 26.546.668  | 27.388.500  | 28.251.132  | 28.927.763  | 28.533.673  | 27.824.060  | 27.599.531  | 27.578.643  | 28.554.371  | 29.064.166  | 29.466.436  |  |
| RC <sup>10T</sup>                                                                      | euro | 5.000.000   | 7.000.000   | 7.000.000   | 6.000.000   | 6.000.000   | 4.500.000   | 2.000.000   | 2.000.000   | 1.500.000   | 0           | 800.000     | 552.334     | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |  |
| ERC*                                                                                   | euro | 1.718.654   | 1.682.043   | 1.827.183   | 2.052.564   | 2.244.390   | 2.530.823   | 2.969.916   | 3.108.754   | 3.490.570   | 3.923.338   | 3.996.674   | 4.179.885   | 4.326.611   | 4.396.945   | 4.504.272   | 4.674.286   | 4.860.482   | 5.082.112   | 5.255.619   | 5.234.767   | 5.230.786   | 5.217.739   | 5.186.925   | 5.108.676   | 5.108.263   | 5.073.752   | 5.088.148   | 5.008.837   | 4.940.509   |  |
| VRG* predisposto dal soggetto competente                                               | euro | 310.487.811 | 312.453.505 | 315.173.693 | 319.011.828 | 323.822.098 | 328.524.064 | 333.117.326 | 336.787.125 | 341.444.439 | 345.651.351 | 348.617.883 | 351.624.693 | 353.566.492 | 354.838.351 | 357.371.885 | 358.331.304 | 360.564.327 | 362.414.899 | 366.365.189 | 367.178.457 | 368.185.973 | 368.787.635 | 368.153.509 | 366.700.102 | 366.445.610 | 365.999.132 | 367.107.990 | 366.806.806 | 366.601.724 |  |

