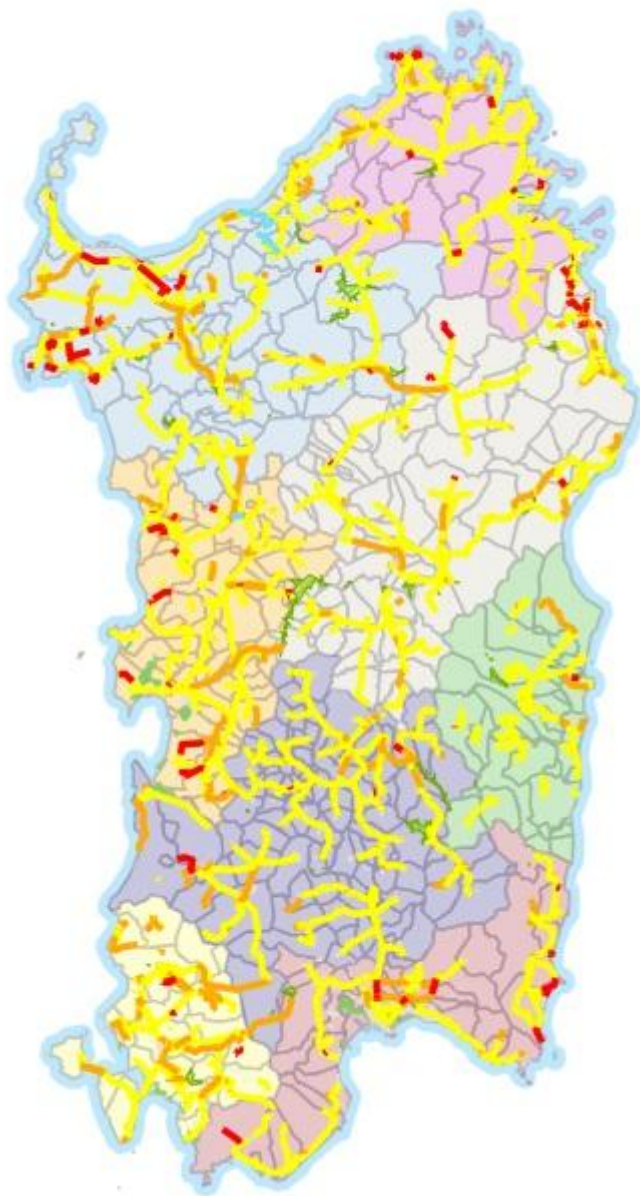




ENTE DI GOVERNO DELL'AMBITO DELLA SARDEGNA



Relazione ex art. 149 comma 1 lettera b) del D. Lgs 152/06
“Programma degli interventi”.

Crediti e Riconoscimenti

Coordinatore Scientifico

Prof. Ing. Mario Rosario Mazzola

Gruppo di Lavoro EGAS

- **Ing. Maurizio Meloni** – Coordinatore Attività
- **Ing. Francesca Salis** – Coordinatore Tecnico
- **Dott. Alessandro Arca** - Componente
- **Ing. Maurizio Mulas** – Componente
- **Ing. Michele Mura** – Componente
- **Ing. Giulia Puggioni** – Componente
- **Ing. Giovannino Tanca** – Componente

SOMMARIO

1. Premessa	5
2. Quadro degli interventi principali in corso di attuazione e/o programmati sulle infrastrutture del SII	5
2.1 Interventi significativi inseriti nel POT	8
2.2 Delibera CIPE n. 60 del 30/04/2012 – interventi di rilevanza strategica nei settori ambientali della depurazione delle acque e trattamento delle acque reflue urbane.....	9
2.3 Delibera CIPE n. 27 del 10/07/2015 – interventi di rilevanza strategica nel settore idrico, finalizzati alla realizzazione di infrastrutture essenziali per il miglioramento della gestione delle risorse idriche	10
2.4 Legge 388/2000 - Cedrino DGR 30/74 del 12/07/2011 – interventi di rilevanza strategica finalizzati al risanamento ambientale ed al miglioramento della gestione delle risorse idriche dei Comuni nel bacino del Cedrino.....	11
2.5 DGR 38/11 del 09/11/2010.....	12
2.6 L.R. n. 12 del 30/06/2011 – Opere funzionali al sistema di riutilizzo dei reflui derivanti dall'impianto di depurazione di Is Arenas.....	12
2.7 L. 388/2000 - DGR 30/73 DEL 12/07/2011 - Interventi strategici finalizzati a migliorare la qualità delle acque depurate e promuovere il loro riutilizzo sostenibile.....	13
2.8 CIPE n. 17 del 2003 – comparto fognario depurativo (APQ 1 atto integrativo)	13
2.9 Legge 388/2000 (APQ 2 atto integrativo)	14
2.10 Ordinanza CGEI n. 362 del 1/08/2003 - Programma Commissariale Acqua Nuova Coste Pulite	15
2.11 Delibera CIPE n. 79/2012.....	15
2.12 POR FESR 2014-2020	18
2.13 Programmazione FSC 2014/2020. Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna. Area Tematica Ambiente - Linea d'Azione 2.2.2	19
2.14 PO Ambiente FSC 2014-2020 MASE.....	21
2.15 CIPE 13/2019	22
2.16 DGR 65/22 del 23/12/2020.....	23
2.17 PNRR Missione 2- Componente 4- investimento 4.2	23
2.18 PNRR Missione 2 - Componente 4 - investimento 4.4	23
2.19 Fondo per la progettazione di fattibilità delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese - Autorità di bacino distrettuale e Aree ZES". Decreto Ministeriale n. 259 del 29 agosto 2022	24
2.20 PR FESR 2021-2027	25
2.21 Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) 2021 – 2027	26
2.22 Monitoraggio sorgenti.....	28
2.23 Legge Regionale n. 17/2023	29
2.24 Legge Regionale n.18/2024	29
2.25 PNISSI - Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza del settore idrico. Decreto interministeriale n. 350 del 25 ottobre 2022.	30
3. Fasi per la predisposizione del Programma degli Interventi (PdI)	31
4. Livelli di Servizio e individuazione delle criticità.....	31
4.1 Sintesi delle criticità emerse.....	32
4.1.1 Criticità nell'attività di acquedotto.....	32
4.1.2 Criticità nell'attività di fognatura	36
4.1.3 Criticità nell'attività di depurazione.....	37
4.1.4 Elevati consumi di energia elettrica.....	37

4.1.5 Criticità nella rappresentazione del Bilancio idrico	37
4.1.6 Criticità nella pianificazione degli interventi e assenza di sistemi per l'asset management	38
4.1.7 Criticità sulla gestione contrattuale	38
4.2 Key Performance Indicators	38
4.3 Obiettivi di servizio minimi	43
4.3.1 Quadro normativo di riferimento	43
5. Processo di pianificazione.....	57
5.1 Livelli attuali di performance	57
5.2 KPI OBIETTIVO	67
6. Criteri generali per la valutazione dei costi di intervento	70
6.1 Valutazione dei costi di intervento	72
6.1.1 SORGENTI	72
6.1.2 POZZI	73
6.1.3 POTABILIZZATORI	73
6.1.4 CONDOTTE DI ADDUZIONE	74
6.1.5 Costo di costruzione di serbatoi	76
6.1.6 Costo per la manutenzione straordinaria e adeguamento dei sistemi di misura dei sollevamenti idrici	77
6.1.7 Costo per la manutenzione straordinaria delle reti di distribuzione	77
6.1.8 Costo di manutenzione straordinaria Rete Fognarie e progetto conoscenza delle reti fognarie e sfioratori	78
6.1.9 Costo per la Manutenzione Straordinaria degli impianti di sollevamento fognario	79
6.1.10 Costo per la manutenzione Straordinaria Collettori	79
6.1.11 Costo per la manutenzione straordinaria degli impianti di depurazione	79
6.1.12 Costo dei misuratori di Utenza	80
6.1.13 Ulteriori interventi inclusi nel Pdl	80
7. Dimensionamento degli investimenti e priorità di intervento.....	80

1. Premessa

Il Programma degli Interventi (Pdl) costituisce lo strumento fondamentale per affrontare le criticità del territorio, definire gli obiettivi di qualità del servizio e pianificare le azioni necessarie al loro conseguimento. Attraverso l'analisi dello stato attuale delle infrastrutture e il confronto con i livelli di servizio attesi, il Pdl consente di elaborare strategie mirate al miglioramento dell'efficienza del sistema e al soddisfacimento della domanda complessiva degli utenti.

Il processo di pianificazione si fonda sulla ricognizione puntuale delle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.), valutandone lo stato di conservazione e la funzionalità. L'impiego di indicatori di performance (KPI) permette di rappresentare in modo oggettivo i livelli di servizio attualmente garantiti, fornendo una base solida per l'individuazione degli interventi prioritari.

L'obiettivo è promuovere uno sviluppo infrastrutturale coerente con i principi di sostenibilità economica, sociale e ambientale, garantendo al contempo un livello di servizio ottimale, uniforme e durevole nel tempo. Il Programma degli Interventi si impegna inoltre a orientare gli investimenti verso il raggiungimento degli standard di qualità fissati dall'Autorità Nazionale (ARERA), assicurando un tasso di rinnovo infrastrutturale adeguato e bilanciato.

2. Quadro degli interventi principali in corso di attuazione e/o programmati sulle infrastrutture del SII

La programmazione di nuove opere pubbliche presuppone necessariamente la conoscenza dello stato di attuazione e realizzazione di quelle in corso. A tal fine, nel seguito, si riporta la descrizione delle principali opere in corso di realizzazione ed i relativi programmi di finanziamento.

Il Piano d'Ambito originario, approvato con ordinanza C.G.E.I. n. 321 del 30 settembre 2002 e successivamente con Deliberazione dell'Assemblea A.A.T.O. n. 10 del 18 dicembre del 2003, rappresenta lo strumento di programmazione degli investimenti nel periodo di affidamento del servizio al gestore del S.I.I. Detti investimenti, suddivisi in progetti obiettivo, furono inquadrati in Programmi Operativi Triennali (P.O.T.) che comprendevano gli interventi da programmare in ciascuno dei tre anni di riferimento e i loro aggiornamenti annuali.

La gestione dei finanziamenti è stata affidata, fin dalla sua costituzione, alla società Abbanoa S.p.A., gestore dell'ambito unico regionale, con affidamento in house providing del servizio (deliberazione dell'Assemblea dell'Autorità d'Ambito Ottimale (A.A.T.O.) n. 25 del 29 dicembre 2004), quale soggetto attuatore e stazione appaltante delle opere del comparto idrico-fognario da realizzarsi sul territorio.

Il primo programma di opere finanziato con risorse pubbliche è stato approvato dall'A.A.T.O. con le deliberazioni n. 6 del 2 aprile 2004 e n. 23 del 22 novembre 2004. Lo stralcio annuale 2004, predisposto sulla base di un elenco di interventi ritenuti di immediata cantierabilità, prevedeva un investimento complessivo di € 393.832.132,00.

Il programma ha subito nel corso degli anni diverse rimodulazioni dovute alla necessità di poter disporre delle economie di spesa degli investimenti per destinarle alla realizzazione di nuovi interventi inseriti in programmazione con i seguenti atti principali: Deliberazione del Commissario Straordinario ex AATO n. 20/2010, Deliberazione del Commissario Straordinario ex AATO n.

123/2010, Deliberazione del Commissario Straordinario ex AATO n. 20/2012 successivamente rimodulata con Deliberazione CIA n. 23/2016.

La successiva programmazione di interventi è stata proposta dal Gestore unico d'Ambito ed ha riguardato il Piano Operativo Triennale (P.O.T.) 2005 – 2007 con il relativo stralcio annuale 2005 ed il Piano Operativo Triennale (P.O.T.) 2006 – 2008 con il relativo stralcio per l'annualità 2006, approvati dall'Assemblea dell'A.A.T.O. con deliberazioni n. 9 e n. 10 del 17 luglio 2008.

La programmazione delle risorse finanziarie destinate alla realizzazione dei citati programmi di investimento, pari a complessivi € 145.539.723,57, è stata autorizzata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 12/7 del 27 marzo 2007 per mezzo della quale tali risorse sono state indirizzate alla realizzazione di interventi coerenti con gli strumenti di pianificazione regionale, ritenuti improrogabili per il rispetto dei vincoli ambientali e sanitari e per le ricadute positive sull'efficientamento delle reti idriche.

I finanziamenti sono stati ripartiti come segue:

1. per il comparto idrico € 51.510.838,63 a favore di interventi del progetto Obiettivo 1 "Efficientamento reti idriche di distribuzione" e del progetto Obiettivo 5 "Adeguamento del sistema di potabilizzazione al D.lgs. n. 31/01";
2. per il comparto fognario depurativo € 94.028.884,94 a favore di interventi del progetto Obiettivo 2 "Adeguamento del sistema fognario depurativo al D.lgs. n. 152/06" e del progetto Obiettivo 8 "Completamento investimenti nel settore fognario depurativo".

Nel corso degli anni 2010 e 2011, con Deliberazioni Commissariali n. 223 del 16 dicembre 2010 e n. 23 del 14 aprile 2011, l'A.A.T.O. ha approvato la revisione straordinaria del Piano d'Ambito, verificando e correggendo le stime contenute nei documenti di affidamento del servizio.

Per effetto di detta revisione l'A.A.T.O. ha mantenuto inalterata, rispetto al Piano d'Ambito originario, la "ricognizione delle infrastrutture" e ha assunto come "programma degli interventi" quello rimodulato con deliberazione del Commissario n. 222 del 16 dicembre 2010, come "modello gestionale ed organizzativo" quello dell'epoca detenuto dal Gestore ed ha adottato come "piano economico finanziario" quello deducibile dalle Deliberazioni del Commissario n. 221 del 10 dicembre 2010 e n. 23 del 14 aprile 2011.

Oltre alla programmazione di cui sopra, nel corso degli anni sono diversi i programmi di interventi finanziati, anche di recente, a valere su risorse pubbliche.

Nella tabella seguente si riporta, il quadro complessivo, l'importo del finanziamento per ciascun programma e l'avanzamento totale della spesa al 30/06/2025.

	Fonte finanziamento	Stanziamento	Spesa totale liquidata al 30/06/2025	%
1	POT 2004-2006 ed economie riprogrammate	364.089.325,73 €	298.836.286,23 €	82,08%
2	POT 2005-2006 ed economie riprogrammate	132.301.250,90 €	99.917.873,75 €	75,52%
3	L.R. 40/2018	47.589.182,91 €	15.702.526,32 €	33,00%
4	Delibera CIPE n. 60 del 30/04/2012	46.144.443,00 €	20.446.876,54 €	44,31%
5	Delibera CIPE n. 27 del 10 luglio 2015	62.991.462,99 €	30.986.094,48 €	49,19%

	Fonte finanziamento	Stanziamento	Spesa totale liquidata al 30/06/2025	%
6	Legge 388/2000-Cedrina DGR 30/74 del 12/07/2011	5.500.000,00 €	1.363.522,34 €	24,79%
7	DGR 38/11 del 09/11/2010	14.479.160,85 €	9.675.532,62 €	66,82%
8	DGR 52/26 del 23/12/2011	153.800,00 €	0,00 €	0,00%
9	L.R. n. 12 del 30/06/2011	2.500.000,00 €	1.030.566,79 €	41,22%
10	L. 388/2000- DGR 30/73 DEL 12/07/2011	2.571.845,80 €	1.740.622,22 €	67,68%
11	Fondi Ex ESAF per Depuratore Solanas	432.902,32 €	0,00 €	0,00%
12	CIPE n 17 del 2003 – comparto fognario depurativo (APQ 1 atto integrativo)	18.687.947,74 €	11.167.368,77 €	59,76%
13	CIPE n 17 del 2003 – comparto idrico (APQ 1 atto integrativo)	12.000.000,00 €	8.227.823,36 €	68,57%
14	Legge 388/2000 (APQ 2 atto integrativo)	10.132.884,36 €	5.245.954,85	51,77%
15	Ordinanza CGEI n. 362 del 01/08/2003 - Programma Commissariale Acqua Nuova Coste Pulite	12.000.000,00 €	2.521.423,97 €	21,01%
16	DGR 47/11 del 16/11/2006 - Ballao, Delocalizzazione Depuratore	1.200.000,00 €	20.706,03 €	1,73%
17	Delibera CIPE 79/2012	23.871.243,00 €	17.253.953,23 €	72,28%
18	POR FESR 2014-2020	16.210.804,56 €	8.367.999,73 €	51,62%
19	Programma di inserimento ZIR nel perimetro d'ambito	1.731.649,63 €	927.795,05 €	53,58%
20	Acquisizione sanante aree ex ESAF art 42 Bis DPR 327/2001	645.000,00 €	201.751,55 €	31,28%
21	Programmazione FSC 2014/2020. Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna. Area Tematica Ambiente - Linea d'Azione 2.2.2	68.000.000,00 €	20.079.960,83 €	29,53%
22	PO Ambiente FSC 2014-2020 MATTM	30.000.000,00 €	12.802.558,90 €	42,68%
23	CIPE 13/2019	4.977.134,00 €	398.170,72 €	8,00%
24	DGR 65/22	5.100.000,00 €	2.435.715,75 €	47,76%
25	PNRR M2C4 I4.2	50.000.000,00 €	18.171.328,10 €	36,34%
26	PNRR M2C4 I4.4	25.169.095,00 €	4.412.352,86 €	17,53%
27	Monitoraggio sorgenti	250.000,00 €	0,00 €	0,00%
28	PR FESR 2021-2027	52.019.537,14 €	0,00 €	0,00%
29	FSC 2021-2027	206.835.016,15 €	0,00 €	0,00%
30	Legge Regionale n. 17/2023	1.077.000,00 €	0,00 €	0,00%
31	Legge Regionale n.18/2024	10.302.500,00 €	0,00 €	0,00%
32	PNISSI	12.000.000,00 €	0,00 €	0,00%
	TOTALE	1.240.963.186,08 €	591.934.764,99 €	47,70%

2.1 Interventi significativi inseriti nel POT

Il programma di finanziamenti previsto nel POT, ormai pressoché completato, ha incluso interventi rilevanti, tra cui:

1. **Efficientamento delle reti di distribuzione idrica** nei centri individuati nel Piano d'Ambito, e il *Progetto Conoscenza*, finalizzato alla ricognizione, informatizzazione delle infrastrutture e alla creazione del catasto utenti.
2. **Adeguamento del sistema fognario-depurativo** secondo le prescrizioni del D.Lgs. 152/06. Gli interventi hanno riguardato tre categorie di infrastrutture: reti fognarie, impianti di depurazione singoli e schemi depurativi consortili. Tra questi ultimi, si segnalano le nuove realizzazioni consortili nei comuni di Sorso, Valledoria, Muravera e San Giovanni Suergiu.
3. **Adeguamento degli impianti di potabilizzazione** ai requisiti del D.Lgs. 31/01, con interventi significativi volti al rispetto dei parametri normativi. Tra gli impianti interessati figurano quelli di Donori, San Michele, Janna e Ferru e Truncu Reale. Il programma ha inoltre previsto investimenti specifici per il rinnovo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche all'interno degli impianti del ciclo idrico integrato.
4. **Estensione del servizio idrico nelle aree a vocazione turistica**, con due principali linee di intervento: opere di adduzione primaria e opere secondarie di distribuzione, finalizzate a garantire la copertura del 100% dell'utenza nelle zone a maggiore sviluppo turistico. Tra gli interventi realizzati si segnalano: la costruzione delle opere di adduzione, diramazione e parte delle reti nel comune di Castiadas; il completamento del sistema di approvvigionamento idrico e della rete di distribuzione nella frazione di Rudalza; la realizzazione della rete idrica nella frazione di Solanas; l'adduzione per i centri turistici dell'isola di San Pietro; il rifacimento dell'adduttrice Orosei – Cala Liberotto e il completamento della diramazione per Santa Teresa di Gallura.

Attualmente, le principali opere in corso di realizzazione sono riportate nella tabella seguente.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2004-482a	Completamento schema fognario depurativo 'Valledoria' (n.65 PRRA)	ABBANO S.p.A.	€ 7.041.505,00
2004-482b	Completamento schema fognario depurativo 'Valledoria' (n.65 PRRA)	ABBANO S.p.A.	€ 5.798.509,00
2004-484	Opere funzionali allo schema depurativo 'Sorso' (n.10 PRRA) - II lotto Condotte	ABBANO S.p.A.	€ 5.639.901,60
2004-486a	Completamento schema fognario depurativo 'S. Giovanni Suergiu' (n.310 PRRA)	ABBANO S.p.A.	€ 3.890.152,64
2004-486b	Completamento schema fognario depurativo 'S. Giovanni Suergiu. Collettori fognari da Tratalias a Palmas (n.310 PRRA)	ABBANO S.p.A.	€ 996.384,34
2004-487a	Completamento schema fognario depurativo 'Muravera' (n.255 PRRA)	ABBANO S.p.A.	€ 2.780.000,00
2004-487b	Collettamento reflui centri turistici a sud di Muravera (n.255 PRRA)	ABBANO S.p.A.	€ 1.680.000,00
2004-508	Realizzazione condotta dorsale Sulcis Sud - Alimentazione abitati di S. Anna Arresi e Porto Pino	ABBANO S.p.A.	€ 3.000.000,00
2004-510	Rifacimento diramazioni per Narcao, Acquacadda, Pesus e Perdaxius	ABBANO S.p.A.	€ 2.791.797,16

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2004-528a	Impianto Truncu Reale (flottazione, filtrazione su carboni attivi, impianto di produzione ozono e vasche di contatto, copertura filtri e opere di straordinaria manutenzione)	ABBANO S.p.A.	€ 2.100.000,00
2004-528B 2006-1158	Schema n.6 'Porto Torres - Sorso - Sassari'. Adeguamento impianto di potabilizzazione di Truncu Reale - Completamento trattamento fanghi, potenziamento della sezione di filtrazione con manutenzione filtri e chiariflocculazione	ABBANO S.p.A.	€ 2.900.000,00
2004-530	Schema 11 'Siniscola' - Impianto di potabilizzazione	ABBANO S.p.A.	€ 12.000.000,00
2004-532	Schema 31 'Tirso' - Condotte di alimentazione delle zone costiere - Adeguamento alla legge 109/94 e al D.P.R. 554/99	ABBANO S.p.A.	€ 10.329.137,00
2006-1042B	Adeguamento schema fognario depurativo n. 280 (Porto Palmas, Torre dei Corsari) - collettore	ABBANO S.p.A.	€ 2.552.322,61
2006-1058	Adeguamento schema fognario depurativo n.011 e n.012 (Castelsardo)	ABBANO S.p.A.	€ 12.200.000,00
2006-1157	Adeguamento impianto di potabilizzazione di Is Barroccu. Isili	ABBANO S.p.A.	€ 2.500.000,00
2011-0027	Adeguamento schema fognario depurativo (Trinità d'Agultu e Vignola)	ABBANO S.p.A.	€ 2.250.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 84.339.861,99

2.2 Delibera CIPE n. 60 del 30/04/2012 – interventi di rilevanza strategica nei settori ambientali della depurazione delle acque e trattamento delle acque reflue urbane

Il programma di finanziamento di cui alla Delibera CIPE n. 60/2012 riguarda un pacchetto di interventi strategici ambientali con l'obiettivo specifico del superamento delle procedure di contenzioso e precontenzioso con la Comunità Europea, ed in particolare del parere motivato 2009/2034 e della procedura EU-Pilot, relative al mancato rispetto della direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane, mediante la realizzazione di opere di collettamento, depurazione e bonifica di siti contaminati.

Nello specifico tali interventi mirano a garantire la conformità degli agglomerati urbani sardi alle norme europee, migliorare la qualità del servizio idrico integrato e prevenire sanzioni economiche a carico dello Stato italiano, contribuendo al risanamento ambientale e al miglioramento della salute pubblica attraverso la realizzazione e l'adeguamento di impianti di depurazione singoli e schemi depurativi consortili. Tra questi ultimi, come indicato in tabella, si segnalano le nuove realizzazioni consortili nei comuni di Sant'Antico, Badesi, il completamento dello schema fognario depurativo a servizio del Comune di Bosa, la realizzazione dell'impianto di depurazione di Sos Alinos e dei collettori fognari a servizio delle località turistiche ubicate nel territorio del Comune di Orosei e l'intervento di riordino e razionalizzazione del collettore fognario della fascia costiera del Comune di Quartu Sant'Elena.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2004-327	Completamento schema fognario depurativo 'S. Antioco' (n.306 PRRA) - impianto di depurazione	ABBANO S.p.A.	€ 11.940.342,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2006-1046A	Adeguamento schema fognario depurativo n.066 e n.352 - Il Stralcio Funzionale Badesi	ABBANO S.p.A.	€ 206.911,86
2006-1050A	Adeguamento schema fognario depurativo n. 135 Bosa	ABBANO S.p.A.	€ 278.415,81
2006-1050B	Adeguamento schema fognario depurativo n. 135 Bosa	ABBANO S.p.A.	€ 135.234,30
2006-1100 2007-0020	Adeguamento schemi fognario depurativi gravanti sul lago Omodeo Samugheo - Abbasanta - Ghilarza - Norbello	ABBANO S.p.A.	€ 1.284.000,00
2006-1118	Adeguamento schema fognario depurativo n. 223 - Nucleo ind.Tortoli-Arbatax	ABBANO S.p.A.	€ 3.890.000,00
2007-0027	Adeguamento schema fognario depurativo n. 114 Orosei	ABBANO S.p.A.	€ 3.720.000,00
2011-0007	APQ - Completamento funzionale del depuratore urbano (Olbia)	ABBANO S.p.A.	€ 1.781.000,00
2011-0009	Adeguamento sezione di pretrattamento e ingresso reflui depuratore IS ARENAS	ABBANO S.p.A.	€ 1.950.000,00
2011-0021	Adeguamento sistema depurativo Sorso - Delocalizzazione scarico	ABBANO S.p.A.	€ 3.058.539,03
2011-0022	Adeguamento funzionale e potenziamento dell'impianto di depurazione urbano di San Teodoro	ABBANO S.p.A.	€ 2.500.000,00
2011-0023	Completamento dei collettori fognari e degli impianti di sollevamento al servizio del compluvio ovest dell'abitato di Iglesias.	ABBANO S.p.A.	€ 1.200.000,00
2011-0024	Riordino e razionalizzazione rete fognaria fascia costiera di Quartu Sant'Elena (Lotto di completamento da Terra Mala a Capitana)	ABBANO S.p.A.	€ 10.200.000,00
2011-0025	Realizzazione delle reti di distribuzione delle acque depurate provenienti dall'impianto di Molentargius verso le aree attrezzate a verde pubblico nella città di Cagliari	Comune di Cagliari	€ 4.000.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 46.144.443,00

2.3 Delibera CIPE n. 27 del 10/07/2015 – interventi di rilevanza strategica nel settore idrico, finalizzati alla realizzazione di infrastrutture essenziali per il miglioramento della gestione delle risorse idriche

Il programma di finanziamento previsto dalla Delibera CIPE n. 27/2015 riguarda un insieme di interventi strategici mirati a fronteggiare, con carattere di priorità, le criticità strutturali del sistema idrico della Regione Sardegna, storicamente esposto a frequenti emergenze idriche e caratterizzato da discontinuità nell'approvvigionamento e nella qualità del servizio. Gli interventi programmati puntano a migliorare l'efficienza delle reti di distribuzione, ridurre le perdite e gli sprechi lungo gli acquedotti, rafforzare la capacità di approvvigionamento e stoccaggio, potenziare gli impianti di potabilizzazione, garantendo il rafforzamento della resilienza infrastrutturale. Tra questi, come si evince dalla tabella che segue, si segnalano l'intervento sull'impianto di potabilizzazione di Sili, che prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dell'impianto esistente al fine di garantire il trattamento delle acque superficiali provenienti dalla diga sul fiume Tirso in località Cantoniera, gli interventi che prevedono la realizzazione delle dorsali per l'interconnessione al potabilizzatore di Torpè, gli interventi di efficientamento delle reti idriche di vari centri comunali e il finanziamento della progettazione preliminare e definitiva del riassetto dell'alimentazione idropotabile del vasto hinterland cagliaritano.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
SAIDABB001	Potenziamento dell'impianto di potabilizzazione di Sili (Oristano) - Distretto 4.	ABBANO S.p.A.	€ 13.000.000,00
SAIDABB004	Completamento Schema n.3 Casteldoria: condotte per Sedini, Bulzi, Perfugas e Laerru.	ABBANO S.p.A.	€ 2.650.000,00
SAID_001	Riassetto lavori di interconnessione con il potabilizzatore di Torpè. Schema n.8 Siniscola NPRGA - Dorsale centrale.	ABBANO S.p.A.	€ 12.100.000,00
SAID_002	Riassetto lavori di interconnessione con il potabilizzatore di Torpè". Schema n.8 Siniscola NPRGA - Dorsale sud-nord.	ABBANO S.p.A.	€ 9.900.000,00
SAID_003	Progettazione preliminare e definitiva del 'Riassetto dell'alimentazione idropotabile del vasto hinterland cagliaritano'.	ABBANO S.p.A.	€ 700.000,00
SAID_006	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 3 Lotto 3.4 (Comuni di: Barrali, Ortacesus, Selegas, Guamaggiore, Guasila, Pimentel, Sant'Andrea Frius, Furti, Segariu).	ABBANO S.p.A.	€ 1.630.874,46
SAID_007	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 3 Lotto 3.5 (Comuni di: Samugheo, Siddi, Villanovaforru, Baradili, Gonnoscodina, Gonnosnò, Collinas, Lunamatrona, Pauli Arborei, Tuili, Mogorella, Nureci, Ruinas, Villa Sant'Antonio, Ales, Bares)	ABBANO S.p.A.	€ 3.905.003,08
SAID_008	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 3 Lotto 3.6 (Comuni di: Gergei, Gesico, Goni, Nurri, Orroli, Siurgus Donigala, Las Plassas, Esterzili, Sadali, San Nicolò Gerrei).	ABBANO S.p.A.	€ 3.194.295,45
SAID_009	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 3 Integrazione (Comuni di: Guspini, Senorbì, Siliqua, Dolianova, Sardara, Gonnosfanadiga, Mandas, Mogoro, Isili, Monastir, Villasor, Samassi).	ABBANO S.p.A.	€ 3.300.000,00
SAID_011	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 6 Lotto 6.2 (Comuni di: Banari, Bonorva, Cargeghe, Chiaramonti, Codrongianos, Florinas, Giave, Muros, Nulvi, Osilo, Ossi, Padria, Ploaghe, Pozzomaggiore, Thiesi, Tissi).	ABBANO S.p.A.	€ 7.400.700,00
SAID_012	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 6 Lotto 6.3 (Comuni di: Santa Maria Coghinas, Sennori, Sorso, Tergu, Valledoria, Viddalba).	ABBANO S.p.A.	€ 3.665.300,00
SAID_013	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 6 Lotto 6.4 (Comuni di: Ardara, Berchidda, Bulzi, Ittireddu, Sedini).	ABBANO S.p.A.	€ 1.545.290,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 62.991.462,99

2.4 Legge 388/2000 - Cedrino DGR 30/74 del 12/07/2011 – interventi di rilevanza strategica finalizzati al risanamento ambientale ed al miglioramento della gestione delle risorse idriche dei Comuni nel bacino del Cedrino

Il programma di interventi approvato con DGR n. 30/74 del 12 luglio 2011 è finalizzato al conseguimento di importanti obiettivi di tutela e potenziamento delle infrastrutture idriche nel bacino del Cedrino, attraverso due direttrici principali:

- Sistema fognario-depurativo** – Miglioramento della qualità dei reflui che confluiscono nel reticolo idrografico del Cedrino, al fine di tutelare la risorsa idrica destinata a uso potabile e proteggere le acque sotterranee da fenomeni di contaminazione.
- Sistema acquedottistico** – Completamento delle interconnessioni tra gli acquedotti Cedrino e Govossai, accompagnato da interventi di manutenzione straordinaria delle reti idriche finalizzati alla riduzione delle perdite e alla conservazione della risorsa idrica. Tra gli interventi realizzati si segnala l'interconnessione degli acquedotti del Govossai e del Cedrino, unitamente al rifacimento delle tratte intermedie in acciaio da 'Janna e Ferru' a Orgosolo.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2011-0010	Interconnessione degli acquedotti del Govossai e del Cedrino, rifacimento tratte intermedie in acciaio da 'Janna e Ferru' a Orgosolo	ABBANO S.p.A.	€ 1.000.000,00
2011-0011	Risanamento rete idrica del Comune di Orosei	ABBANO S.p.A.	€ 1.100.000,00
2011-0012	Risanamento rete idrica Oliena	ABBANO S.p.A.	€ 1.000.000,00
2011-0013	Risanamento rete idrica Galtelli	ABBANO S.p.A.	€ 250.000,00
2011-0014	Risanamento rete idrica Irgoli	ABBANO S.p.A.	€ 250.000,00
2011-0015	Risanamento rete idrica Dorgali	ABBANO S.p.A.	€ 400.000,00
2011-0017	Adeguamento funzionale e strutturale dell'impianto di depurazione urbano di Dorgali - Schema n.216 del PTA	ABBANO S.p.A.	€ 1.000.000,00
2011-0018	Completamento e miglioramento funzionale dell'impianto di depurazione urbano di Oliena - Schema n.215 del PTA	ABBANO S.p.A.	€ 200.000,00
2011-0019	Completamento del collettamento dei reflui dell'abitato all'impianto di depurazione urbano di Oliena - Schema n.215 del PTA	ABBANO S.p.A.	€ 300.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 5.500.000,00

2.5 DGR 38/11 del 09/11/2010

Il programma comprende un solo intervento, come si evince dalla tabella seguente.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2011-0001	Fornitura di impianti per lo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabile volti al risparmio energetico delle infrastrutture idriche affidate al gestore del Servizio Idrico Integrato Abbano S.p.A	ABBANO S.p.A.	€ 14.479.160,85
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 14.479.160,85

2.6 L.R. n. 12 del 30/06/2011 – Opere funzionali al sistema di riutilizzo dei reflui derivanti dall'impianto di depurazione di Is Arenas

Il programma di finanziamento di cui alla L.R. n. 12 del 30/06/2011 è finalizzato alla valorizzazione e al riuso sostenibile delle acque reflue depurate a fini irrigui, attraverso la realizzazione di interventi integrati che riguardano sia la fase di trattamento presso l'impianto di depurazione sia la fase di distribuzione della risorsa trattata verso le utenze finali.

Il programma ricomprende i due interventi riportati nella tabella seguente:

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
-------------	-----------------	--------------------	-----------------------

2011-0008	Adeguamento dell'impianto di depurazione di Is Arenas ai fini del riuso irriguo dei reflui	ABBANO S.p.A.	€ 1.100.000,00
2011-0039	Adeguamento della rete di distribuzione irrigua verso le aree verdi del Comune di Cagliari	Comune di Cagliari	€ 1.400.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 2.500.000,00

2.7 L. 388/2000 - DGR 30/73 DEL 12/07/2011 - Interventi strategici finalizzati a migliorare la qualità delle acque depurate e promuovere il loro riutilizzo sostenibile

Il programma comprende un insieme di interventi infrastrutturali nel settore della depurazione delle acque reflue urbane, finalizzati all'adeguamento, al completamento funzionale e al potenziamento di tre impianti situati nell'area industriale del CACIP, nei comuni di Alghero e di Olbia.

Nel dettaglio:

- l'intervento sull'impianto di depurazione dell'area del CACIP - Cagliari prevede l'adeguamento e la ristrutturazione della linea di trattamento dei reflui domestici per il miglioramento delle prestazioni depurative e la conformità alle normative ambientali;
- l'intervento del Comune di Alghero consiste nella realizzazione di un quarto sedimentatore secondario per l'incremento della capacità di trattamento dell'impianto esistente, al fine di gestire in modo efficace i picchi di carico stagionali;
- l'intervento del Comune di Olbia si configura come completamento funzionale del depuratore urbano, mediante l'ottimizzazione delle linee di trattamento e delle infrastrutture ausiliarie, con l'obiettivo di garantire continuità operativa e sicurezza ambientale.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2011-0005	APQ. CACIP Cagliari - Adeguamento e ristrutturazione della linea di trattamento reflui domestici del depuratore	CACIP	€ 1.002.845,80
2011-0006	APQ. Comune di Alghero -Completamento impianto depurazione acque reflue urbane mediante realizzazione del 4. sedimentatore	ABBANO S.p.A.	€ 850.000,00
2011-0007	APQ - Completamento funzionale del depuratore urbano (Olbia)	ABBANO S.p.A.	€ 719.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 2.571.845,80

2.8 CIPE n. 17 del 2003 – comparto fognario depurativo (APQ 1 atto integrativo)

Il programma di finanziamento ex Delibera CIPE 17/2003 è finalizzato al potenziamento del servizio idrico integrato attraverso la realizzazione, il completamento e l'adeguamento di impianti di depurazione e reti fognarie in diverse aree della Sardegna. L'obiettivo è garantire il corretto trattamento delle acque reflue urbane, in conformità con la normativa vigente, a tutela delle risorse idriche e degli ecosistemi. Tra gli interventi realizzati si segnalano: la realizzazione dell'impianto di depurazione a servizio del comune di Pattada, la nuova realizzazione dell'impianto consortile dello schema fognario-depurativo a servizio dei Comuni di Milis, Narbolia, San Vero Milis e Seneghe, unitamente ai relativi collettori e la realizzazione dell'impianto di depurazione del comune di San

Sperate.