| Voce_Conto_Economico                               | UdM  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2047        | 2048        | 2049        | 2050        | 2051        | 2052        |
|----------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ricavi da tariffe                                  | euro | 301.263.200 | 301.209.703 | 302.443.385 | 304.683.557 | 306.771.919 | 309.869.885 | 314.567.569 | 316.247.291 | 320.339.396 | 324.887.643 | 325.907.733 | 327.999.231 | 329.652.296 | 330.547.297 | 331.746.005 | 333.528.230 | 335.484.126 | 337.825.171 | 339.819.100 | 339.789.957 | 339.934.841 | 339.859.873 | 339.619.836 | 338.882.960 | 338.846.079 | 338.420.489 | 338.553.619 | 337.742.641 | 337.135.284 |
| Contributi di allacciamento                        | euro | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Altri ricavi SII                                   | euro | 7.899.949   | 11.634.423  | 14.227.934  | 18.705.379  | 22.236.842  | 25.342.459  | 27.982.947  | 29.659.459  | 31.296.147  | 32.942.305  | 33.820.422  | 34.260.299  | 34.556.761  | 34.879.797  | 35.211.015  | 35.925.954  | 37.250.419  | 38.459.045  | 39.715.199  | 40.732.446  | 40.414.208  | 39.499.617  | 39.204.741  | 39.183.785  | 40.511.510  | 41.254.364  | 41.768.058  | 42.393.494  | 42.825.714  |
| Ricavi da Altre Attività Idriche                   | euro | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Totale Ricavi                                      | euro | 309.163.149 | 312.844.126 | 316.671.319 | 323.388.936 | 329.008.761 | 335.212.344 | 342.550.516 | 345.906.790 | 351.635.544 | 357.829.949 | 359.728.155 | 362.259.531 | 364.209.057 | 365.427.093 | 366.957.020 | 369.454.184 | 372.734.545 | 376.284.215 | 379.534.300 | 380.522.403 | 380.349.048 | 379.359.490 | 378.824.577 | 378.066.745 | 379.357.589 | 379.674.853 | 380.321.678 | 380.136.135 | 379.960.998 |
| Costi Operativi (al netto del costo del personale) | euro | 259.812.851 | 260.110.070 | 259.885.058 | 259.867.705 | 260.032.585 | 260.265.227 | 260.556.794 | 260.841.796 | 261.120.204 | 261.347.498 | 261.624.955 | 261.879.951 | 262.059.751 | 262.242.004 | 262.359.677 | 262.436.795 | 262.526.475 | 262.648.545 | 262.783.866 | 262.956.649 | 263.135.511 | 263.184.771 | 263.245.840 | 263.282.309 | 263.243.872 | 263.156.196 | 263.140.351 | 263.113.288 | 263.180.500 |
| Costo del personale                                | euro | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  | 35.800.332  |
| Totale Costi                                       | euro | 295.613.183 | 295.910.402 | 295.685.390 | 295.668.037 | 295.832.917 | 296.065.559 | 296.357.126 | 296.642.128 | 296.920.536 | 297.147.830 | 297.425.287 | 297.680.283 | 297.860.084 | 298.042.336 | 298.160.009 | 298.237.127 | 298.326.807 | 298.448.877 | 298.584.198 | 298.756.981 | 298.935.843 | 298.985.103 | 299.046.172 | 299.082.641 | 299.044.205 | 298.956.528 | 298.940.683 | 298.913.620 | 298.980.832 |
| MOL                                                | euro | 13.549.966  | 16.933.724  | 20.985.929  | 27.720.899  | 33.175.845  | 39.146.785  | 46.193.390  | 49.264.622  | 54.715.008  | 60.682.119  | 62.302.868  | 64.579.248  | 66.348.974  | 67.384.757  | 68.797.011  | 71.217.057  | 74.407.738  | 77.835.338  | 80.950.101  | 81.765.422  | 81.413.205  | 80.374.387  | 79.778.405  | 78.984.104  | 80.313.385  | 80.718.326  | 81.380.995  | 81.222.515  | 80.980.166  |