Nella tabella che segue sono riportati gli interventi e i relativi importi di finanziamento.

D Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
FD_A007	Realizzazione impianto di depurazione acque reflue del Comune di Mores	ABBANO S.p.A.	€ 1.314.426,00
FD_A008	Completamento delle opere igienico sanitarie a protezione delle acque della diga Lerno sul Rio Mannu - Impianto di depurazione II. lotto	ABBANO S.p.A.	€ 1.994.874,00
FD_A009a	Realizzazione schema fognario-depurativo al servizio dei Comuni di Milis, Narbolia, San Vero Milis e Seneghe - Collettori fognari	ABBANO S.p.A.	€ 1.198.630,00
FD_A009b	Realizzazione schema fognario-depurativo al servizio dei Comuni di Milis, Narbolia, San Vero Milis e Seneghe - Impianto di depurazione centralizzato	ABBANO S.p.A.	€ 3.106.000,00
FD_A010	Lavori di costruzione dell'impianto di depurazione del Comune di Carloforte	ABBANO S.p.A.	€ 5.000.000,00
FD_A012	Lavori di costruzione in sotterraneo dell'impianto di depurazione del Comune di Buggerru	ABBANO S.p.A.	€ 1.983.543,10
FD_A013	Completamento impianto di depurazione del Comune di Oliena	ABBANO S.p.A.	€ 1.754.901,64
FD_A014	Realizzazione impianto di depurazione del comune di San Sperate	ABBANO S.p.A.	€ 1.952.535,00
FD_A015	Completamento collettori fognari di adduzione dal Comune di Domus de Maria al depuratore di Chia	ABBANO S.p.A.	€ 383.038,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 18.687.947,74

2.9 Legge 388/2000 (APQ 2 atto integrativo)

Il programma ricomprende interventi di completamento di schemi fognario – depurativi consortili di alcuni centri dell'isola.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
FD_003/2	Completamento collettori fognari di adduzione dei reflui dei Comuni di Maracalagonis, Sinnai, Settimo S. Pietro al depuratore consortile	ABBANO S.p.A.	€ 1.700.000,00
FD_004/2	Completamento schema fognario-depurativo agglomerato industriale del Sarcidano-Isili	ABBANO S.p.A.	€ 2.632.884,36
FD_005/2	Completamento collettori fognari dello schema fognario-depurativo al servizio dei Comuni di Milis, Narbolia, San Vero Milis e Seneghe	ABBANO S.p.A.	€ 2.300.000,00
FD_006/2	Completamento impianto di depurazione centralizzato al servizio dei Comuni di Milis, Narbolia, San Vero Milis e Seneghe	ABBANO S.p.A.	€ 1.500.000,00
FD_007/2	Realizzazione collettori fognari di adduzione dei reflui del Comune di Olmedo all'impianto di depurazione di Alghero.	ABBANO S.p.A.	€ 2.000.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 10.132.884,36

2.10 Ordinanza CGEI n. 362 del 1/08/2003 - Programma Commissariale Acqua Nuova Coste Pulite

Il programma riguarda il revamping dei depuratori dei centri riportati nella tabella seguente:

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
OCGEI362-C2-4A	Realizzazione del sistema per la raccolta e la depurazione dei reflui civili dei comuni di Barumini, Gesturi, Las Plassas, Lunamatrona, Pauli Arbarei, Siddi, Tuili, Villanovaforru, Villamar, Villafranca, Mandas e Gesico - Schema n.258 del PRRA	ABBANO S.p.A.	€ 9.000.000,00
OCGEI362-C2-4B-MANDAS	Realizzazione del sistema per la raccolta e la depurazione dei reflui civili dei comuni di Barumini, Gesturi, Las Plassas, Lunamatrona, Pauli Arbarei, Siddi, Tuili, Villanovaforru, Villamar, Villafranca, Mandas e Gesico - Schema n.258 del PRRA	ABBANO S.p.A.	€ 3.000.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 12.000.000,00

2.11 Delibera CIPE n. 79/2012

Il programma di interventi finanziati con le risorse di cui alla Delibera CIPE n. 79/2012 è finalizzato a sostenere azioni strategiche nei comparti idropotabile e fognario-depurativo, mediante il superamento di criticità infrastrutturali rilevate a livello regionale.

L'iniziativa persegue i seguenti obiettivi prioritari:

- ripristinare la continuità dell'erogazione dell'acqua potabile nei centri urbani attualmente soggetti a razionamenti, dovuti all'inadeguatezza funzionale o al degrado delle reti e degli impianti di adduzione e distribuzione; tra gli interventi più significativi si segnalano i lavori di rifacimento completo della condotta premente Monte Oro - serbatoio via Milano al fine del recupero delle perdite idriche in fase di adduzione (Sassari) e i lavori di sostituzione delle condotte di distribuzione idrica e relativi nuovi allacci in alcune vie del centro urbano del Comune di Cagliari;
- garantire la conformità degli agglomerati urbani agli obblighi normativi previsti dalla Direttiva 91/271/CEE in materia di trattamento delle acque reflue urbane, con l'obiettivo di prevenire l'avvio di nuove procedure d'infrazione comunitaria o di contenere quelle già in corso; tra questi, gli interventi sugli impianti di depurazione dei comuni di Sedilo, Pattada e Lodè e l'intervento di completamento della rete fognaria del comune di Bono.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
S10_001_1 2013-112	Intervento di ripristino della funzionalità completa dell'impianto di potabilizzazione al fine di garantire la continuità dell'erogazione (Posada)	ABBANO S.p.A.	€ 150.000,00
S10_001_2 2013-115	Interventi di manutenzione straordinaria della sezione di trattamento fanghi al fine di garantire il ripristino dell'erogazione idrica (Sos Canales)	ABBANO S.p.A.	€ 75.000,00
S10_001_3 2013-110	Ripristino funzionalità del sistema di chiariflocculatori dell'impianto di potabilizzazione Taddore (Galtelli) a servizio degli abitati di Orosei, Galtelli, Irgoli, Onifai e Loculi	ABBANO S.p.A.	€ 23.000,00
S10_002 2013-101	Lavori di rifacimento completo della condotta premente Monte Oro - serbatoio via Milano al fine del recupero delle perdite idriche in fase di adduzione (Sassari)	ABBANO S.p.A.	€ 6.800.000,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
S10_003 2013-102	Lavori di sostituzione delle condotte di distribuzione idrica e relativi nuovi allacci in alcune vie del centro oggetto di interruzioni del servizio per l'esecuzione dei ripristini funzionali a seguito di rotture (Cagliari)	ABBANO S.p.A.	€ 1.401.243,00
S10_004 2013-105	Completamento del riordino della rete idrica della frazione di Chilivani per affrancare la frazione dal servizio oggi reso possibile attraverso le condotte delle Ferrovie dello Stato che hanno annunciato l'interruzione dell'erogazione a partire dal p	ABBANO S.p.A.	€ 300.000,00
S10_005 2013-106	Primi interventi emergenziali per la risoluzione dell'emergenza idrica del Comune di Bosa	ABBANO S.p.A.	€ 500.000,00
S10_007 2013-111	Riqualificazione di tratti di condotte principali a servizio della rete idrica oggetto di frequenti interventi di riparazione che comportano continue interruzioni dell'erogazione idrica (Villacidro)	ABBANO S.p.A.	€ 600.000,00
S10_008 2013-113	Riqualificazione di tratti di condotte principali a servizio della rete idrica oggetto di frequenti interventi di riparazione che comportano continue interruzioni dell'erogazione idrica (Meana Sardo)	ABBANO S.p.A.	€ 300.000,00
S10_009 2013-103	Lavori di sostituzione di alcune condotte principali della rete idrica in cemento amianto, acciaio e polietilene, che presentano continue rotture non consentono l'erogazione continua alle utenze (Macomer)	ABBANO S.p.A.	€ 400.000,00
S10_010 2013-104	Realizzazione della condotta di adduzione dal serbatoio di Dolianova dello schema Campidano del NPRGA, al serbatoio comunale di Soleminis oggi alimentato esclusivamente da un pozzo che nella stagione estiva presenta una forte riduzione delle portate	ABBANO S.p.A.	€ 300.000,00
S10_012 2013-108	Rifacimento del tratto di condotta idrica superficiale su strada nella via Roma e Piazza San Lucifero del Comune di Vallermosa per risolvere le criticit� rappresentate da ANAS	ABBANO S.p.A.	€ 160.000,00
S11_001_1 2013-F20	Impianto di depurazione di Pula - Manutenzione di n.3 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche e carpenterie metalliche) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 15.000,00
S11_001_2 2013-F21	Impianto di depurazione di Quartu Sant'Elena - Manutenzione sollevamento Margine Rosso (tubazioni, apparecchiature idrauliche) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 20.000,00
S11_001_3 2013-F22	Impianto di depurazione di Carloforte - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari, via Cavour e corso Battistelli (tubazioni, apparecchiature idrauliche, quadri elettrici) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 47.000,00
S11_001_4 2013-F24	Impianto di depurazione di Sant'Antioco - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari loc. Sa Barra e lungomare Colombo (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, quadri elettrici, teleallarme) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 50.000,00
S11_001_5 2013-F15	Impianto di depurazione di Gonnese Nuraxi Figus - Manutenzione straordinaria per riparazione strutture murarie e adeguamento apparecchiature.	ABBANO S.p.A.	€ 72.000,00
S11_001_6 2013-F23	Impianto di depurazione di Portoscuso - Manutenzione n.3 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 80.000,00
S11_001_7 2013-F17	Impianto di depurazione di Castiadas Costa Rey - Manutenzione di un sollevamento (tubazioni, apparecchiature idrauliche e carpenterie metalliche) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 18.000,00
S11_001_8 2013-F18	Impianto di depurazione di Domus De Maria Chia - Manutenzione di n.3 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche e carpenterie metalliche) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 27.000,00
S11_001_9 2013-F19	Impianto di depurazione di Muravera Costa Rey - Manutenzione di n.4 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche e carpenterie metalliche) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 29.000,00
S11_002_1 2013-F26	Impianto di depurazione di Arborea - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 39.000,00
S11_002_2 2013-F31	Impianto di depurazione di Orosei Cala Liberotto - Manutenzione n.3 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 25.000,00
S11_002_3 2013-F32	Impianto di depurazione di Posada - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 34.000,00
S11_002_4 2013-F36	Impianto di depurazione di Santa Maria Coghinis - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 20.000,00
S11_002_5 2013-F37	Impianto di depurazione di Stintino - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalit� .	ABBANO S.p.A.	€ 50.000,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
S11_002_6 2013-F38	Impianto di depurazione di TrinitÀ d'Agultu e Vignola - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 45.000,00
S11_002_7 2013-F34	Impianto di depurazione di Siniscola - Manutenzione n.4 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 76.000,00
S11_002_8 2013-F39	Impianto di depurazione di Valledoria - Manutenzione n.9 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico in parte già approvvigionati) per adeguamento e ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 70.000,00
S11_002_9 2013-F42	Impianto di depurazione di Loiri Porto San Paolo - Manutenzione n.2 sollevamenti fognari loc. Vaccileddi (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 70.000,00
S11_003 2013-F02	Impianto di depurazione di Lodè - Adeguamento.	ABBANO S.p.A.	€ 700.000,00
S11_004 2013-F03	Impianto di depurazione di Bortigali - Adeguamento collettore che trasferisce i reflui all'impianto del Consorzio di Macomer e rifacimento totale il tratto Bortigali - Birori.	ABBANO S.p.A.	€ 920.000,00
S11_005 2013-F05	Impianto di depurazione di Pattada - Interventi sulla linea biologica, sistemazione aree impianto e realizzazione breve tratto di collettore in arrivo all'impianto.	ABBANO S.p.A.	€ 300.000,00
S11_008 2013-F08	Impianto di depurazione di Sedilo - Adeguamento impianto e manutenzione biorulli.	ABBANO S.p.A.	€ 400.000,00
S11_009 2013-F09	Interventi di ottimizzazione del sistema di disinfezione degli impianti di depurazione esistenti di: Sardara, Tissi-Usini, Nulvi, Ossi, Padria, Oschiri ed Escalaplano con installazione di un impianto di dosaggio e regolazione cloro.	ABBANO S.p.A.	€ 105.000,00
S11_011 2013-F11	Impianto di depurazione di Narcao Loc. Su Terrazzu (Riu Murtas) - Manutenzione straordinaria per riparazione strutture murarie e adeguamento apparecchiature.	ABBANO S.p.A.	€ 180.000,00
S11_012 2013-F04	Potenziamento e adeguamento impianto di depurazione di Bono - Realizzazione collettori e rifacimento allacci.	ABBANO S.p.A.	€ 1.400.000,00
S11_013 2013-F14	Impianto di depurazione di Carbonia Barbusi - Manutenzione straordinaria per riparazione strutture murarie e adeguamento apparecchiature.	ABBANO S.p.A.	€ 160.000,00
S11_014 2013-F16	Impianto di depurazione di Perdaxius San Leonardo - Manutenzione straordinaria per riparazione strutture murarie e adeguamento apparecchiature.	ABBANO S.p.A.	€ 450.000,00
S11_015 2013-F25	Impianto di depurazione di Arbus Torre dei Corsari - Manutenzione n.3 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 160.000,00
S11_016 2013-F27	Impianto di depurazione di Bosa - Manutenzione n.4 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico, Gruppo Elettrogeno) per ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 130.000,00
S11_017 2013-F28	Impianto di depurazione di Cuglieri fraz. Sarchittu - Delocalizzazione sollevamento fognario (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalità della rete di allontanamento reflui.	ABBANO S.p.A.	€ 550.000,00
S11_018 2013-F30	Impianto di depurazione di Dorgali Cala Gonone - Manutenzione sollevamento fognario loc. La Madonnina (vasche, tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 110.000,00
S11_019 2013-F35	Impianto di depurazione di Castelsardo - Manutenzione sollevamento fognario via Salvino (adeguamento impianto elettrico) e lungomare Anglona per ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 130.000,00
S11_020 2013-F40	Impianto di depurazione di Arzachena - Manutenzione n.6 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 330.000,00
S11_021 2013-F41	Impianto di depurazione di Golfo Aranci - Manutenzione n.26 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 800.000,00
S11_023 2013-F44	Impianto di depurazione di Palau - Manutenzione n.8 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalità .	ABBANO S.p.A.	€ 450.000,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
S11_024 2013-F45	Impianto di depurazione di Santa Teresa di Gallura - Manutenzione n.9 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per adeguamento e ripristino piena funzionalità.	ABBANO S.p.A.	€ 250.000,00
S11_025 2013-F46	Completamento delle opere necessarie per il ripristino della funzionalità del depuratore di Cumbidolau (Meana Sardo).	ABBANO S.p.A.	€ 500.000,00
S11_030 2013-F29	Impianto di depurazione di Budoni - Manutenzione n.5 sollevamenti fognari (tubazioni, apparecchiature idrauliche, elettropompe, impianto elettrico) per ripristino piena funzionalità.	ABBANO S.p.A.	€ 250.000,00
S11_032 2013-F01	Impianto di depurazione di Villacidro (ZIR) - Interventi urgenti per il raggiungimento dei valori limite stabiliti dal D.Lgs. 152/06.	ZIR Villacidro	€ 3.800.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 23.871.243,00

2.12 POR FESR 2014-2020

Il programma di interventi è finalizzato al potenziamento dell'efficienza operativa e della gestione delle reti idriche nell'ambito del S.I.I. regionale, attraverso l'attuazione coordinata di azioni di efficientamento delle infrastrutture di distribuzione e allaccio e di telecontrollo. Le attività previste si collocano nell'ambito di una strategia integrata volta alla riduzione delle perdite idriche, al miglioramento della qualità del servizio e all'ottimizzazione dell'uso della risorsa.

Nello specifico, il programma prevede:

- l'implementazione del sistema di telecontrollo regionale, finalizzata alla centralizzazione e digitalizzazione dei processi di monitoraggio e gestione delle reti idriche, attraverso l'installazione di sistemi avanzati di supervisione e controllo a distanza, che consentono un intervento tempestivo su guasti, anomalie o criticità idrauliche;
- interventi di efficientamento delle reti e degli allacci in diversi ambiti territoriali, organizzati per distretto e lotto di intervento che comprendono la sostituzione o riqualificazione di tratti di rete vetusti o inefficienti, la razionalizzazione degli allacci all'utenza, l'installazione di misuratori e dispositivi di controllo, e l'integrazione con il sistema di telecontrollo per garantire una gestione integrata dell'intero ciclo distributivo.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2016-0015	Implementazione del sistema di telecontrollo regionale	ABBANO S.p.A.	€ 3.552.267,55
SAID_004	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 3 Lotto 3.2 (Comuni di: Villacidro, Vallermosa, Arbus).	ABBANO S.p.A.	€ 3.204.938,38
SAID_005	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 3 Lotto 3.3 (Comuni di: San Gavino Monreale, Sanluri).	ABBANO S.p.A.	€ 2.064.888,63
SAID_010	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 6 Lotto 6.1 (Comune di: Sassari).	ABBANO S.p.A.	€ 3.388.710,00
SAID_014	Efficientamento reti idriche e allacci - Distretto 6 Integrazione (Comuni di: Alghero, Sassari (completamento), Porto Torres, Mores, Ozieri, Ittiri).	ABBANO S.p.A.	€ 4.000.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 16.210.804,56

2.13 Programmazione FSC 2014/2020. Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna. Area Tematica Ambiente - Linea d'Azione 2.2.2

Il programma di interventi finanziato nell'ambito della Linea d'Azione 2.2.2 "Interventi di efficientamento nella distribuzione dell'acqua per il consumo umano" del Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna, è finalizzato alla riduzione delle perdite idriche e al miglioramento dell'efficienza idraulica, energetica e gestionale delle reti di distribuzione dell'acqua potabile in numerosi comuni della Sardegna.

L'iniziativa ricomprende 14 interventi, articolati in servizi tecnici specialistici e opere strutturali, con priorità assegnata ai comuni caratterizzati da elevati tassi di dispersione idrica, tra cui: Cagliari, Sassari, Alghero, Olena, Orosei, Bosa, Iglesias, Guspini, Macomer.

Le attività del programma sono articolate in sintesi in:

- servizi tecnici di ingegnerizzazione delle reti idriche in 30 comuni prioritari (fase conoscitiva e progettuale);
- interventi di gestione attiva delle reti (monitoraggio, distrettualizzazione, regolazione e riduzione perdite);
- azioni su ulteriori 200 comuni suddivisi in due gruppi da 100 unità ciascuno, per estendere la conoscenza tecnica e predisporre i successivi interventi.

La strategia prevede una prima fase di attività conoscitive e di controllo (servizi tecnici specialistici di rilievo, modellazione, diagnostica delle reti finalizzati a ottenere una mappatura accurata delle criticità infrastrutturali), seguita da una fase di progettazione e realizzazione degli interventi strutturali concentrati nei comuni più critici, caratterizzati dai più elevati tassi di dispersione, individuati come prioritari in termini di impatto idraulico, economico e ambientale (primi 30 Comuni più disperdenti). Gli interventi prevedono l'adeguamento, la riqualificazione e l'ingegnerizzazione delle reti, con l'obiettivo di ridurre in modo progressivo le perdite idriche e di migliorare la sostenibilità del sistema idrico.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
DI_DID_015	Servizi tecnici specialistici per l'efficientamento idraulico, energetico e gestionale (ingegnerizzazione) delle reti idriche di distribuzione in 30 comuni della Regione Sardegna caratterizzati da un elevato tasso di dispersione idrica	Abbanoa S.p.A.	€ 2.910.121,86
DI_DID_016	Comune di Alghero. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 1.088.537,01
DI_DID_017	Comune di Bosa. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 1.755.000,00
DI_DID_018	Comune di Cagliari. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 1.170.000,00
DI_DID_019	Comune di Gonnosfanadiga. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 650.000,00
DI_DID_020	Comune di Guspini. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione -	Abbanoa S.p.A.	€ 650.000,00
DI_DID_021	Comune di Iglesias. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 1.170.000,00
DI_DID_022	Comune di Macomer. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 1.170.000,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
DI_DID_023	Comune di Oliena. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 2.080.000,00
DI_DID_024	Comune di Orosei. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 1.755.000,00
DI_DID_025	Comune di Sassari. Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione	Abbanoa S.p.A.	€ 1.170.000,00
DI_DID_026_ALGH	Riqualficazione rete idrica del Comune di Alghero - Lotto C	Abbanoa S.p.A.	€ 2.422.466,55
DI_DID_026_ASSE	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Assemini Lotto B	Abbanoa S.p.A.	€ 900.000,00
DI_DID_026_BOS	Riqualficazione rete idrica del Comune di Bosa - Lotto C	Abbanoa S.p.A.	€ 2.726.034,58
DI_DID_026_BUDO	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Budoni Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 4.341.463,00
DI_DID_026_CAGL	Riqualficazione rete idrica del Comune di Cagliari- Lotto C	Abbanoa S.p.A.	€ 6.405.281,27
DI_DID_026_CARB	Riqualficazione rete idrica del Comune di Carbonia - Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 700.000,00
DI_DID_026_GALTE	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Galtellu - Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 519.919,14
DI_DID_026_IGLE	Riqualficazione rete idrica del Comune di Iglesias - Lotto B	Abbanoa S.p.A.	€ 630.000,00
DI_DID_026_IRGO	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Irgoli Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 435.000,00
DI_DID_026_MACO	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Macomer - Lotto B	Abbanoa S.p.A.	€ 340.000,00
DI_DID_026_NUOR	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Nuoro - Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 2.518.107,84
DI_DID_026_OLB	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Olbia	Abbanoa S.p.A.	€ 3.050.000,00
DI_DID_026_ORIS	Riqualficazione rete idrica del Comune di Oristano	Abbanoa S.p.A.	€ 1.025.081,58
DI_DID_026_OZIE	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Ozieri - Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 1.263.915,85
DI_DID_026_PTOR	Riqualficazione rete idrica del Comune di Porto Torres - Lotto B	Abbanoa S.p.A.	€ 1.925.000,00
DI_DID_026_QRCC	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Quartucciu - Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 955.463,80
DI_DID_026_SARR	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Sarroch Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 309.456,25
DI_DID_026_SATE	Riqualficazione della rete idrica del Comune di San Teodoro Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 3.056.435,46
DI_DID_026_SELA	Riqualficazione rete idrica del Comune di Selargius - Lotto B	Abbanoa S.p.A.	€ 941.001,69
DI_DID_026_SEST	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Sestu	Abbanoa S.p.A.	€ 781.420,61
DI_DID_026_SINS	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Siniscola - Lotto B	Abbanoa S.p.A.	€ 859.316,45
DI_DID_026_SORS	Riqualficazione rete idrica del Comune di Sorso - Lotto A	Abbanoa S.p.A.	€ 3.428.760,74
DI_DID_026_STRG	Riqualficazione rete idrica del Comune di Santa Teresa di Gallura	Abbanoa S.p.A.	€ 655.000,00
DI_DID_026_TEPa	Riqualficazione rete idrica del Comune di Tempio Pausania	Abbanoa S.p.A.	€ 4.400.216,32
DI_DID_028	Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione. Servizi tecnici Gara 2. Interventi su 100 comuni critici della Sardegna	Abbanoa S.p.A.	€ 4.265.500,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
DI_DID_029	Servizi tecnici specialistici per l'efficientamento idraulico, energetico e gestionale (ingegnerizzazione) delle reti di distribuzione in 100 comuni della regione Sardegna caratterizzati da un elevato indice di dispersione idrica	Abbanoa S.p.A.	€ 3.576.500,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 68.000.000,00

2.14 PO Ambiente FSC 2014-2020 MASE

Gli interventi del programma sono finalizzati all'adeguamento, riqualificazione ed efficientamento delle reti idriche comunali nei centri urbani della Sardegna caratterizzati dai più elevati livelli di dispersione idrica. Le opere previste includono:

- la sostituzione di tratti di rete deteriorati o obsoleti, al fine di ridurre le perdite fisiche;
- la realizzazione o adeguamento di distretti idrici, attraverso la posa di misuratori in continuo e sistemi di monitoraggio per la gestione attiva;
- la riqualificazione degli allacci alle utenze esistenti, con l'obiettivo di migliorare la qualità del servizio e la tracciabilità dei consumi.

Gli interventi riguardano un gruppo prioritario di Comuni, selezionato tra i 30 più disperdenti, individuati in base all'entità e all'impatto delle perdite rilevate. Le opere sono strettamente connesse agli esiti delle attività preliminari di indagine e modellazione, e costituiscono la fase esecutiva del processo di efficientamento idrico previsto dalla programmazione FSC 2014–2020.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
DI_DID_001	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Bosa	ABBANO S.p.A.	€ 940.000,00
DI_DID_002	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Porto Torres	ABBANO S.p.A.	€ 1.800.000,00
DI_DID_003	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Assemini	ABBANO S.p.A.	€ 1.550.000,00
DI_DID_004	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Selargius	ABBANO S.p.A.	€ 1.810.000,00
DI_DID_005	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Alghero	ABBANO S.p.A.	€ 3.740.000,00
DI_DID_006	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Orosei	ABBANO S.p.A.	€ 600.000,00
DI_DID_007	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Siniscola	ABBANO S.p.A.	€ 920.000,00
DI_DID_008	Efficientamento reti idriche di distribuzione: La Maddalena	ABBANO S.p.A.	€ 900.000,00
DI_DID_009	Efficientamento reti idriche di distribuzione: Arzachena	ABBANO S.p.A.	€ 1.740.000,00
DI_DID_010_CAGL	Riqualificazione rete idrica del Comune di Cagliari- Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 2.281.175,67
DI_DID_010_IGLE	Riqualificazione della rete idrica del Comune di Iglesias - Lotto C	ABBANO S.p.A.	€ 580.000,00

DI_DID_010_MACO	Riqualificazione della rete idrica del Comune di Macomer Lotto C	ABBANO S.p.A.	€ 302.325,75
DI_DID_010_NUOR	Riqualificazione rete idrica del Comune di Nuoro - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 672.204,49
DI_DID_010_OLB	Riqualificazione rete idrica del Comune di Olbia - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 1.599.481,60
DI_DID_010_ORIS	Riqualificazione rete idrica del Comune di Oristano- Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 550.000,00
DI_DID_010_OZIE	Riqualificazione rete idrica del Comune di Ozieri- Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 281.364,28
DI_DID_010_QRCC	Riqualificazione della rete idrica del Comune di Quartucciu - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 235.448,23
DI_DID_010_SANT	Riqualificazione rete idrica del Comune di San Teodoro - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 240.000,00
DI_DID_010_SASS	Riqualificazione rete idrica del Comune di Sassari - Lotto C	ABBANO S.p.A.	€ 1.550.000,00
DI_DID_010_STRG	Riqualificazione rete idrica del Comune di Santa Teresa di Gallura	ABBANO S.p.A.	€ 108.000,00
DI_DID_011_BUDO	Riqualificazione rete idrica del Comune di Budoni - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 130.036,74
DI_DID_011_CARB	Riqualificazione della rete idrica del Comune di Carbonia - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 630.000,00
DI_DID_011_GALT	Riqualificazione della rete idrica del Comune di Galtellu - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 265.989,20
DI_DID_011_IRGO	Riqualificazione rete idrica del Comune di Irgoli - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 378.950,46
DI_DID_011_MURA	Riqualificazione della rete idrica del Comune di Muravera - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 1.418.645,26
DI_DID_011_SARR	Riqualificazione della rete idrica del Comune di Sarroch Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 60.461,68
DI_DID_011_SEST	Riqualificazione rete idrica del Comune di Sestu - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 1.621.156,78
DI_DID_011_SORS	Riqualificazione rete idrica del Comune di Sorso - Lotto B	ABBANO S.p.A.	€ 1.094.759,86
DI_DID_012	Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione - Sinnai	Sinnai	€ 1.400.000,00
DI_DID_014	Gestione attiva delle reti idriche di distribuzione - Domusnovas	Domusnovas	€ 400.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 29.800.000,00

2.15 CIPE 13/2019

La linea di finanziamento a valere sulla Delibera CIPE n. 13/2019 riguarda la progettazione di opere strategiche per il comparti idrico e fognario – depurativo.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2020-0001	Completamento dei servizi di ingegneria e geologia necessari per la realizzazione dell'intervento di Riassetto dell'alimentazione idropotabile del vasto hinterland cagliaritano.	ABBANO S.p.A.	€ 700.000,00
2020-0002	Parco progetti per gli interventi di efficientamento nella distribuzione dell'acqua per il consumo umano su 100 comuni critici della Regione Sardegna.	ABBANO S.p.A.	€ 3.577.134,00
2020-0003	Schema fognario depurativo n. 272 del PTA - Torre delle Stelle. Progettazione	ABBANO S.p.A.	€ 700.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 4.977.134,00

2.16 DGR 65/22 del 23/12/2020

Il programma comprende le opere di cui alla seguente tabella.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
DGR 65.22_1	Approvvigionamento idrico della Base dell'aeronautica Militare di Decimomannu	ABBANO S.p.A.	€ 1.730.000,00
DGR 65.22_2	Riassetto funzionale dell'adduttrice idrica di Janna e Ferru tra Nuoro e Mamoiada	ABBANO S.p.A.	€ 2.970.000,00
DGR 65.22_3	Integrazione finanziamento per la realizzazione dell'impianto di potabilizzazione di Torpè - Schema n.8 'Siniscola'	ABBANO S.p.A.	€ 400.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 5.100.000,00

2.17 PNRR Missione 2- Componente 4- investimento 4.2

Nell'ambito del PNRR – Missione 2- Componente 4- investimento 4.2, con Decreto n. 594 del 24 agosto 2022 del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS), è stata ammessa a finanziamento la proposta M2C4I4.4_125 relativa alla *“Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti”*, per la cui attuazione è stato programmato un importo pari a € 50.000.000,00.

La proposta progettuale sulla base degli esiti delle attività sviluppate in seno all'appalto riguardante i “Servizi tecnici specialistici per l'efficientamento idraulico, energetico e gestionale (ingegnerizzazione) delle reti idriche di distribuzione”, e consiste principalmente in:

- lavori finalizzati alla realizzazione di un nuovo assetto efficientato di rete “distrettualizzata”;
- lavori di riabilitazione/rinnovo delle condotte idriche di distribuzione per un'estensione complessiva di circa 76 km di rete idrica.

L'ambito di intervento è costituito dalle reti idriche di 15 comuni gestiti da Abbano S.p.A., per un totale di 1.252 km di rete di distribuzione distrettualizzata, caratterizzati da un elevato tasso di dispersione idrica.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
M2C4I4.4_125	Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	ABBANO S.p.A.	€ 50.000.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 50.000.000,00

2.18 PNRR Missione 2 - Componente 4 - investimento 4.4

Nell'ambito del PNRR – Missione 2- Componente 4- investimento 4.4, nel corso del 2022, l'EGAS, per il tramite dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico, ha proposto la candidatura a finanziamento di n. 45 interventi del comparto fognario depurativo regionale, al fine di contribuire alla risoluzione delle procedure di contenzioso comunitario attualmente in essere, dovute al

mancato rispetto degli obblighi della Direttiva 91/271/CEE. Le risorse richieste, pari a complessivi € 25.169.095,71 sono destinate all'integrazione dei finanziamenti degli interventi, in avanzato stato di progettazione, già ricompresi in precedenti strumenti di programmazione. Con Decreto del Ministero dell'Ambiente della Sicurezza Energetica n. 262 del 9 agosto 2023 le proposte sottoindicate sono state ammesse a finanziamento.

Nello specifico:

- PNRR-M2.C4.I4-4 - "Investimenti in fognatura e depurazione" comune di Quartu S.E. riordino e razionalizzazione della rete fognaria del centro abitato I° lotto sistema fognario zona musicisti - (€ 3.608.997,00);
- PNRR-M2.C4.I4-4 - "Investimenti in fognatura e depurazione" adeguamento dell'impianto di depurazione di Is Arenas ai fini del riuso irriguo dei reflui - (€ 1.900.000,00);
- PNRR-M2.C4.I4-4 - "Investimenti in fognatura e depurazione" adeguamento schema fognario depurativo Castelsardo - Lu Bagnu - (€ 12.300.000,00);
- PNRR-M2.C4.I4-4 - "Investimenti in fognatura e depurazione" opere funzionali allo schema depurativo "Sorso" Il lotto condotte - (€ 7.360.098,00).

Nel mese marzo 2024 è stato sottoscritto tra il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, la Regione Autonoma della Sardegna e l'EGAS l'Accordo di programma regolante l'attuazione degli interventi, approvato dal Ministero con il Decreto direttoriale n. 63 del 6 marzo 2024.

Successivamente, nel mese di aprile 2024, è stato sottoscritto l'Addendum al predetto Accordo di Programma, approvato dal Ministero con Decreto direttoriale n. 85 del 10 aprile 2024.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2004-318	Riordino e razionalizzazione rete fognaria del centro abitato: I. lotto di completamento - attivazione sistema fognario 'zona musicisti'	ABBANO S.p.A.	€ 3.608.997,00
2004-484	Opere funzionali allo schema depurativo 'Sorso' (n.10 PRRA) - Il lotto Condotte	ABBANO S.p.A.	€ 1.900.000,00
2006-1058	Adeguamento schema fognario depurativo n.011 e n.012 (Castelsardo)	ABBANO S.p.A.	€ 12.300.000,00
2011-0008	Adeguamento dell'impianto di depurazione di Is Arenas ai fini del riuso irriguo dei reflui	ABBANO S.p.A.	€ 7.360.098,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 25.169.095,71

2.19 Fondo per la progettazione di fattibilità delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese - Autorità di bacino distrettuale e Aree ZES". Decreto Ministeriale n. 259 del 29 agosto 2022

Relativamente alla programmazione dei fondi di cui al DM n. 259/2022, nel corso del 2022 l'EGAS ha presentato al Ministero, per il tramite dell'ADIS, le proposte per l'ammissione a finanziamento di n. 4 schede relative alle attività di progettazione di fattibilità tecnico ed economica, condivise con la società Abbano S.p.A., per complessivi € 718.862,00. I relativi interventi sono ritenuti strategici per l'alimentazione idropotabile di importanti aree del territorio regionale. Con Decreto Direttoriale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ad aprile 2023, le due proposte prioritarie di

progettazione FTE avanzate dalla Regione Sardegna per complessivi € 338.000,00, sono state ritenute ammissibili a finanziamento; le ulteriori due proposte, pari a € 380.862,00 troveranno copertura finanziaria con i ribassi d'asta delle precedenti.

A seguito dell'entrata in vigore del D. Lgs. 36/2023 e delle conseguenti ripercussioni sul quadro regolamentare disciplinante il Fondo, è emersa la necessità di un fabbisogno finanziario aggiuntivo per la predisposizione dei DOCFAP e dei PFTE. Inoltre, in conseguenza degli approfondimenti effettuati dall'Ente in sede di recente revisione del Piano d'Ambito, una delle opere candidate a finanziamento è risultata non prioritaria. In ragione di quanto sopra, è stata formulata una proposta di rimodulazione del programma di interventi che prevede un'ipotesi di finanziamento per la predisposizione dei DOCFAP e dei PFTE (ai sensi del D. Lgs. 36/2023) per i tre interventi riportati nella tabella che segue, per complessivi € 1.301.000,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
	Schema NPRGA n. 14 "Govossai" – Nuova condotta adduttrice Sarule, Orani, Oniferi e Orotelli e più	ABBANO S.p.A.	€ 459.000,00
	Opere di completamento nuovo schema acquedottistico NPRGA n. 23 "Oristano"	ABBANO S.p.A.	€ 387.000,00
	Completamento schema NPRGA n. 5 Pattada. Collegamento M.te Ruiu-M.te Muvri	ABBANO S.p.A.	€ 455.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 1.301.000,00

2.20 PR FESR 2021-2027

Con il Programma Regionale FESR 2021-27, approvato dalla CE con la Decisione C(2022)7877 del 26 ottobre 2022, sono state assegnate risorse alla Regione Sardegna pari a complessivi € 52.019.537,14, da destinare all'attuazione dell'Obiettivo Specifico (OS) 2.5 "Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile", suddivise per Azione d'intervento come segue:

- a. l'Azione 3.5.1 "Miglioramento dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue" di importo pari a € 24.935.090,27 riguardante interventi che interessano agglomerati caratterizzati da procedure di infrazione avviate dalla CE nei confronti dell'Italia per la violazione degli obblighi derivati dalla Direttiva 91/271/CEE. Le suddette risorse sono destinate a finanziare o integrare il finanziamento degli interventi, già ricompresi in precedenti strumenti di programmazione, caratterizzati da deficit finanziari più o meno significativi, che attualmente ne pregiudicano l'attuazione;
- b. l'Azione 3.5.2. "Ottimizzazione della fornitura di acqua per il consumo umano e riduzione delle perdite d'acqua nei sistemi di distribuzione", che presenta una dotazione finanziaria pari a € 27.084.446,87, prevede il finanziamento:
 - i. di interventi di efficientamento nella distribuzione dell'acqua per il consumo umano, i cui criteri, obiettivi e indirizzi generali sono stati delineati con la Deliberazione di Giunta regionale n. 36/7 del 17 luglio 2018 al fine di pervenire ad una graduale e significativa riduzione delle perdite e al mantenimento della continuità del servizio, tramite la minimizzazione delle interruzioni nell'erogazione. Le suddette risorse sono destinate a finanziare 4 interventi di cui 3 con progettazione esecutiva già approvata (relativi

all'efficientamento delle reti idriche nei comuni di Assemini, Porto Torres e Sestu) e uno con progettazione esecutiva in corso di completamento (efficientamento rete idrica nel comune di Tempio Pausania) (€ 8.950.000,00);

- ii. dell'operazione "Sviluppo del sistema di telecontrollo regionale", avviata con la programmazione POR FESR 2014-2020, ricompresa nel programma come operazione soggetta a esecuzione scaglionata ai sensi dell'articolo 118 bis del Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2021 e della Comunicazione della Commissione Europea, relativa agli Orientamenti sulla chiusura dei Programmi Operativi (2022/C 474/01), garantendone il completamento e la rendicontazione della spesa nell'ambito del PR FESR 2021-2027 (€ 4.879.195,44);
- iii. di interventi di adeguamento dei potabilizzatori, al fine di garantire la massima sicurezza in termini di approvvigionamento quali - quantitativo della risorsa a uso potabile, anche in relazione alla conformità dell'acqua erogata ai parametri di qualità previsti dalla Direttiva europea sulle acque potabili 2020/2184 (€ 13.255.251,43).