| Ammortamenti                                       | euro | 9.571.396   | 14.338.312  | 18.069.940  | 23.840.925  | 29.145.532  | 32.796.159  | 36.585.919  | 39.755.348  | 41.599.072  | 43.844.742  | 45.309.329  | 45.811.659  | 46.045.980  | 46.686.457  | 47.577.148  | 49.331.828  | 51.464.333  | 52.779.109  | 54.256.731  | 55.375.375  | 54.731.154  | 53.413.479  | 53.081.487  | 52.937.813  | 54.376.639  | 55.128.158  | 55.592.636  | 56.064.068  | 56.525.243  |
| Reddito Operativo                                  | euro | 3.978.570   | 2.595.412   | 2.915.988   | 3.879.974   | 4.030.313   | 6.350.626   | 9.607.471   | 9.509.274   | 13.115.936  | 16.837.377  | 16.993.539  | 18.767.589  | 20.302.994  | 20.698.300  | 21.219.863  | 21.885.228  | 22.943.406  | 25.056.229  | 26.693.370  | 26.390.047  | 26.682.050  | 26.960.908  | 26.696.918  | 26.046.291  | 25.936.745  | 25.590.168  | 25.788.359  | 25.158.446  | 24.454.923  |
| Interessi passivi                                  | euro | -           | -           | -           | -           | 95.155      | 666.049     | 1.277.668   | 1.867.938   | 2.953.380   | 3.655.583   | 3.846.099   | 4.026.517   | 4.074.044   | 4.085.113   | 4.236.419   | 4.481.007   | 4.670.786   | 4.776.909   | 4.623.087   | 4.102.379   | 3.434.421   | 2.753.904   | 2.044.046   | 1.306.647   | 567.709     | 100.769     | -           | -           | -           |
| Risultato ante imposte                             | euro | 3.978.570   | 2.595.412   | 2.915.988   | 3.879.974   | 3.935.158   | 5.684.577   | 8.329.803   | 7.641.336   | 10.162.556  | 13.181.794  | 13.147.440  | 14.741.072  | 16.228.950  | 16.613.187  | 16.983.443  | 17.404.222  | 18.272.620  | 20.279.320  | 22.070.283  | 22.287.668  | 23.247.629  | 24.207.004  | 24.652.872  | 24.739.644  | 25.369.037  | 25.489.399  | 25.788.359  | 25.158.446  | 24.454.923  |
| IRES                                               | euro | 954.857     | 622.899     | 699.837     | 931.194     | 944.438     | 1.364.298   | 1.999.153   | 1.833.921   | 2.439.014   | 3.163.631   | 3.155.386   | 3.537.857   | 3.894.948   | 3.987.165   | 4.076.026   | 4.177.013   | 4.385.429   | 4.867.037   | 5.296.868   | 5.349.040   | 5.579.431   | 5.809.681   | 5.916.689   | 5.937.515   | 6.088.569   | 6.117.456   | 6.189.206   | 6.038.027   | 5.869.182   |
| IRAP                                               | euro | 155.164     | 101.221     | 113.724     | 151.319     | 157.182     | 247.674     | 374.691     | 370.862     | 511.522     | 656.658     | 662.748     | 731.936     | 791.817     | 807.234     | 827.575     | 853.524     | 894.793     | 977.193     | 1.041.041   | 1.029.212   | 1.040.600   | 1.051.475   | 1.041.180   | 1.015.805   | 1.011.533   | 998.017     | 1.005.746   | 981.179     | 953.742     |
| Totale imposte                                     | euro | 1.110.021   | 724.120     | 813.561     | 1.082.513   | 1.101.620   | 1.611.973   | 2.373.844   | 2.204.782   | 2.950.535   | 3.820.288   | 3.818.134   | 4.269.793   | 4.686.765   | 4.794.399   | 4.903.601   | 5.030.537   | 5.280.222   | 5.844.230   | 6.337.909   | 6.378.252   | 6.620.031   | 6.861.156   | 6.957.869   | 6.953.320   | 7.100.102   | 7.115.472   | 7.194.952   | 7.019.206   | 6.822.924   |
| Risultato di esercizio                             | euro | 2.868.549   | 1.871.292   | 2.102.428   | 2.797.461   | 2.833.538   | 4.072.604   | 5.955.959   | 5.436.554   | 7.212.021   | 9.361.506   | 9.329.306   | 10.471.279  | 11.542.185  | 11.818.788  | 12.079.842  | 12.373.685  | 12.992.398  | 14.435.090  | 15.732.374  | 15.909.416  | 16.627.598  | 17.345.848  | 17.695.003  | 17.786.324  | 18.268.935  | 18.373.927  | 18.593.407  | 18.139.240  | 17.632.000  |