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
2006-1050B	Adeguamento schema fognario depurativo n. 135 Bosa - Collettori	ABBANO S.p.A.	7.219.500,00
2006-1050A	Adeguamento schema fognario depurativo n° 135 Bosa - Depuratore	ABBANO S.p.A.	5.076.600,00
2006-1046A	Adeguamento schema fognario depurativo n° 66 - Badesi	ABBANO S.p.A.	5.849.000,00
2006-1063	Adeguamento schema fognario depurativo n.325 Domus De Maria	ABBANO S.p.A.	6.789.990,27
2016-0002	Riqualficazione della rete idrica del comune di Assemini	ABBANO S.p.A.	2.340.000,00
2016-0011	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Porto Torres	ABBANO S.p.A.	2.080.000,00
2016-0013	Completamento della nuova rete e dismissione della vecchia rete idrica - Località Sestu	ABBANO S.p.A.	2.080.000,00
2016-0014	Riqualficazione della rete idrica del Comune di Tempio Pausania	ABBANO S.p.A.	2.450.000,00
2016-0015	Sviluppo del sistema di telecontrollo regionale	ABBANO S.p.A.	4.879.195,44
	Adeguamento dell' impianto di potabilizzazione dell'Agnata	ABBANO S.p.A.	2.255.251,43
	Adeguamento dell'impianto di potabilizzazione del Simbirizzi	ABBANO S.p.A.	3.600.000,00
	Ripristino funzionale serbatoio di accumulo in galleria, impianto di potabilizzazione del Bidighinzu	ABBANO S.p.A.	7.400.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 52.019.537,14

2.21 Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) 2021 – 2027

Nel corso del 2023 l'EGAS ha presentato una proposta programmatica a valere sul finanziamento in argomento, per complessivi 102 M€, al fine di fornire un quadro aggiornato delle esigenze prioritarie del comparto, nell'ottica di poter assicurare nel contempo sia il completamento/riavvio degli interventi già programmati sia una significativa accelerazione della spesa, caratterizzata da gravi ritardi, che pongono a serio rischio anche il mantenimento delle poste finanziarie già

assegnate con le varie linee di finanziamento in essere.

Nel corso del 2024 l'EGAS ha presentato una proposta programmatica a valere sul finanziamento in argomento al fine di fornire un quadro aggiornato delle esigenze prioritarie del comparto, nell'ottica di poter assicurare nel contempo sia il completamento/riavvio degli interventi già programmati caratterizzati da deficit finanziari più o meno significativi, sia includendo nuove opere ritenute strategiche per il sistema, per un valore complessivo di circa 206 milioni di euro.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
FSCRI_RI_4348	RIASSETTO FUNZIONALE DELL'ADDUTTRICE IDRICA DI JANNA 'E FERRU TRA NUORO E MAMOIADA	ABBANO S.p.A.	18.030.000,00
FSCRI_RI_4349	REALIZZAZIONE COLLETTORI FOGNARI DEI REFLUI DI OLMEDO ALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ALGHERO	ABBANO S.p.A.	1.200.000,00
FSCRI_RI_4350	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE DI SILI - ORISTANO	ABBANO S.p.A.	6.000.000,00
FSCRI_RI_4351	DIGA GOVOSSAI - CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E ADEGUAMENTO STRUMENTAZIONE CONTROLLO	ABBANO S.p.A.	7.250.000,00
FSCRI_RI_4352	EMERGENZA GALLURA: RIASSETTO FUNZIONALE RETI IDRICHE DI PITTULONGU E DI GOLFO ARANCI	ABBANO S.p.A.	3.000.000,00
FSCRI_RI_4353	"SCHEMA N. 31 - TIRSO" - CONDOTTA DI ALIMENTAZIONE DELLE ZONE COSTIERE DEL SINIS	ABBANO S.p.A.	16.800.000,00
FSCRI_RI_4354	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI TORPÈ E DELLE FRAZIONI	ABBANO S.p.A.	4.750.000,00
FSCRI_RI_4355	RIASSETTO LAVORI DI INTERCONNESSIONE CON IL POTABILIZZATORE DI TORPÈ- REALIZZAZIONE DORSALE CENTRALE	ABBANO S.p.A.	8.000.000,00
FSCRI_RI_4356	OPERE COMPLEMENTARI POTABILIZZATORE DI TORPÈ	ABBANO S.p.A.	450.000,00
FSCRI_RI_4358	LAVORI DI COSTRUZIONE IN SOTTERRANEO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DEL COMUNE DI CARLOFORTE	ABBANO S.p.A.	7.700.000,00
FSCRI_RI_4359	MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED ESTENDIMENTO RETE FOGNARIA - TEMPIO PAUSANIA (TEMPIO E BASSACUTENA)	ABBANO S.p.A.	1.170.000,00
FSCRI_RI_4360	INTERCONNESSIONE BACINI OLAI E GOVOSSAI	ABBANO S.p.A.	1.800.000,00
FSCRI_RI_4361	SCHEMA N.2 "LISCIA" RETE COSTA SMERALDA-BAIA SARDINIA-RETE EST DELL'ACQUEDOTTO DEL LISCIA	ABBANO S.p.A.	8.040.000,00
FSCRI_RI_4362	MANUTENZIONE SOLLEVAMENTI FOGNARI PER ADEGUAMENTO E RIPRISTINO PIENA FUNZIONALITÀ (SCHEMA N.62 PTA)	ABBANO S.p.A.	190.000,00
FSCRI_RI_4363	COMPLETAMENTO DEL RIORDINO E RAZIONALIZZAZIONE RETE FOGNARIA: ESTENSIONE RETE FOGNARIA VIA AUTONOMIA	ABBANO S.p.A.	750.000,00
FSCRI_RI_4364	ADEGUAMENTO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO N. 77 "TEMPIO PAUSANIA"	ABBANO S.p.A.	1.400.000,00
FSCRI_RI_4365	COMPLETAMENTO COLLETTORI FOGNARI DI MARACALAGONIS, SINNAI E SETTIMO AL DEPURATORE DI IS ARENAS	ABBANO S.p.A.	765.000,00
FSCRI_RI_4366	LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLO SCHEMA FOGNARIO-DEPURATIVO N. 45 PTA - MONTRESTA	ABBANO S.p.A.	200.000,00
FSCRI_RI_4367	LINEA D'AZIONE EFFICIENTAMENTO RETI IDRICHE COMUNALI DELLA SARDEGNA CON ELEVATA DISPERSIONE IDRICA	ABBANO S.p.A.	50.000.000,00
FSCRI_RI_4368	ADEGUAMENTO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO N. 253 VILLASALTO	ABBANO S.p.A.	740.000,00
FSCRI_RI_4369	SCHEMA N 1 VIGNOLA-CASTELDORIA-PERFUGAS N 5 BIDIGHINZU-FLORINAS. DIRAMAZIONE CHIARAMONTI-LAERRU	ABBANO S.p.A.	380.000,00
FSCRI_RI_4370	RIASSETTO LAVORI DI INTERCONNESSIONE CON IL POTABILIZZATORE DI TORPÈ-REALIZZAZIONE DORSALE NORD-SUD	ABBANO S.p.A.	6.000.000,00
FSCRI_RI_4371	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA CONDOTTA DI COLLEGAMENTO SERBATOIO E POZZI ARTESIANI DI PUTIFIGARI	ABBANO S.p.A.	815.000,00

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
FSCRI_RI_4372	SCHEMA NPRGA N.14 GOVOSSAI. NUOVA CONDOTTA ADDUTTRICE SARULE, ORANI, ONIFERI, OROTELLI E PIÙ	ABBANO S.p.A.	16.216.765,41
FSCRI_RI_4373	ADEGUAMENTO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO N° 179 - MEANA SARDO	ABBANO S.p.A.	4.450.000,00
FSCRI_RI_4374	REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA FASCIA COSTIERA - COMUNE DI MAGOMADAS	ABBANO S.p.A.	510.000,00
FSCRI_RI_4375	SCHEMA N. 2 LISCIA - MANUTENZIONE STRAORDINARIA RAMO DI INETRCONNESSIONE CON LO SCHEMA 11 SINISCOLA	ABBANO S.p.A.	8.000.000,00
FSCRI_RI_4376	SCHEMA N° 3 CASTELDORIA - CONDOTTE PER SEDINI, BULZI, PERFUGAS E LAERRU	ABBANO S.p.A.	5.700.000,00
FSCRI_RI_4377	DELOCALIZZAZIONE DEPURATORE BALLAO	ABBANO S.p.A.	2.150.000,00
FSCRI_RI_4378	SCHEMA 17 "OGLIASTRA": RAMO EST DORSALE PRINCIPALE - 2° LOTTO - RAMO EST	ABBANO S.p.A.	5.500.000,00
FSCRI_RI_4379	ADEGUAMENTO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO N. 180 ATZARA-SORGONO - AMPLIAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE	ABBANO S.p.A.	1.500.000,00
FSCRI_RI_4381	RISANAMENTO E RIORDINO SISTEMA FOGNARIO DI CAGLIARI PER RIUTILIZZO REFLUI. INDAGINI E PROGETTAZIONE	ABBANO S.p.A.	3.000.000,00
FSCRI_RI_4382	MANUTENZIONE STRAORDINARIA SISTEMA FOGNARIO OLBIA AL FINE DI CONSENTIRE IL RIUTILIZZO DEI REFLUI	ABBANO S.p.A.	3.000.000,00
FSCRI_RI_4383	COMPLETAMENTO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO S. G. SUERGIU (N.310 PRRA)-COLLETTAMENTO TRATALIAS E PALMAS	ABBANO S.p.A.	1.500.000,00
FSCRI_RI_4384	APQ. COMPLETAMENTO IMPIANTO DEPURAZIONE ALGHERO SAN MARCO, REALIZZAZIONE DEL 4° SEDIMENTATORE	ABBANO S.p.A.	528.250,64
FSCRI_RI_4385	ADEGUAMENTO DELLO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO N. 267 DEL PTA - BURCEI	ABBANO S.p.A.	5.200.000,00
FSCRI_RI_4386	DELOCALIZZAZIONE DEL SOLLEVAMENTO FOGNARIO LOC. S'ARCHITTU E REALIZZAZIONE COLLEGAMENTI IDRAULICI	ABBANO S.p.A.	250.000,00
FSCRI_RI_4387	LAVORI DI INTERCONNESSIONE CON IL POTABILIZZATORE DI TORPÈ - SCHEMA N. 8 SINISCOLA	ABBANO S.p.A.	3.000.000,00
FSCRI_RI_4388	ADEGUAMENTO SCHEMA FOGNARIO DEPURATIVO N. 316 "GIBA"	ABBANO S.p.A.	900.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 206.835.016,15

2.22 Monitoraggio sorgenti

In data 15 novembre 2023 è stato siglato un accordo con l'Autorità di Bacino regionale della Sardegna, di importo totale pari a € 250.000,00, avente ad oggetto la collaborazione finalizzata all'attuazione della Linea di Attività L 3.2 "Progettazione e realizzazione di sistemi per il monitoraggio quantitativo delle principali sorgenti" relativo alla convenzione POA FSC 2014–2020, riguardante il monitoraggio quantitativo in continuo, con teletrasmissione dei dati, delle principali sorgenti della Sardegna.

L'attività svolta nel corso del 2024 dal gruppo di lavoro ADIS – ARPAS – UNICA con la collaborazione dell'EGAS ha portato all'individuazione di 29 sorgenti oggetto di approfondimenti e sopralluogo. Tra queste, sono state selezionate 21 sorgenti ritenute idonee all'allestimento del sistema di monitoraggio automatico. Lo step successivo consisterà nell'approfondire e valutare congiuntamente le migliori soluzioni per l'installazione delle apparecchiature per il monitoraggio in continuo ipotizzate dal gruppo di lavoro per ciascuna sorgente.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
	Linea di Attività L 3.2 "Progettazione e realizzazione di sistemi per il monitoraggio quantitativo delle principali sorgenti	ABBANO S.p.A. e più	€ 250.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 250.000,00

2.23 Legge Regionale n. 17/2023

Nel mese di dicembre 2024, è stato sottoscritto il 22° Atto integrativo all'Accordo Attuativo tra la Regione Autonoma della Sardegna e l'EGAS per l'attuazione di un primo gruppo di interventi per complessivi € 1.077.000,00, finanziati con la Legge Regionale n. 17/2023, da attuarsi in parte a cura dei gestori del SII e in parte per iniziativa delle Amministrazioni comunali dei territori gestiti da Abbano S.p.A..

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
L374	Estensione della condotta idrica in Località Pescetti e Macchione	Comune di Carloforte	320.000,00 €
L376	Realizzazione del collettore fognario per l'eliminazione dell'impianto di sollevamento ubicato in via Capitano Cossu ed adduzione idrica	Comune di Chiamonti	200.000,00 €
L377	Gestione attività delle reti idriche di distribuzione" completamento lavori relativi alla sostituzione di alcuni tratti di condotta idrica: via L. Basso e più	Comune di Domusnovas	150.000,00 €
L381	Adeguamento normativo e ripristino funzionalità del depuratore Is Serafinis	Comune di Nuxis	277.000,00 €
L390	Manutenzione della condotta idrica che insiste sotto la sede della pista ciclabile in fase di realizzazione nel territorio di Posada	Unione dei Comuni del Mont'Albo	130.000,00 €
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 1.077.000,00

2.24 Legge Regionale n.18/2024

Nel mese di 2024 è stato sottoscritto il 21° Atto integrativo all'Accordo Attuativo tra la Regione Autonoma e l'Ente di Governo dell'Ambito della Sardegna, riguardante l'attuazione dell'art. 2 c. 21 della Legge regionale n.18/2024, che ha autorizzato la spesa complessiva di euro 10.302.500,00 per la concessione di contributi integrativi agli investimenti destinati a interventi urgenti di competenza del Servizio Idrico Integrato affidati al gestore del SII Abbano S.p.A. elencati nella tabella seguente.

ID Progetto	Titolo Progetto	Soggetto Attuatore	Importo finanziamento
60	Manutenzione straordinaria della rete fognaria del Comune di Mores	ABBANO S.p.A.	1.500.000,00
2006-1157	Adeguamento impianto dosaggio disinfezione/flocculazione, manutenzione straordinaria opere elettromeccaniche, edili, idrauliche e miglioramento sistema di misura, clorazione, trattamento fanghi, ecc. - Impianto potabilizzazione Is Barroccus	ABBANO S.p.A.	1.322.500,00
2004-486A	Completamento schema fognario depurativo "S. Giovanni Suergiu" (n. 310 PRRA) - Completamento dell'impianto di depurazione centralizzato con i trattamenti terziari	ABBANO S.p.A.	1.400.000,00
e.20a	Revamping impianto di depurazione di Ollolai BIM Taloro e sistema interconnesso	ABBANO S.p.A.	700.000,00
2004-487B	Completamento schema fognario depurativo "Muravera" (n. 255 PRRA) - Collettamento e trattamento reflui centri turistici a sud di Muravera	ABBANO S.p.A.	2.500.000,00
e.21.1	Costruzione del collettore fognario terminale a servizio del quartiere Litterai - Comune di Ossi	ABBANO S.p.A.	250.000,00
e.21b	Revamping depuratore di Stintino	ABBANO S.p.A.	530.000,00
2011-0023	Completamento dei collettori fognari e degli impianti di sollevamento al servizio del compluvio ovest dell'abitato di Iglesias	ABBANO S.p.A.	500.000,00
2006-1042B	Adeguamento schema fognario depurativo n° 280 Arbus Torre dei Corsari e Porto Palma COLLETTORI	ABBANO S.p.A.	850.000,00
SAID_003 -	Progettazione preliminare e definitiva dell'intervento denominato "Riassetto dell'alimentazione idropotabile del vasto hinterland cagliaritano" previa redazione dello studio di fattibilità e di valutazione della convenienza economica dell'investimento	ABBANO S.p.A.	750.000,00
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI			€ 10.302.500,00

2.25 PNISSI - Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza del settore idrico. Decreto interministeriale n. 350 del 25 ottobre 2022.

Sul programma PNISSI, l'EGAS nel corso del 2023 ha proposto la candidatura a finanziamento di n. 8 interventi considerati prioritari, volti al potenziamento e all'adeguamento delle infrastrutture idriche, con l'obiettivo, tra l'altro, di aumentare la resilienza dei sistemi idrici ai cambiamenti climatici e ridurre le dispersioni di risorse idriche. La proposta di finanziamento, che ammonta a complessivi € 270.317.801,26, riguarda i seguenti settori di intervento:

- Captazione e Accumulo;
- Potabilizzazione;
- Trasporto e Distribuzione.

A seguito della conclusione dei lavori del Gruppo di Valutazione del Ministero, incaricato dell'analisi delle proposte presentate, nel luglio 2024 sono stati resi noti gli esiti delle valutazioni, in conformità a quanto previsto dall'articolo 3, comma 4, del Decreto Interministeriale n. 350/2022. Gli interventi proposti dall'EGAS sono risultati meritevoli di finanziamento e collocati nella classe B. L'assegnazione delle risorse economiche avverrà per stralci, in base a quanto disposto dall'articolo 1, comma 516, della legge 27 dicembre 2017, n. 205, tenendo conto dei possibili vincoli di spesa connessi alle fonti finanziarie disponibili, e considerando prioritariamente i seguenti criteri:

- a) interventi inseriti nelle classi di valutazione A e B;
- b) livello di progettazione disponibile al momento della predisposizione dello stralcio;

c) bilanciamento della ripartizione territoriale.

Il 27 dicembre 2024 è stato pubblicato il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri di adozione del PNISSI (GU n. 302 del 27.12.2024), predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 516, della legge 27 dicembre 2017, n. 205, nel quale è confermato il finanziamento delle proposte presentate dall'EGAS.

3. Fasi per la predisposizione del Programma degli Interventi (Pdl)

La fase di ricognizione delle infrastrutture del SII sull'intero territorio regionale ha consentito l'acquisizione sistematica delle informazioni necessarie alla definizione di un quadro articolato e coerente di indicatori di performance (Key Performance Indicators – KPI) che costituisce un passaggio fondamentale per descrivere in modo integrato le diverse componenti del sistema e monitorare, in chiave tecnica, l'evoluzione del percorso attuativo rispetto agli obiettivi previsti nel Piano.

Il Piano d'Ambito Regionale ha articolato il processo di redazione del Programma degli Interventi, ai sensi dell'art. 149, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., in due fasi distinte:

1. Fase di Pianificazione: in questa fase, a partire dai risultati della ricognizione e dall'analisi delle criticità del sistema rispetto agli obiettivi fissati, vengono identificati i macro interventi da includere nel piano. Tali interventi sono corredati da una stima dei costi su base parametrica e sono caratterizzati, in termini prestazionali, attraverso il sistema di indicatori selezionato (KPI). Nel Piano d'Ambito Regionale, questa fase è sviluppata su scala regionale e costituisce il contenuto del presente elaborato.
2. Fase di Programmazione: in questa fase si procede alla definizione delle priorità, necessaria per la formulazione del Programma degli Interventi, tenendo conto delle risorse economiche disponibili nel periodo di riferimento del piano.

4. Livelli di Servizio e individuazione delle criticità

I livelli di servizio rappresentano un elemento fondamentale nella pianificazione del sistema idrico integrato. Durante la fase di ricognizione, essi consentono di analizzare le condizioni attuali e, nella pianificazione, guidano la definizione degli interventi necessari per colmare le criticità identificate e raggiungere gli obiettivi stabiliti. Nella fase di monitoraggio, i livelli di servizio diventano parametri chiave per valutare il rispetto delle obbligazioni contrattuali del Gestore e misurare l'efficacia del Pdl rispetto agli obiettivi prefissati.

Gli obiettivi principali si articolano su più orizzonti temporali (breve, medio e lungo termine) e sottendono le seguenti attività:

- fornire acqua conforme agli standard di qualità e con buone caratteristiche organolettiche;
- garantire un servizio acquedottistico senza interruzioni con adeguati livelli di pressione idrica;
- ridurre le perdite idriche e conseguentemente i prelievi ambientali e proteggere le fonti di captazione;
- contenere gli sversamenti fognari e rispettare i limiti normativi per lo scarico dei reflui in ambiente;
- limitare i consumi energetici e implementare i sistemi di misura per acqua prelevata ed erogata;
- migliorare la sicurezza e la conoscenza delle infrastrutture, nonché l'informazione e la trasparenza verso utenti e stakeholder;

- ottimizzare i servizi di assistenza all'utenza, come call center, pronto intervento e gestione dei reclami e quant'altro.

Il mancato conseguimento dei livelli obiettivo evidenzia la presenza di criticità tecniche o gestionali che compromettono il rispetto degli standard previsti per il servizio. L'individuazione di queste situazioni si basa su tre elementi fondamentali:

1. **Valutazione dell'infrastruttura e del servizio** – Analisi dello stato delle condotte, della funzionalità degli impianti e delle performance gestionali.
2. **Analisi della domanda futura** – Considerazione delle previsioni demografiche, dei fabbisogni e dei consumi attesi.
3. **Confronto e monitoraggio** – Verifica delle differenze tra la situazione attuale e i livelli di servizio desiderati, al fine di definire le azioni correttive più efficaci.

Attraverso questo processo è possibile identificare le variabili che influenzano le carenze a livello territoriale e stimare il fabbisogno di interventi nel periodo di validità del Piano. Le criticità emerse vengono quindi sistematizzate e correlate a specifici obiettivi di miglioramento, mentre le priorità di intervento vengono definite in funzione di criteri quali l'urgenza sanitaria, la conformità normativa e i bisogni espressi dalla collettività, con l'obiettivo di garantire azioni tempestive, efficaci e coerenti con la strategia di pianificazione complessiva.

4.1 Sintesi delle criticità emerse

Il Servizio Idrico Integrato (S.I.I.) della Sardegna presenta un quadro complesso di criticità, riconducibili sia a fattori strutturali che a specificità territoriali e gestionali. L'attività di ricognizione delle infrastrutture ha evidenziato numerose problematiche che condizionano la qualità, l'efficienza e l'affidabilità del servizio. L'insieme di queste criticità impone un'azione pianificatoria organica e mirata, volta a colmare le carenze strutturali e gestionali, migliorare la qualità del servizio e garantirne la sostenibilità nel lungo periodo.

Le criticità più significative rilevate nel territorio regionale sono illustrate nel seguito.

4.1.1 Criticità nell'attività di acquedotto

L'attività di acquedotto riveste un ruolo fondamentale nella gestione del Servizio Idrico Integrato, garantendo l'approvvigionamento di acqua potabile in quantità e qualità adeguate alle esigenze dell'utenza. Tuttavia, tale servizio è spesso soggetto a diverse criticità, che possono comprometterne l'efficienza, la sostenibilità e la sicurezza. Tra le principali problematiche si annoverano le perdite idriche in fase di adduzione e di distribuzione in rete, la vetustà delle infrastrutture, la vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento, nonché la difficoltà di garantire un controllo capillare della qualità dell'acqua erogata. L'analisi e il superamento di queste criticità rappresentano un passaggio essenziale per una pianificazione efficace degli interventi e per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento del servizio.

Assenza delle infrastrutture di acquedotto

Il Piano di Ambito si prefigge l'obiettivo di assicurare la piena copertura del servizio con la completa soddisfazione della domanda di risorsa idrica e in condizioni di sicurezza qualitativa anche nei periodi di punta. L'obiettivo da raggiungere è quantificabile nel lungo termine come copertura della domanda in tutti i centri abitati attraverso il potenziamento degli

schemi di adduzione

Vetustà delle infrastrutture di acquedotto

Con tale indicatore si intende rilevare l'inadeguatezza degli impianti e delle reti di acquedotto nel garantire adeguati livelli di servizio. Si tratta di criticità collegate ad obsolescenza sia tecnica che funzionale. Gli interventi che provvedono a superare la criticità in esame sono suddivisibili in due tipologie: interventi di riqualificazione con ricostruzione/ripristino delle opere ed interventi di manutenzione straordinaria delle opere. Nella prima tipologia rientrano tutti gli interventi mirati alla ricostruzione di quelle opere che, per obsolescenza tecnologica, età o cattivo stato di manutenzione, non sono in grado di svolgere il servizio cui sono destinate e necessitano di interventi di ripristino così incisivi da dover assumere quale onere, quello pari o di poco inferiore al costo di costruzione ex novo. Gli interventi di manutenzione straordinaria hanno invece lo scopo di mantenere in stato di efficienza le opere esistenti al fine di estendere la loro vita utile, attraverso un'adeguata programmazione che prevede sostituzioni o miglioramenti di singole componenti delle opere.

Ridotta interconnessione degli schemi di acquedotto

In talune zone dell'ambito si riscontrano carenze di alimentazione idropotabile dovute alla mancanza di alternative sufficientemente valide a garantire apporti ai bacini di domanda che pur attrezzati per ricevere la quantità di risorsa necessaria non possono accedere a bacini di offerta disponibili a causa dell'assenza di interconnessioni tra gli schemi di acquedotto.

Insufficiente capacità e/o scarsa flessibilità delle infrastrutture di adduzione

In talune zone dell'ambito si riscontrano carenze di alimentazione idropotabile a causa dell'inadeguatezza delle infrastrutture esistenti, in ragione della vetustà di alcuni snodi di rete o infrastrutture non adeguate alle mutate condizioni della domanda, anche a causa di fenomeni socio economici come il turismo che negli ultimi decenni hanno radicalmente mutato le condizioni di contesto dei bacini di domanda.

Criticità nelle opere di captazione

Nel contesto della pianificazione del Servizio Idrico Integrato, l'analisi delle criticità delle fonti di approvvigionamento, quali pozzi e sorgenti, è essenziale per garantire sicurezza, continuità e qualità dell'acqua captata. In particolare, sono emersi alcuni indicatori di criticità rilevanti: l'assenza di misuratori di portata impedisce un controllo accurato dei prelievi e una corretta gestione delle risorse; lo stato di conservazione spesso carente delle infrastrutture di captazione può compromettere l'efficienza e aumentare il rischio di contaminazioni; infine, l'assenza delle aree di tutela assoluta, previste dal D.Lgs. 152/2006, espone le fonti a potenziali pressioni ambientali e antropiche. Tali criticità evidenziano la necessità di interventi mirati volti a garantire il rispetto delle normative vigenti, la protezione delle fonti e la sostenibilità dell'approvvigionamento idrico nel medio-lungo periodo.

Alto livello di perdite

Il territorio regionale è caratterizzato da un elevato livello di perdite idriche. Dall'analisi del Macro-indicatore M1, relativo alla conservazione della risorsa idrica (Perdite idriche), si possono valutare le perdite in termini di mc persi giornalmente per ogni km di rete principale (M1a) e in termini di perdite percentuali, intese come rapporto tra perdite idriche totali e volume complessivo immesso nel sistema acquedotto (M1b). Il livello ottimale per questo indicatore prevede che le perdite lineari siano al massimo pari a 12 mc per chilometro e le percentuali

siano al massimo pari al 20% dell'impresso in rete.

Dalle più recenti raccolte dati di qualità tecnica del gestore operante nell'ambito unico della Sardegna emergono valori di perdite lineari pari a 34,65 m³/km/gg e valori di perdite percentuali pari a 61,62%. Nella tabella seguente sono rappresentati i valori obiettivo definiti secondo gli obiettivi standard previsti dall'Autorità per le perdite idriche:

Macro-indicatore		Valori consuntivi 2024	Definizione obiettivo 2024	Definizione obiettivo 2025
M1 - perdite idriche	Presenza prerequisito Preq1	SI	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M1}	Adeguito	Adeguito	
	M1a	34,65	32,61	30,65
	M1b	61,62%	58,24%	54,75%
	Classe	E	E	D
	Obiettivo RQTI		-6% di M1a	
	Valore obiettivo M1a		30,65	
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M2	2023		

Alto tasso di interruzioni impreviste

Il Macro-indicatore M2, relativo alle interruzioni del servizio, monitora gli utenti che hanno subito un'interruzione del servizio di acquedotto (programmato o meno) nel corso dell'anno misurando la durata delle interruzioni e gli utenti coinvolti in rapporto a quelli serviti.

Dalle più recenti raccolte dati di qualità tecnica del gestore unico operante nell'ambito unico della Sardegna emerge una durata media di 68,26. Nella tabella sotto sono rappresentati i valori obiettivo per anni 2024-2025 definiti secondo gli obiettivi standard previsti dall'Autorità per la durata media delle interruzioni:

Macro-indicatore		Valori consuntivi 2024	Definizione obiettivo 2024	Definizione obiettivo 2025
M2 – interruzioni del servizio	Presenza prerequisito Preq4 _{M2}	Adeguito	Adeguito	
	M2	68,26	37,66	34,64
	Classe	E	E	E
	Obiettivo RQTI		-8% di M2	
	Valore obiettivo M2		34,64	
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M2	2023		

Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani

Per valutare la criticità in oggetto si può far riferimento a quanto previsto dalla regolazione della qualità tecnica del servizio RQTI con riferimento al Macro-indicatore M3, "Qualità dell'acqua erogata", che monitora l'incidenza delle ordinanze di non potabilità, il tasso di campioni interni non conformi e il tasso di parametri da controlli interni non conformi. Il livello obiettivo di lungo periodo corrisponde con il livello ottimale desumibile dalla norma sulla qualità tecnica, la quale prevede che non vi siano ordinanze di non potabilità nel corso dell'anno e che i campioni fuori norma siano al massimo lo 0,5% di quelli analizzati e i parametri fuori norma siano invece al massimo lo 0,1% di quelli analizzati.

Dalle più recenti raccolte dati di qualità tecnica del gestore operante nell'ambito unico della Sardegna emergono valori pari rispettivamente a 1,6017% per le ordinanze di non potabilità, del 14,73 % per il tasso di non conformità dei campioni e 0,847% per il tasso di non conformità dei parametri.

Nella tabella seguente sono rappresentati i valori obiettivo per gli anni 2024-2025 definiti secondo gli obiettivi standard previsti dall'Autorità per la qualità dell'acqua erogata:

Macro-indicatore		Valori consuntivi 2024	Definizione obiettivo 2024	Definizione obiettivo 2025
M3 - Qualità dell'acqua erogata	Presenza prerequisito Preq2	SI	SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4 _{M3}	Adeguito	Adeguito	Adeguito
	M3a	1,6017%	1,0946%	1,0946%
	M3b	14,74%	12,72%	11,45%
	M3c	0,847%		
	Classe	E	E	E
	Obiettivo RQTI		-10% di M3b	
	Valore obiettivo M3b		1,0946%	
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M3	2023		

Insufficiente capacità di accumulo nei serbatoi

In diversi comuni del territorio regionale è stata riscontrata una insufficiente capacità di accumulo dei serbatoi di regolazione; ciò rappresenta una criticità strutturale del sistema acquedottistico che limita la possibilità di garantire un'adeguata riserva di acqua potabile a fronte di variazioni dei consumi, interruzioni dell'approvvigionamento o eventi emergenziali. Tale carenza può compromettere la regolarità del servizio, in particolare nei periodi di maggiore richiesta o in caso di guasti, e riduce la flessibilità operativa della rete. Una capacità di accumulo non adeguata rispetto ai fabbisogni serviti può inoltre ostacolare una corretta gestione delle pressioni e delle portate nella rete di distribuzione, con ripercussioni

sull'efficienza complessiva del sistema.

Assenza di distrettualizzazione e di regolazione della pressione

In numerosi centri del territorio regionale, così come si evince dall'attività di ricognizione delle infrastrutture è stata registrata l'assenza di distrettualizzazione e regolazione della pressione, ossia la mancanza o inadeguatezza di interventi tecnici sulle reti idriche volti alla suddivisione funzionale in distretti idraulici autonomi e alla regolazione delle pressioni idrauliche interne, al fine di ottimizzare la gestione, ridurre le perdite, migliorare la qualità del servizio e prevenire guasti.

L'obiettivo di lungo periodo è l'ingegnerizzazione sistematica delle reti idriche, avviata dal gestore unico attraverso un progetto pilota, successivamente esteso a gruppi ristretti di comuni. Il numero di reti effettivamente distrettualizzate rappresenta un indicatore chiave per misurare l'avanzamento verso l'obiettivo.

Assenza WSP

L'introduzione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua rappresenta un obbligo normativo sancito dalla Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, recepita in Italia con il D.Lgs. 18/2023. Tale normativa prevede che entro il 12 gennaio 2029 tutti i gestori adottino un approccio preventivo alla gestione del rischio lungo l'intera filiera idropotabile, attraverso l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (Water Safety Plans, WSP). Tuttavia, scadenze intermedie e raccomandazioni tecniche invitano a completare la pianificazione entro il 2027, in coerenza con la programmazione degli interventi nei cicli di pianificazione strategica.

Nel lungo periodo, dovrà essere garantita l'adozione e l'effettiva attuazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua per tutti i sistemi idrici, al fine di tutelare la salute pubblica e assicurare il rispetto della normativa vigente.

A partire dall'anno di adozione del piano, dovrà essere predisposto e aggiornato annualmente un report contenente il numero di sistemi idrici per i quali è stato implementato il WSP. Tale report costituirà uno strumento essenziale per l'individuazione delle priorità di intervento nei programmi periodici e per il monitoraggio del rispetto degli obblighi normativi.

Limitato uso della telelettura

Nel territorio regionale è stato riscontrato un limitato utilizzo della telelettura. L'installazione di contatori smart meter costituirà un sicuro elemento di innovazione che consentirà di migliorare l'acquisizione di dati di lettura con maggiore tempestività riducendo i costi del comparto. Nel lungo periodo tutti i contatori di utenza dovranno essere dotati di telelettura.

Limitato uso del telecontrollo

Nell'isola è stato riscontrato un limitato uso del telecontrollo. L'installazione di strumenti di telecontrollo costituisce un sicuro elemento di innovazione che consente di migliorare la gestione delle infrastrutture e di individuare in modo tempestivo le necessità di intervento. Nel lungo periodo tutti i sistemi idrici dovranno essere dotati di strumenti di telecontrollo gestiti con sale presidiate da personale adeguatamente qualificato.

4.1.2 Criticità nell'attività di fognatura

Nel contesto regionale, il servizio di fognatura presenta diverse criticità che incidono sull'efficienza

del servizio stesso e sulla tutela ambientale. Tra le principali problematiche si evidenziano la scarsa conoscenza del sistema di fognatura (sia le reti che i sollevamenti fognari), la vetustà di molte reti che comporta frequenti rotture e dispersioni e la presenza di sistemi di fognatura mista che, in occasione di eventi meteorici intensi, determinano il sovraccarico degli impianti e lo sversamento di reflui non trattati nei corpi idrici. Ulteriori criticità riguardano la difficoltà di monitoraggio delle reti esistenti e l'insufficiente integrazione con i sistemi di gestione del territorio, rendendo complessa la pianificazione di interventi mirati. Queste problematiche richiedono un approccio sistemico e investimenti mirati colmare le carenze attualmente presenti e avviare un percorso mirato ad una gestione sostenibile ed efficiente dell'infrastruttura fognaria.

4.1.3 Criticità nell'attività di depurazione

L'analisi del sistema di depurazione nel territorio regionale ha evidenziato diverse criticità strutturali e gestionali. In primo luogo, si rileva che permane l'insufficienza di misuratori di portata e strumenti di telecontrollo, condizione che limita la capacità di monitorare in tempo reale il funzionamento degli impianti, prevenire anomalie operative e ottimizzare la gestione delle risorse. A ciò si aggiunge il generale stato di conservazione non ottimale degli impianti, con numerosi casi di infrastrutture vetuste, sottoposte a manutenzione solo a seguito del guasto e non preventiva, e quindi soggette a guasti e inefficienze.

4.1.4 Elevati consumi di energia elettrica

L'energia elettrica costituisce un input fondamentale per il funzionamento degli impianti di trattamento e sistemi di sollevamento necessari per l'erogazione del SII. Il costo dell'energia elettrica, nell'ambito unico della Sardegna, costituisce, dopo quello per il personale, il principale costo operativo derivante dalla gestione del servizio idrico integrato. Sebbene nel corso del tempo il consumo sia stato ridotto, visto l'incremento dei prezzi, il costo è cresciuto in modo significativo. Per questa ragione il Piano intende porre in essere interventi di efficientamento energetico che portino alla riduzione del consumo e del relativo costo.