Figura 9-3 – prospetto del Conto economico regolatorio (ai sensi della determina DSID 1/2022)

| Voce Rendiconto Finanziario                                              | UdM  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027         | 2028         | 2029        | 2030         | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2047        | 2048        | 2049        | 2050        | 2051        | 2052        |
|--------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)                                | euro | 306.263.200 | 308.209.703 | 309.443.385 | 310.683.557  | 312.771.919  | 314.369.885 | 316.567.569  | 318.247.291 | 321.839.396 | 324.887.643 | 326.707.733 | 328.551.566 | 329.652.296 | 330.547.297 | 331.746.005 | 333.528.230 | 335.484.126 | 337.825.171 | 339.819.100 | 339.789.957 | 339.934.841 | 339.859.873 | 339.619.836 | 338.882.960 | 338.846.079 | 338.420.489 | 338.553.619 | 337.742.641 | 337.135.284 |
| Contributi di allacciamento                                              | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Altri ricavi SII                                                         | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Ricavi da Altre Attività Idriche                                         | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| RICAVI OPERATIVI                                                         | euro | 306.263.200 | 308.209.703 | 309.443.385 | 310.683.557  | 312.771.919  | 314.369.885 | 316.567.569  | 318.247.291 | 321.839.396 | 324.887.643 | 326.707.733 | 328.551.566 | 329.652.296 | 330.547.297 | 331.746.005 | 333.528.230 | 335.484.126 | 337.825.171 | 339.819.100 | 339.789.957 | 339.934.841 | 339.859.873 | 339.619.836 | 338.882.960 | 338.846.079 | 338.420.489 | 338.553.619 | 337.742.641 | 337.135.284 |
| Costi operativi                                                          | euro | 295.613.183 | 295.910.402 | 295.685.390 | 295.668.037  | 295.832.917  | 296.065.559 | 296.357.126  | 296.642.128 | 296.920.536 | 297.147.830 | 297.425.287 | 297.680.283 | 297.860.084 | 298.042.336 | 298.160.009 | 298.237.127 | 298.326.807 | 298.448.877 | 298.584.198 | 298.756.981 | 298.935.843 | 298.985.103 | 299.046.172 | 299.082.641 | 299.044.205 | 298.956.528 | 298.940.683 | 298.913.620 | 298.980.832 |
| COSTI OPERATIVI MONETARI                                                 | euro | 295.613.183 | 295.910.402 | 295.685.390 | 295.668.037  | 295.832.917  | 296.065.559 | 296.357.126  | 296.642.128 | 296.920.536 | 297.147.830 | 297.425.287 | 297.680.283 | 297.860.084 | 298.042.336 | 298.160.009 | 298.237.127 | 298.326.807 | 298.448.877 | 298.584.198 | 298.756.981 | 298.935.843 | 298.985.103 | 299.046.172 | 299.082.641 | 299.044.205 | 298.956.528 | 298.940.683 | 298.913.620 | 298.980.832 |
| Imposte                                                                  | euro | 1.110.021   | 724.120     | 813.561     | 1.082.513    | 1.101.620    | 1.611.973   | 2.373.844    | 2.204.782   | 2.950.535   | 3.820.288   | 3.818.134   | 4.269.793   | 4.686.765   | 4.794.399   | 4.903.601   | 5.030.537   | 5.280.222   | 5.844.230   | 6.337.909   | 6.378.252   | 6.620.031   | 6.861.156   | 6.957.869   | 6.953.320   | 7.100.102   | 7.115.472   | 7.194.952   | 7.019.206   | 6.822.924   |
| IMPOSTE                                                                  | euro | 1.110.021   | 724.120     | 813.561     | 1.082.513    | 1.101.620    | 1.611.973   | 2.373.844    | 2.204.782   | 2.950.535   | 3.820.288   | 3.818.134   | 4.269.793   | 4.686.765   | 4.794.399   | 4.903.601   | 5.030.537   | 5.280.222   | 5.844.230   | 6.337.909   | 6.378.252   | 6.620.031   | 6.861.156   | 6.957.869   | 6.953.320   | 7.100.102   | 7.115.472   | 7.194.952   | 7.019.206   | 6.822.924   |