Un consistente risparmio in termini di consumo è atteso nell'attività di acquedotto dalla riduzione delle perdite, dall'ingegnerizzazione e distrettualizzazione delle reti e dalla riconfigurazione di alcuni schemi di adduzione che possono consentire la dismissione di alcuni importanti sollevamenti idrici e impianti. Nell'attività di fognatura un contributo alla riduzione dei consumi elettrici è atteso nei sollevamenti grazie all'eliminazione di acque intrusive da ottenere con l'adeguamento e l'utilizzo degli sfioratori di piena. Nell'attività di depurazione un contributo alla riduzione dei consumi è atteso dalla dismissione di alcuni impianti che saranno sostituiti da collegamenti con impianti consortili e dall'utilizzo di tecniche di depurazione a basso assorbimento energetico negli impianti più piccoli. Per tutte le attività si attende una riduzione dei consumi derivante dal rinnovo delle apparecchiature da sostituire con macchine a basso assorbimento.

4.1.5 Criticità nella rappresentazione del Bilancio idrico

La disponibilità di un bilancio idrico sufficientemente analitico e tempestivo consente di ottimizzare la scelta degli interventi da inserire nei programmi degli interventi periodici, di migliorare la gestione ordinaria del servizio e rispettare gli obblighi inerenti alle misure di processo e di utenza. Lo strumento attualmente utilizzato non appare in grado di indicare la presenza di deficit idrici per ogni singolo bacino con un monitoraggio costante, mettendo a confronto domanda e offerta, con

l'obiettivo di mitigare gli squilibri e ottimizzare i costi.

4.1.6 Criticità nella pianificazione degli interventi e assenza di sistemi per l'asset management

L'evoluzione regolatoria intervenuta negli ultimi anni ha inteso sottolineare, anche attraverso penalità per il mancato rispetto della pianificazione, come la capacità di programmare adeguatamente gli interventi e di rendere operative le azioni previste costituisca un elemento fondamentale per l'ottimizzazione del SII.

Gli incentivi previsti per la promozione dell'innovazione nel vigente periodo regolatorio rivestono una spinta ulteriore per migliorare la capacità programmatica fondata sull'utilizzo consapevole dei dati anche attraverso strumenti informativi di asset management. Il passaggio dalla riparazione emergenziale e a portafoglio all'investimento finalizzato al superamento delle criticità puntualmente rilevate e misurate nel territorio risulta fondamentale.

4.1.7 Criticità sulla gestione contrattuale

Con l'approvazione della delibera ARERA n.655 del 2015 è stato introdotto un sistema di livelli minimi di qualità degli aspetti contrattuali della fornitura dei servizi idrici. La disciplina denominata "Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono" (RQSII) si occupa del rapporto tra il Gestore e l'Utente definendo le misure idonee a valutare la qualità del servizio erogato e introducendo meccanismi di indennizzo per gli utenti e di premi e penalità per il gestore. Vengono stabiliti dei livelli minimi e degli obiettivi di qualità misurati mediante indicatori inerenti a tempi massimi e standard minimi (distinti in standard specifici e standard Generali). Oltre alla regolamentazione riferita specificamente alla qualità commerciale occorre tenere presenti tutti i testi integrati e le norme che in generale afferiscono al rapporto tra il gestore e gli utenti, con riferimento ad esempio i bonus sociali, alle tutele previste dalla regolazione sulla morosità, alla conciliazione ecc.

Con riferimento al territorio regionale, si è riscontrata la necessità di programmare interventi di miglioramento della gestione contrattuale.

4.2 Key Performance Indicators

La ricognizione delle infrastrutture, supportata dai dati raccolti nell'ambito della regolazione della qualità, ha consentito di analizzare lo stato delle opere e di identificare le principali criticità relative alle infrastrutture e all'erogazione del servizio idrico integrato.

Le criticità principali sopra descritte, definite come il mancato raggiungimento dei livelli di servizio attesi, possono derivare da carenze infrastrutturali, funzionali o gestionali e interessare l'intero ambito o specifiche aree geografiche. La misurazione delle criticità, attraverso indicatori adeguati, rappresenta un passo indispensabile per definire strategie di intervento finalizzate al raggiungimento di livelli di servizio ottimali.

Durante la ricognizione, sono stati utilizzati indicatori chiave di prestazione (KPI - Key Performance Indicators) relativi alla condizione fisica delle infrastrutture, che permettono di valutare il loro stato di conservazione e stimarne il valore di sostituzione in funzione dell'età. Questi indicatori, affiancati

da quelli che misurano la funzionalità e le performance delle infrastrutture, consentono una visione completa dello stato delle opere e del servizio erogato.

L'analisi dei KPI rispetto agli obiettivi di servizio individuati, definisce due possibili situazioni del sistema:

- 1) Condizioni adeguate: i KPI rispettano i valori soglia pertanto non è necessario attivare alcuna azione;
- 2) Condizioni insufficienti: i KPI presentano valori inferiori rispetto ai valori obiettivo per cui è necessario adottare misure tecniche e finanziarie in grado di riportare i valori dei KPI ai valori almeno pari alle soglie stabilite.

Nel lungo periodo, i KPI relativi all'età delle infrastrutture tendono a convergere con quelli di performance e funzionalità, poiché un'infrastruttura a fine vita utile difficilmente sarà in grado di garantire un servizio adeguato. Tuttavia, durante la vita utile, queste metriche possono divergere, rendendo necessario un monitoraggio costante per identificare eventuali interventi correttivi. Tale monitoraggio rappresenta una priorità nell'ambito dei periodi di regolazione, consentendo di pianificare azioni mirate e definire le migliori strategie operative per ciascun periodo.

L'individuazione dei livelli attuali e dei livelli obiettivo costituisce dunque una premessa necessaria alla pianificazione degli interventi, alla quantificazione delle risorse necessarie e alla individuazione degli strumenti organizzativi da adottare.

I KPI utilizzati in fase di ricognizione sono riepilogati nella tabella seguente:

Categoria KPI		Nome KPI	Definizione
ASSET	Sorgenti	KPI_s_mis	N° sorgenti dotate di misuratore/ N° sorgenti totali
		KPI_s_tlc	N° sorgenti dotate di telecontrollo/ N° sorgenti complessive
		KPI_s_cons	N° sorgenti in stato di conservazione scadente/ N° sorgenti totali
		KPI_s_tut_ass	N° sorgenti dotate di area di tutela assoluta/N° sorgenti totali
ASSET	Pozzi	KPI_p_mis	N° pozzi dotati di misuratore/ N° pozzi totali
		KPI_p_tlc	N° pozzi dotati di telecontrollo/ N° pozzi complessivi
		KPI_p_cons	N° pozzi in stato di conservazione scadente/ N° pozzi totali
		KPI_p_tut_ass	N° pozzi dotati di area di tutela assoluta/N° pozzi totali
ASSET	Potabilizzatori	KPI_pt_cons_civ	N° potabilizzatori con opere civili in stato di conservazione scadente/ N° potabilizzatori totali
		KPI_pt_cons_ele	N° potabilizzatori con opere elettromeccaniche in stato di conservazione scadente/ N° potabilizzatori totali
		KPI_pt_mis	N° potabilizzatori dotati di strumenti di misura/ N° potabilizzatori totali
		KPI_pt_tlc	N° potabilizzatori dotati di strumenti di telecontrollo/ N° potabilizzatori totali
		KPI_pt_conf	N° di campioni in uscita non conformi/N° totale di campioni analizzati

ASSET	Adduttrici	KPI_add_eta	Lunghezza adduttrici di età maggiore a 40 anni/ lunghezza totale adduttrici
		KPI_add_cons	Lunghezza adduttrici con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale adduttrici
		KPI_add_perd	Volume delle perdite in adduzione/lunghezza totale adduttrici
ASSET	Serbatoi	KPI_serb_eta	N° serbatoi di età superiore ai 50 anni/ N° serbatoi totali
		KPI_serb_mis	N° serbatoi dotati di misuratore di portata / N° serbatoi totali
		KPI_serb_cons	N° serbatoi con stato di conservazione scadente/N° serbatoi totali
		KPI_serb_comp	N° serbatoi con rapporto tra capacità complessiva e V richiesto <0.5/ N° di serbatoi totale
ASSET	distributrici	KPI_dis_eta	Lunghezza reti di età maggiore a 40 anni/ lunghezza totale reti
		KPI_dis_cons	Lunghezza reti con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale reti
		KPI_dis_gis	Lunghezza reti georeferenziate / lunghezza reti totale
		KPI_dis_mis	Lunghezza rete coperta da misuratori di portata/lunghezza reti totale
ASSET	Sollevamenti idrici	KPI_soll_idr_mis	N° sollevamenti idrici dotati di misuratore/ N° sollevamenti idrici totali
		KPI_soll_idr_cons	N° sollevamenti idrici in stato di conservazione scadente / N° sollevamenti idrici totali
		KPI_soll_idr_tlc	N° sollevamenti idrici dotati di telecontrollo / N° sollevamenti idrici totali
ASSET	Reti fognarie	KPI_fog_eta	Lunghezza reti di età maggiore a 40 anni/ lunghezza totale reti
		KPI_fog_cons	Lunghezza reti con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale reti
		KPI_fog_gis	Lunghezza reti georeferenziate / lunghezza reti totale
ASSET	Collettori	KPI_coll_eta	Lunghezza collettori di età maggiore ai anni/ lunghezza collettori totale
		KPI_coll_cons	Lunghezza collettori con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale collettori
		KPI_coll_gis	Lunghezza collettori georeferenziate / lunghezza reti totale
ASSET	Sollevamenti fognari	KPI_soll_fog_mis	N° sollevamenti fognari dotati di misuratore/ N° sollevamenti fognari totali
		KPI_soll_fog_cons	N° sollevamenti fognari in stato di conservazione scadente / N° sollevamenti fognari totali
		KPI_soll_fog_emerg	N° sollevamenti fognari dotati di alimentazione elettrica di emergenza / N° sollevamenti fognari totali
ASSET	Depuratori	KPI_dep_mis	N° impianti dotati di misuratore di portata/ N° impianti totali
		KPI_dep_tlc	N° impianti dotati di sistema di teelcontrollo/ N° impianti

			totali
		KPI_dep_cons_civ	N° depuratori con opere civili in stato di conservazione scadente/ N° depuratori totali
		KPI_dep_cons_ele	N° depuratori con opere elettromeccaniche in stato di conservazione scadente/ N° depuratori totali
		KPI_dep_fram	N° impianti con potenzialità inferiore a 2000 AE/ N° impianti totali
		KPI_dep_conf	N° campioni prelevati in uscita non conformi/ N° totale dei campioni analizzati
TERRITORIALI	Copertura Distribuzione	KPI_ter_cop_dis	Copertura del servizio di distribuzione come rapporto tra popolazione residente servita e popolazione residente totali
	Copertura Fognatura	KPI_ter_cop_fog	Copertura del servizio fognario come rapporto tra popolazione residente servita e popolazione, potenzialmente depurabile, residente negli agglomerati
	Copertura Depurazione	KPI_ter_cop_dep	Copertura del servizio depurativo come rapporto tra popolazione residente servita P e popolazione, potenzialmente depurabile, residente negli agglomerati
	Infrazioni	KPI_ter_infr	N° comuni sottoposti a procedura di infrazione o a condanna
PREREQUISITI	M1	WP	Quota volumi di processo misurati
	M1	WP	quota volumi di processo misurati
	M1	WU	Quota volumi di utenza misurati
	M1	Preq1	Disponibilità e affidabilità dei dati di misura
	M1	Preq4M1	Disponibilità e affidabilità dei dati per M1
	M2	Preq4M2	Disponibilità e affidabilità dei dati per M2
	M3	Preq2	Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti
	M3	Preq4M3	Disponibilità e affidabilità dei dati per M3
	M4	Preq3M4	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue per fognature
	M4	Preq4M4	Disponibilità e affidabilità dei dati per M4
	M5	Preq3M5	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue per smaltimento fanghi
	M5	Preq4M5	Disponibilità e affidabilità dei dati per M5
	M6	Preq3M6	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue, per depurazione
	M6	Preq4M6	Disponibilità e affidabilità dei dati per M6
STANDARD GENERALI	M1	M1a	Perdite idriche linearimc/km/gg
	M1	M1b	Perdite idriche percentuali %
	M1	G1.1	Quota di volumi misurati sui totali %
	M2	M2	Interruzioni del servizio in ore

	M2	G2.1	Disponibilità di risorse idriche %
	M3	M3a	Incidenza ordinanze di non potabilità %
	M3	M3b	Tasso di campioni da controlli interni non conformi %
	M3	M3c	Tasso di parametri da controlli interni non conformi %
	M3	G3.1	Numero campioni (da controlli interni) effettuati in distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione su volumi erogati n./mc
	M3	G3.2	Applicazione del modello Water Safety Plan WSP) %
	M4	M4a	Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura n./100 km
	M4	M4b	Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (% non adeguati)
	M4	M4c	Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati) %
	M4	G4.1	Rotture annue di fognatura per chilometro di rete ispezionata n./100 km
	M5	%SStot	Percentuale di sostanza secca mediamente contenuta nel quantitativo di fanghi complessivamente prodotto
	M5 S	M5	Smaltimento fanghi in discarica %
	M5	G5.1	Assenza di agglomerati oggetto della procedura di infrazione 2014/2059
	M5	G5.2	Copertura del servizio di depurazione rispetto all'utenza servita da acquedotto %
	M5	G5.3	Impronta di carbonio del servizio di depurazione t CO ₂ ,eq
	M6	M6	Qualità dell'acqua depurata %
	M6	G6.1	Qualità dell'acqua depurata - esteso %
	M6	G6.2	Numerosità dei campionamenti eseguiti n.
	M6	G6.3	Tasso di parametri risultati oltre i limiti %
STANDARD SPECIFICI	Tempo Sosp. Programmata	SS_US1	Sommatoria degli utenti finali (compresi utenti indiretti) con mancato rispetto dello standard specifico S1 - "Singola sospensione programmata"
	Attiv. Servizio di emergenza	SS_US2	Sommatoria degli utenti finali (compresi utenti indiretti) con mancato rispetto dello standard specifico S2 - "Tempo massimo per l'attivazione del servizio di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile"
	Preavviso Sospensione Progr.	SS_US3	Sommatoria degli utenti finali (compresi utenti indiretti) con mancato rispetto dello standard specifico S3 - "Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura"
Qualità contrattuale	Carta dei servizi	KPI_qc_CartServ	Percentuale di popolazione servita sottesa a standard minimi di qualità contrattuale ai sensi della Delibera 655/2015/R/Idr e ss.mm.ii.
	Qualità	MC1	Avvio e cessazione rapporto contrattuale %

	Contrattuale		
	Qualità Contrattuale	MC2	Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio
INTERVENTI	Opere Esistenti	KPI_int_pt_ms_tec	Volume annuo trattato da Potabilizzatori sottoposti a lavori di manutenzione straordinaria previsti dall'intervento m3/Anno
	Opere Esistenti	KPI_int_ad_ms_tec	Lunghezza delle Adduttrici sottoposte a lavori di manutenzione straordinaria previsti dall'intervento Km
	Opere Esistenti	KPI_int_ac_ms_tec	Volume dei Serbatoi sottoposti a lavori di manutenzione straordinaria previsti dall'intervento PR m3
	Opere Esistenti	KPI_int_d_ms_tec	Lunghezza delle Reti di Distribuzione sottoposte a lavori di manutenzione straordinaria previsti dall'intervento Km
	Opere Esistenti	KPI_int_fog_ms_tec	Lunghezza delle Reti Fognarie sottoposte a lavori di manutenzione straordinaria previsti dall'intervento Km
	Opere Esistenti	KPI_int_cl_ms_tec	Lunghezza dei Collettori sottoposti a lavori di manutenzione straordinaria previsti dall'intervento Km
	Opere Esistenti	PI_int_de_ms_tec	Potenzialità, in termini di a.e. di progetto, degli Impianti di Depurazione sottoposti a lavori di manutenzione straordinaria previsti dall'intervento a.e.
NUOVE OPERE	Nuove Opere	KPI_int_ad_no_tec	Lunghezza delle nuove Adduttrici previste dall'intervento Km
	Nuove Opere	KPI_int_ac_no_tec	Volume dei nuovi Serbatoi previsti dall'intervento mc
	Nuove Opere	KPI_int_d_no_tec	Lunghezza delle nuove Reti di Distribuzione previste dall'intervento Km
	Nuove Opere	KPI_int_fog_no_tec	Lunghezza delle nuove Reti Fognarie previste dall'intervento Km
	Nuove Opere	KPI_int_cl_no_tec	Lunghezza dei nuovi Collettori previsti dall'intervento Km

4.3 Obiettivi di servizio minimi

4.3.1 Quadro normativo di riferimento

L'articolo 149, comma 3, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Codice dell'ambiente), stabilisce che *“Il programma degli interventi individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, compresi gli interventi di adeguamento di infrastrutture già esistenti, necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza, tenuto conto di quella collocata nelle zone montane o con minore densità di popolazione. Il programma degli interventi, commisurato all'intera gestione, specifica gli obiettivi da realizzare, indicando le infrastrutture a tal fine programmate e i tempi di realizzazione”*.

Per la definizione dei livelli minimi di servizio, non definiti in modo dettagliato dalla legislazione primaria, ad eccezione di quanto previsto dal D.P.C.M. 4 marzo 1996, si deve fare riferimento al quadro regolatorio stabilito da ARERA, in particolare attraverso la Delibera 655/2015/R/Idr (RQSII – Qualità contrattuale) e la Delibera 917/2017/R/Idr (RQTI – Qualità tecnica), in coerenza con la

normativa nazionale e le direttive europee di settore.

Indirizzi comunitari

L'ARERA ha recepito nelle proprie disposizioni le principali direttive e indicazioni comunitarie elencate di seguito:

- Direttiva 91/271/CEE: riguarda il trattamento delle acque reflue urbane. Stabilisce obblighi per la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue provenienti dagli agglomerati urbani e da alcune industrie, al fine di proteggere l'ambiente e la salute pubblica. Impone standard minimi per gli impianti di trattamento e promuove il riutilizzo delle acque trattate dove possibile.
- Regolamento (UE) 2024/3019 (nuova direttiva sulle acque reflue urbane, in vigore dal 2025): l'ARERA si sta progressivamente adeguando al nuovo quadro normativo europeo, che abroga la Direttiva 91/271/CEE e introduce requisiti più stringenti in materia di performance ambientale e standard tecnico-gestionali dei sistemi di raccolta e trattamento.
- Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque). La direttiva stabilisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, mirando a prevenire il deterioramento e a proteggere e migliorare lo stato delle acque superficiali e sotterranee. L'ARERA ha integrato i principi di questa direttiva nelle proprie regolazioni, promuovendo una gestione sostenibile delle risorse idriche e incentivando gli operatori a rispettare gli standard di qualità ambientale.
- Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano. Questa direttiva sostituisce la precedente Direttiva 98/83/CE, con l'obiettivo di migliorare la qualità dell'acqua potabile e l'accesso dei cittadini all'acqua. L'ARERA ha recepito tali requisiti nelle proprie disposizioni, assicurando che gli operatori del SII rispettino gli standard di qualità dell'acqua destinata al consumo umano, attraverso il monitoraggio e il controllo delle forniture idriche.