| FLUSSI DI CASSA ECONOMICO                                                | euro | 9.539.996   | 11.575.181  | 12.944.434  | 13.933.007   | 15.837.382   | 16.692.353  | 17.836.599   | 19.400.381  | 21.968.325  | 23.919.525  | 25.464.313  | 26.601.490  | 27.105.448  | 27.710.562  | 28.682.395  | 30.260.566  | 31.877.098  | 33.532.064  | 34.896.993  | 34.654.724  | 34.378.966  | 34.013.614  | 33.815.795  | 32.846.999  | 32.701.773  | 32.348.489  | 32.417.984  | 31.809.814  | 31.331.528  |
| Variazioni circolante commerciale                                        | euro | -           | 553.859     | - 972.762   | 964.436      | 1.677.552    | - 4.227.263 | 3.129.272    | 607.542     | - 6.238.144 | 961.218     | - 1.070.729 | - 1.192.638 | 865.934     | 373.776     | - 345.473   | - 648.289   | - 535.743   | - 3.230.760 | - 705.367   | 567.740     | - 219.026   | - 140.258   | 166.399     | 362.664     | 58.139      | - 1.038.569 | - 440.405   | 69.816      | 61.618      |
| Variazione credito IVA                                                   | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Variazione debito IVA                                                    | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| FLUSSI DI CASSA OPERATIVO                                                | euro | 33.496.942  | 30.996.587  | 23.099.731  | 21.227.490   | 17.514.934   | 12.465.090  | 20.965.871   | 20.007.923  | 15.730.181  | 24.880.744  | 24.393.584  | 25.408.851  | 29.374.915  | 28.087.553  | 28.383.706  | 29.612.277  | 30.301.354  | 30.301.354  | 38.343.402  | 41.419.005  | 40.238.250  | 39.894.892  | 39.880.166  | 39.212.268  | 38.445.952  | 49.541.927  | 73.632.675  | 99.620.916  | 125.578.228 |
| Investimenti con utilizzo del FoNI                                       | euro | 4.224.611   | 4.243.802   | 5.730.308   | 8.328.271    | 11.050.178   | 14.154.179  | 16.549.659   | 18.619.833  | 19.605.211  | 21.910.150  | 23.073.126  | 23.913.755  | 24.791.054  | 24.571.880  | 24.803.573  | 25.080.201  | 25.589.728  | 26.546.668  | 26.546.668  | 27.388.500  | 28.251.132  | 28.927.763  | 28.533.673  | 27.824.060  | 27.599.531  | 27.578.643  | 28.554.371  | 29.064.166  | 29.466.436  |
| Altri investimenti                                                       | euro | 58.227.556  | 95.011.451  | 95.012.274  | 121.200.105  | 118.641.617  | 85.207.574  | 115.663.455  | 97.461.744  | 63.759.573  | 64.011.327  | 55.525.419  | 51.162.305  | 62.177.098  | 68.537.041  | 56.044.988  | 54.331.367  | 54.054.739  | 30.457.332  | 29.618.392  | 35.445.235  | 34.582.603  | 33.905.972  | 34.300.062  | 35.009.675  | 35.234.204  | 7.921.357   | 5.945.629   | 5.435.834   | 5.033.564   |
| FLUSSO DI CASSA ANTE FONI FINANZIAMENTO                                  | euro | -28.955.225 | -68.258.666 | -77.642.852 | -112.176.861 | -108.300.885 | -86.896.663 | -111.247.243 | -96.073.655 | -67.634.603 | -59.894.471 | -53.041.985 | -48.826.580 | -56.713.988 | -63.740.542 | -52.233.161 | -49.522.663 | -47.793.586 | -25.863.756 | -17.821.618 | -21.414.730 | -22.955.488 | -22.938.843 | -22.953.569 | -23.021.467 | -24.387.783 | -14.041.927 | -39.132.675 | 65.120.916  | 91.078.228  |
| FoNI                                                                     | euro | 4.224.611   | 4.243.802   | 5.730.308   | 8.328.271    | 11.050.178   | 14.154.179  | 16.549.659   | 18.619.833  | 19.605.211  | 20.763.887  | 21.910.150  | 23.073.126  | 23.913.755  | 24.291.054  | 24.571.880  | 24.803.573  | 25.080.201  | 25.589.728  | 26.546.668  | 27.388.500  | 28.251.132  | 28.927.763  | 28.533.673  | 27.824.060  | 27.599.531  | 27.578.643  | 28.554.371  | 29.064.166  | 29.466.436  |
| Eventuale anticipazione da CSEA                                          | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Erogazione debito finanziario a breve                                    | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Erogazione debito finanziario medio - lungo termine                      | euro | -           | -           | -           | 4.585.772    | 22.927.207   | 6.548.401   | 21.898.341   | 30.412.106  | 3.429.018   | 5.752.483   | 2.942.365   | 1.185.374   | 6.106.506   | 5.680.833   | 3.465.157   | 1.649.231   | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Erogazione contributi pubblici                                           | euro | 44.360.469  | 75.142.922  | 78.242.590  | 95.386.842   | 78.294.630   | 66.860.132  | 74.076.911   | 48.909.654  | 47.553.754  | 37.033.683  | 32.035.569  | 31.835.431  | 35.690.853  | 38.428.095  | 26.216.867  | 25.734.940  | 18.265.060  | 18.265.060  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  | 20.433.735  |
| Apporto capitale sociale                                                 | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI                                 | euro | 19.629.856  | 11.128.058  | 6.330.047   | -            | 95.155       | 666.050     | 1.277.668    | 1.867.938   | 2.953.380   | 3.655.583   | 3.846.099   | 6.081.978   | 4.077.259   | 4.131.897   | 4.236.419   | 4.481.007   | 4.670.786   | 17.991.032  | 26.851.678  | 26.339.346  | 26.093.323  | 26.424.547  | 26.011.291  | 24.639.506  | 23.656.035  | 41.755.865  | 67.741.286  | 94.185.082  | 120.544.664 |
| Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi                      | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi                     | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti                          | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | 651.927     | -           | -           | -           | -           | -           | 9.062.346   | 16.032.050  | 16.158.657  | 16.637.366  | 17.572.671  | 17.964.640  | 17.646.820  | 4.856.319   | -           | -           | -           |             |
| Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti                         | euro | -           | -           | -           | -            | 95.155       | 666.049     | 1.277.668    | 1.867.938   | 2.953.380   | 3.655.583   | 3.846.099   | 4.026.517   | 4.074.044   | 4.085.113   | 4.236.419   | 4.481.007   | 4.670.786   | 4.776.909   | 4.623.087   | 4.102.379   | 3.434.421   | 2.753.904   | 2.044.046   | 1.306.647   | 567.709     | 100.769     | -           | -           | -           |
| Rimborso debito vs/Soci                                                  | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO                                               | euro | -           | -           | -           | -            | 95.155       | 666.049     | 1.277.668    | 1.867.938   | 2.953.380   | 3.655.583   | 3.846.099   | 4.678.444   | 4.074.044   | 4.085.113   | 4.236.419   | 4.481.007   | 4.670.786   | 13.839.256  | 20.655.137  | 20.261.035  | 20.071.787  | 20.326.575  | 20.008.686  | 18.953.467  | 5.424.028   | 100.769     | -           | -           | -           |
| FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO                     | euro | 19.629.856  | 11.128.058  | 6.330.047   | -            | 0            | 0           | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           | 1.403.533   | 3.216       | 46.784      | -           | -           | -           | 13.839.256  | 20.655.137  | 20.261.035  | 20.071.787  | 20.326.575  | 20.008.686  | 18.953.467  | 5.424.028   | 100.769     | -           | -           | -           |
| Valore residuo a fine concessione                                        | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Stato di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi) | euro | -           | -           | -           | -            | -            | -           | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | 292.217.802 |

|                                                                                           | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036          | 2037          | 2038          | 2039          | 2040          | 2041          | 2042          | 2043          | 2044          | 2045          | 2046          | 2047          | 2048          | 2049          | 2050          | 2051          | 2052          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ATTIVO                                                                                    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| A) Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti                                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| B) Immobilizzazioni, con separata indicazione di quelle concesse in locazione finanziaria | 220.016.562 | 304.933.492 | 387.606.125 | 493.293.564 | 593.839.818 | 660.405.401 | 756.032.586 | 832.358.806 | 874.124.509 | 915.054.971 | 947.181.200 | 975.604.963 | 1.015.649.826 | 1.061.791.453 | 1.094.831.162 | 1.124.634.264 | 1.152.304.861 | 1.155.690.802 | 1.157.599.122 | 1.165.057.472 | 1.173.160.043 | 1.182.580.288 | 1.192.332.526 | 1.202.228.438 | 1.210.685.524 | 1.191.057.356 | 1.169.964.710 | 1.148.400.632 | 1.126.375.380 |
| I - Immobilizzazioni immateriali                                                          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| II - Immobilizzazioni materiali                                                           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| III - Immobilizzazioni finanziarie                                                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| C) Attivo circolante                                                                      | 113.910.973 | 107.395.664 | 101.066.396 | 96.012.785  | 91.198.879  | 87.858.268  | 86.990.829  | 85.915.461  | 85.544.155  | 86.581.479  | 86.512.908  | 86.701.979  | 87.180.670    | 87.494.388    | 87.859.204    | 88.355.787    | 88.906.272    | 89.609.153    | 90.336.765    | 90.537.154    | 90.785.582    | 90.933.938    | 90.777.578    | 90.420.909    | 90.356.452    | 90.246.361    | 90.519.778    | 90.445.514    | 90.394.945    |
| I - Rimanenze                                                                             | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| II - Crediti                                                                              | 113.910.973 | 107.395.664 | 101.066.396 | 96.012.785  | 91.198.879  | 87.858.268  | 86.990.829  | 85.915.461  | 85.544.155  | 86.581.479  | 86.512.908  | 86.701.979  | 87.180.670    | 87.494.388    | 87.859.204    | 88.355.787    | 88.906.272    | 89.609.153    | 90.336.765    | 90.537.154    | 90.785.582    | 90.933.938    | 90.777.578    | 90.420.909    | 90.356.452    | 90.246.361    | 90.519.778    | 90.445.514    | 90.394.945    |
| III - Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni                         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| IV - Disponibilità liquide                                                                | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| D) Ratei e risconti                                                                       | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| PASSIVO                                                                                   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| A) Patrimonio netto                                                                       | 12.164.816  | 14.036.108  | 16.138.536  | 18.935.997  | 21.769.535  | 25.842.139  | 31.798.098  | 37.234.652  | 44.446.673  | 53.808.179  | 63.137.486  | 73.608.764  | 85.150.949    | 96.969.738    | 109.049.580   | 121.423.264   | 134.415.663   | 148.850.753   | 164.583.126   | 180.492.543   | 197.120.141   | 214.465.988   | 232.160.991   | 249.947.316   | 268.216.250   | 286.590.177   | 305.183.584   | 323.322.824   | 340.954.823   |
| I - Capitale                                                                              | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| II - Riserva da soprapprezzo delle azioni                                                 | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| III - Riserve di rivalutazione                                                            | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| IV - Riserva legale                                                                       | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| V - Riserve statutarie                                                                    | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| VI - Altre riserve                                                                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| VII - Riserva per operazioni di copertura dei flussi finanziari attesi                    | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| VIII - Utile (perdita) portato a nuovo                                                    | 9.296.267   | 12.164.816  | 14.036.108  | 16.138.536  | 18.935.997  | 21.769.535  | 25.842.139  | 31.798.098  | 37.234.652  | 44.446.673  | 53.808.179  | 63.137.486  | 73.608.764    | 85.150.949    | 96.969.738    | 109.049.580   | 121.423.264   | 134.415.663   | 148.850.753   | 164.583.126   | 180.492.543   | 197.120.141   | 214.465.988   | 232.160.991   | 249.947.316   | 268.216.250   | 286.590.177   | 305.183.584   | 323.322.824   |
| IX - Utile (perdita) dell'esercizio                                                       | 2.868.549   | 1.871.292   | 2.102.428   | 2.797.461   | 2.833.538   | 4.072.604   | 5.955.959   | 5.436.554   | 7.212.021   | 9.361.506   | 9.329.306   | 10.471.279  | 11.542.185    | 11.818.788    | 12.079.842    | 12.373.685    | 12.992.398    | 14.435.090    | 15.732.374    | 15.909.416    | 16.627.598    | 17.345.848    | 17.695.003    | 17.786.324    | 18.268.935    | 18.373.927    | 18.593.407    | 18.139.240    | 17.632.000    |
| X - Riserva negativa per azioni proprie in portafoglio                                    | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| B) Fondi per rischi e oneri                                                               | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618   | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     | 5.903.618     |
| C) Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato                                     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941     | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       | 557.941       |
| D) Debiti                                                                                 | 150.290.551 | 159.068.584 | 163.564.558 | 176.391.196 | 202.182.042 | 205.662.563 | 231.822.730 | 263.767.003 | 262.086.564 | 269.837.583 | 272.440.642 | 269.933.941 | 273.867.467   | 280.664.675   | 286.411.629   | 289.725.073   | 291.389.039   | 275.647.030   | 257.454.061   | 242.113.598   | 225.566.343   | 207.927.219   | 190.065.430   | 172.744.343   | 155.346.284   | 130.909.823   | 104.710.878   | 78.262.628    | 51.914.087    |
| 1) obbligazioni                                                                           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 2) obbligazioni convertibili                                                              | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 3) debiti verso soci per finanziamenti                                                    | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 4) debiti verso banche                                                                    | 0           | 0           | 0           | 4.585.772   | 27.512.980  | 34.061.381  | 55.959.721  | 86.371.827  | 89.800.845  | 95.553.328  | 98.495.694  | 97.843.767  | 99.029.141    | 105.135.647   | 110.816.480   | 114.281.637   | 115.930.868   | 106.868.522   | 90.836.472    | 74.677.816    | 58.040.450    | 40.467.779    | 22.503.139    | 4.856.319     | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 5) debiti verso altri finanziatori                                                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 6) acconti                                                                                | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 7) debiti verso fornitori                                                                 | 45.682.939  | 46.721.491  | 46.419.460  | 48.330.286  | 51.193.931  | 48.126.057  | 52.387.890  | 53.920.064  | 48.810.614  | 50.809.155  | 50.469.856  | 50.018.622  | 51.363.247    | 52.050.740    | 52.070.084    | 51.918.377    | 51.933.119    | 49.405.240    | 49.427.485    | 50.195.614    | 50.225.016    | 50.233.113    | 50.243.152    | 50.249.147    | 50.242.828    | 49.094.169    | 48.927.181    | 48.922.732    | 48.933.781    |
| 8) debiti rappresentati da titoli di credito                                              | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 9) debiti verso imprese controllate                                                       | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 10) debiti verso imprese collegate                                                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 11) debiti verso controllanti                                                             | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |               |
| 11-bis) debiti verso imprese sottoposte al controllo delle controllanti                   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0</           |               |               |               |               |               |               |

Figura 9-5 – prospetto dello Stato Patrimoniale regolatorio (ai sensi della determina DSID 1/2022)

## CAPITOLO 10 - ELENCO ALLEGATI

Si riporta di seguito l'elenco degli allegati al presente documento in cui sono analizzati e rappresentati gli elementi sintetizzati nel piano.

**Allegati A1-A5** – Asset Comuni (Province di CS, RC, CZ, VV e KR)

**Allegati B1-B10** – Asset So.Ri.Cal. (10 zone gestionali)

**Allegato C** – Programma degli Interventi e relativo crono-programma

**Allegato D** – Programmazione interventi necessari a garantire la conformità alla Direttiva 91/271/CEE

**Allegato E** – Cartografie tematiche

**Allegato F** - Elaborati grafici

### A – Elaborati generali

- EG.A.1 – Inquadramento territoriale;
- EG.A.2 – Comuni e popolazione residente;
- EG.A.3.1 – Aree protette;
- EG.A.3.2 – Rete Natura 2000;
- EG.A.4.1 – Vincoli AdB: Aree a rischio frane;
- EG.A.4.2 – Vincoli AdB: Aree a rischio idraulico;
- EG.A.5 – Zone vulnerabili ai nitrati;
- EG.A.6 – Vincolo archeologico;
- EG.A.7 – Vincolo architettonico;
- EG.A.8.1 – Beni culturali e paesaggistici (D.Lgs n.42/2004): Insediamenti urbani storici di minor valore ed Unità di paesaggio;
- EG.A.8.2 – Beni culturali e paesaggistici (D.Lgs n.42/2004): Siti termali e Geositi;
- EG.A.8.3 – Beni culturali e paesaggistici (D.Lgs n.42/2004): Monumenti bizantini e d Architetture militari.

### B – Captazione e grande adduzione

- EG.B.1 – Zone gestionali;
- EG.B.2.1 – Area Nord: captazione e grande adduzione;
- EG.B.2.2 – Area Centro: captazione e grande adduzione;
- EG.B.2.3 – Area Sud: captazione e grande adduzione.

### C – Distribuzione idrico

- EG.C.1 – Rete di distribuzione Comune di Reggio Calabria;
- EG.C.2 – Rete di distribuzione Comune di Catanzaro;
- EG.C.3 – Rete di distribuzione Comune di Cosenza;
- EG.C.4 – Rete di distribuzione Comune di Crotone;
- EG.C.5 – Rete di distribuzione Comune di Vibo Valentia.

### D – Depurazione

- EG.D.1 – Agglomerati in infrazione;
- EG.D.2 – Depuratori.