Quadro normativo generale nazionale

In ambito nazionale, le principali norme in materia sono costituite da:

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico Ambientale): è il principale riferimento normativo ambientale in Italia, che disciplina la tutela delle acque, la gestione delle risorse idriche e i servizi idrici integrati. In particolare, gli art. 147 e seguenti, costituiscono le norme specifiche sul Servizio Idrico Integrato, inclusi aspetti tecnici e di qualità del servizio. Il Decreto prevede la gestione delle risorse idriche in modo sostenibile, secondo criteri di tutela ambientale e uso efficiente.
- Legge 36/1994 (Legge Galli): ha introdotto il concetto di Servizio Idrico Integrato, con obiettivi di tutela della risorsa, efficienza nella gestione e autonomia degli enti gestori. Ha fissato le basi per la gestione unitaria del ciclo idrico (captazione, adduzione, distribuzione, fognatura, depurazione).

Di particolare rilievo per la redazione del Piano d'Ambito è il D.P.C.M. 4 marzo 1996, che definisce gli obiettivi minimi di servizio previsti dall'articolo 149, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.

Quadro regolatorio di riferimento per i parametri di Qualità Tecnica e Contrattuale

Obiettivi di Qualità Tecnica

L'ARERA, al fine di garantire una qualità del servizio all'utenza ad un livello omogeneo sull'intero territorio nazionale, nonché di rafforzare gli incentivi al presidio dell'infrastruttura esistente, con la

deliberazione la delibera 917/2017/R/idr (RQTI), ha disciplinato la qualità tecnica del servizio idrico integrato individuando un sistema di indicatori composto da: Prerequisiti, Standard Specifici e Standard Generali.

La Delibera RQTI prevede un sistema di incentivazione articolato in premi e penalità da attribuire alle *performance* dei gestori rilevate nei due anni precedenti e l'applicazione di norme concernenti obblighi di registrazione e archiviazione dei dati. La Delibera definisce classi di appartenenza, da A (eccellenza) a E, a seconda della combinazione di livello di servizio raggiunto per i diversi indicatori e stabilisce gli obiettivi di miglioramento o mantenimento che ciascun gestore deve garantire a seconda del suo posizionamento.

Per il rispetto degli adempimenti è necessario, anzitutto, essere in regola con gli obblighi di monitoraggio, registrazione e comunicazione degli indicatori di performance.

I Prerequisiti sono quattro e rappresentano le condizioni necessarie per l'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali:

1. *disponibilità e affidabilità dei dati di misura per la determinazione del volume di perdite;*
2. *adozione degli strumenti attuativi per gli obblighi di verifica della qualità dell'acqua;*
3. *assenza di agglomerati interessati da condanne della Corte di Giustizia Europea in merito al trattamento delle acque reflue;*
4. *disponibilità e l'affidabilità dei dati di qualità tecnica.*

Gli Standard generali descrivono le condizioni tecniche generali del servizio e sono misurati attraverso dei macro-indicatori cui è associato un obiettivo, dipendente della classe in cui si colloca il gestore e collegato a un meccanismo incentivante di premi e penalità.

Gli Standard specifici, sono tre, identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente e sono associati a obblighi di indennizzo automatico (30 euro) in caso di mancato rispetto:

1. *Standard S1 - Durata massima della singola sospensione programmata (24 ore);*
2. *Standard S2 - Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile (48 ore);*
3. *Standard S3 - Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura (48 ore).*

Prerequisiti

Il rispetto dei prerequisiti per l'accesso al meccanismo incentivante si traduce in obiettivi di servizio nel momento in cui gli stessi non sono rispettati dai Gestori del SII. I prerequisiti individuati da ARERA sono in gran parte connessi ad elementi infrastrutturali e di servizio indirizzati ad una maggiore sostenibilità ambientale.

Prerequisito 1 - Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi

Al fine di valutare la disponibilità e affidabilità dei dati di cui all'art. 20 della RQTI, sono esplicitate le soglie minime di misura per la determinazione del volume di perdite WLtot:

- La somma dei volumi di processo, presi ognuno in valore assoluto, deve essere per almeno il 70% oggetto di misura. Tali volumi si considerano misurati se per l'80% dell'anno cui sono riferiti provengono da letture effettuate sui misuratori;
- Il 90% della somma dei volumi di utenza devono essere misurati. Tali volumi si considerano misurati se derivati da utenti dotati di misuratori e per i quali si abbia una misura validata (da lettura o autolettura) nell'anno a cui sono riferiti i volumi o nell'anno precedente.

Prerequisito 2 - Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti

In merito al prerequisito di cui all'art. 21 della RQTI, sono valutati, in percentuale alla popolazione servita, le dichiarazioni pervenute dai Gestori in relazione alle procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano ai sensi del D.Lgs 31/2001 e ss.mm.ii, secondo il seguente schema:

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

Prerequisito 3 - Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane

Con riferimento all'art. 22 della RQTI, sono valutate la presenza o meno, nel territorio gestito, di agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia Europea, pronunciate il 19 luglio 2012 (causa C- 565/10), il 10 aprile 2014 (causa C-85/13), il 6 ottobre 2021 (causa C-668/19) o successive e non ancora dichiarati conformi alla direttiva 91/271/CEE, alla data del 31 dicembre di ciascun anno (a-1).

Prerequisito 4 - Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica

La verifica viene condotta, per tutti i macro-indicatori, sulla base dei criteri fissati dall'art. 23 della RQTI. Essendo la stessa verifica esclusivamente finalizzata alla validazione dei dati di qualità tecnica comunicati dai Gestori all'interno dell'istruttoria di aggiornamento tariffario, tale prerequisito è riconducibile alla presenza o meno del database conoscitivo, obbligatorio dal 1 Gennaio 2019, richiesto ad i Gestori del SII ai sensi del Titolo 8 del RQTI.

Standard generali

La valutazione degli obiettivi della pianificazione operata dalla RQTI è basata sul perimetro di funzionamento dei singoli Gestori e prevede una valutazione che individua prima la classe tecnica di appartenenza, per ogni macro-indicatore, poi l'assegnazione di un obiettivo di breve termine (annuale) che successivamente viene rivalutato per verificarne il raggiungimento.

Nei successivi paragrafi vengono pertanto riportati i dettami della delibera 917/2017/R/Idr, alla quale si rimanda per ulteriori definizioni o approfondimenti specifici.

Macro-indicatore M0 – Resilienza Idrica

Il macro-indicatore M0, relativo alla capacità di resilienza del sistema degli approvvigionamenti, è volto a monitorare l'efficacia attesa del complesso sistema degli approvvigionamenti a fronte delle previsioni in ordine al soddisfacimento della domanda idrica nel territorio gestito.

Gli obiettivi annui associati al detto macro-indicatore sono espressi in termini di incremento della disponibilità idrica del gestore secondo quanto indicato nella tabella sottostante.

N.	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
			A	M0a<0,4 M0b≤0,7	mantenimento

M0	Resilienza idrica [%]	RES	B	$0,4 \leq M0a < 0,5^*$ $M0b \leq 1$	+0,2% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)
			C	$0,5 \leq M0a < 0,7$ $M0b \leq 1$	+0,5% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)
			D	$0,7 \leq M0a < 0,95$ $M0b \leq 1$	+0,7% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)
			E	$M0a \geq 0,95$	+1% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)

* Nella fase transitoria, nel caso in cui il valore di M0a risulti inferiore a 0,4 e quello di M0b sia superiore a 0,7 e minore o uguale a 1, la gestione viene collocata in classe A.

Macro-indicatore M1 – Perdite idriche

Il macro-indicatore M1 ha il compito di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento che il gestore è tenuto a conseguire in relazione alla conservazione della risorsa idrica nel servizio di acquedotto, individuando i seguenti indicatori:

- M1a: perdite idriche lineari: rapporto tra volume delle perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto nell'anno considerato includendo anche la lunghezza degli allacci;
- M1b: perdite idriche percentuali: tra volume delle perdite idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto nell'anno considerato

Le classi di appartenenza per il macro-indicatore M1, definite in funzione dei valori assunti dai due indicatori M1a ed M1b, sono riportate nella seguente tabella:

		M1a - perdite idriche lineari (mc/km/gg)				
		M1a <12	$12 \leq M1a < 20$	$20 \leq M1a < 35$	$35 \leq M1a < 55$	$M1a \geq 55$
Perdite idriche percentuali	M1b <20%	A				
	$20\% \leq M1b < 35\%$		B			
	$35\% \leq M1b < 45\%$			C		
	$45\% \leq M1b < 55\%$				D	
	M1b $\geq 55\%$					E

Gli obiettivi di miglioramento stabiliti per il macro-indicatore M1, per ciascuna classe di appartenenza, sono indicati nella seguente tabella:

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Obiettivi
M1	M1a - Perdite idriche lineari [mc/km/gg] M1b – Perdite idriche percentuali [%]	RES	A	Mantenimento
			B	-2% di M1a annuo
			C	-4% di M1a annuo
			D	-5% di M1a annuo
			E	-6% di M1a annuo

Macro-indicatore M2 – Interruzioni del servizio

Il macro-indicatore M2 relativo alle interruzioni del servizio, afferente alla continuità del servizio di acquedotto, è definito come somma delle durate delle interruzioni programmate e non programmate annue, verificatesi in ciascun anno a, moltiplicate per il numero di utenti finali serviti soggetti alla interruzione stessa, e rapportata al numero totale di utenti finali serviti dal gestore.

Lo standard generale associato al macro-indicatore M2 è suddiviso nelle tre classi di seguito riportate (A, B e C), ognuna con obiettivi crescenti di riduzione della durata delle interruzioni; gli obiettivi sono indicati in termini di riduzione percentuale annua (o mantenimento) del valore del medesimo macro-indicatore M2.

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M2	Interruzioni del servizio [ore]	ALTRO	A	$M2 < 0,75$	mantenimento
			B	$0,75 \leq M2 < 3,00$	-2% M2 annuo
			C	$3,00 \leq M2 < 10,00$	-4% M2 annuo
			D	$10,00 \leq M2 < 30,00$	-6% M2 annuo
			E	$M2 \geq 30,00$	-8% M2 annuo

Macro-indicatore M3 – Qualità dell'acqua erogata

Il macro-indicatore M3 ha il compito di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento che il gestore è tenuto a conseguire in relazione alla qualità dell'acqua erogata, determinato con l'ausilio dei seguenti indicatori:

- a) M3a: incidenza ordinanze di non potabilità;
- b) M3b: tasso di campioni da controlli interni non conformi;
- c) M3c: tasso di parametri da controlli interni non conformi.

Le classi di appartenenza e gli obiettivi di miglioramento/mantenimento stabiliti per il macro-indicatore M3 sono riportati nella seguente tabella:

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M3	M3a - Incidenza ordinanze di non potabilità [%]	RES	A	M3a > 0,001% M3b > 1,0% M3c > 0,04%	mantenimento
	M3b - Tasso campioni non conformi [%]		B	M3a > 0,005% M3b > 1,0%	-4% di M3b annuo
	M3c - Tasso parametri non conformi [%]		C	M3a > 0,005% 1,0% < M3b < 5,0%	-6% di M3b annuo
			D	M3a > 0,005% M3b > 5,0%	-8% di M3b annuo
			E	M3a > 0,005%	-10% di M3b annuo

Macro-indicatore M4 – Adeguatezza del sistema fognario

Il macro-indicatore M4 ha il compito di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento che il gestore è tenuto a conseguire in relazione alla adeguatezza del sistema fognario, determinato con l'ausilio dei seguenti indicatori:

- a) M4a: frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura;
- b) M4b: adeguatezza normativa degli scaricatori di piena;
- c) M4c: controllo degli scaricatori di piena.

Le classi di appartenenza e gli obiettivi di miglioramento/mantenimento stabiliti per il macro-indicatore M4 sono riportati nella tabella successiva:

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M4	M4a Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura (n/100 km)	ENV	A	M4a < 1 M4b = 0 M4c ≤ 10%	mantenimento
	M4b Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (% non adeguati)		B	1 ≤ M4a < 5 M4b = 0 M4c > 10%	- 5% M4c annuo
			C	1 ≤ M4a < 5 M4b ≤ 20%	- 7% M4b annuo
			D	1 ≤ M4a < 5 M4b > 20%	- 10% M4b annuo
	M4c Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)		E	M4a ≥ 5	- 10% M4a annuo

Macro-indicatore M5 – Smaltimento fanghi in discarica

Il macro-indicatore M5 ha il compito di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento che il gestore è tenuto a conseguire in relazione alla efficienza del servizio in termini di produzione e smaltimento dei fanghi di depurazione in discarica.

Il macro-indicatore M5 è definito come rapporto percentuale tra la quota di fanghi di depurazione

misurata in sostanza secca (di seguito anche: SS) complessivamente smaltita in discarica nell'anno di riferimento e la quantità di fanghi di depurazione misurata in SS complessivamente prodotta in tutti gli impianti di depurazione presenti nel territorio di competenza del gestore nel medesimo anno.

Le classi di appartenenza e gli obiettivi di miglioramento/mantenimento stabiliti per il macro-indicatore M5 sono riportati nella tabella successiva:

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M5	Smaltimento fanghi in discarica [%]	ENV	A	$M5 \leq 3\%$	mantenimento
			B	$3\% < M5 \leq 10\%$	-1% di $MF_{tq, disc}$ annuo
			C	$10\% < M5 \leq 20\%$	-2% di $MF_{tq, disc}$ annuo
			D	$20\% < M5 \leq 30\%$	-3% di $MF_{tq, disc}$ annuo
			E	$M5 > 30\%$	-5% di $MF_{tq, disc}$ annuo

Macro-indicatore M6 – Qualità dell'acqua depurata

Il macro-indicatore M6 ha il compito di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento che il gestore è tenuto a conseguire in relazione alla efficienza del servizio di depurazione.

Il macro-indicatore M6 è definito come tasso percentuale di campioni caratterizzati dal superamento di uno o più limiti di emissione in termini di concentrazione dei parametri inquinanti delle tabelle 1 e 2, sul totale dei campionamenti effettuati dal gestore nell'arco dell'anno a, ai sensi dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sull'acqua reflua scaricata da tutti gli impianti di depurazione, di dimensione superiore ai 2.000 A.E. o 10.000 A.E., se recapitanti in acque costiere, presenti al 31 dicembre dell'anno a.

Ai fini della determinazione del macro-indicatore M6:

- la valutazione puntuale di superamento dei limiti di emissione si intende effettuata con riferimento alle concentrazioni limitatamente ai soli parametri presenti nella tabella 1 e, con riferimento agli impianti di trattamento di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili, nella tabella 2 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (BOD5, COD, solidi sospesi, azoto totale e fosforo totale); a partire dall'anno di valutazione 2024, per gli impianti recapitanti in aree diverse da quelle sensibili, i parametri da prendere a riferimento sono BOD5, COD, solidi sospesi, fosforo totale e le forme azotate individuate nella tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. (azoto ammoniacale, come NH_4 , azoto nitroso e nitrico, come N)
- i limiti di concentrazione per tali parametri rispetto a cui valutare puntualmente l'assenza di superamento nei campioni sono quelli più restrittivi tra le eventuali prescrizioni ulteriori incluse nei rispettivi atti di autorizzazione allo scarico o adottate nei Piani di Tutela delle Acque o in specifici regolamenti regionali e i valori delle citate tabelle 1 e 2 (per gli impianti recapitanti in aree sensibili), o delle tabelle 1 e 3-quarta colonna (per gli altri impianti, a

partire dall'anno di valutazione 2024); a partire dall'anno di valutazione 2024, sono fatte salve eventuali deroghe, per il solo periodo irriguo, per i gestori che praticano il riutilizzo dei reflui depurati a fini agricoli, sulla base dei limiti imposti dalle autorità preposte;

- nel caso di impianto di trattamento di acque reflue urbane recapitante in aree sensibili, soggetto al rispetto della tabella 2 dell'Allegato 5 alla parte III del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., si considera il valore di emissione espresso in termini di concentrazione di norma per entrambi i parametri azoto totale e fosforo totale, ovvero per uno solo di essi qualora lo preveda la specifica autorizzazione allo scarico, con conseguente applicazione – per il restante;
- nel caso di impianto di depurazione recapitante su suolo, si intendono i limiti della tabella 4 del medesimo Allegato 5, con riferimento solo ai medesimi parametri delle tabelle 1 e 2;
- in generale, per la misurazione dei parametri inquinanti, valgono la disciplina e i criteri descritti in tale Allegato, in particolare, per la verifica di assenza di superamento dei limiti di concentrazione indicati nelle tabelle 1 e 2 occorre considerare campioni medi ponderati nell'arco di 24 ore.

Le classi di appartenenza e gli obiettivi di miglioramento/mantenimento stabiliti per il macro-indicatore M6 sono riportati nella tabella successiva:

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M6	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata [%]	ENV	A	$M6 < 1\%$	mantenimento
			B	$1\% \leq M6 < 5\%$	-6% di M6 annuo
			C	$5\% \leq M6 < 10\%$	-10% di M6 annuo
			D	$10\% \leq M6 < 15\%$	-15% di M6 annuo
			E	$M6 \geq 15\%$	-20% di M6 annuo

Per il dettaglio delle formule relative al calcolo dei singoli macro-indicatori si rimanda al testo integrato di qualità tecnica RQTI di cui all'allegato A della deliberazione 917/2017 e s.m.i.

Standard specifici

Per questi standard la valutazione degli obiettivi della pianificazione operata dalla RQTI è basata sul perimetro di funzionamento dei singoli Gestori con riferimento ai seguenti indicatori:

- indicatore S1: “Durata massima della singola sospensione programmata”;
- indicatore S2: “Tempo massimo per l’attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile”;
- indicatore S3: “Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura”.

La durata massima della singola sospensione programmata (indicatore **S1**) è il tempo, misurato in ore, intercorrente tra il momento in cui si verifica una singola interruzione programmata, ed il momento di ripristino della fornitura, per ciascun utente finale interessato.

Il tempo massimo per l’attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile (indicatore **S2**) è il tempo, misurato in ore, intercorrente tra il momento in cui si verifica una singola interruzione, sia essa programmata o non programmata, e il momento in cui viene attivato il servizio sostitutivo di emergenza, per ciascun utente finale interessato.

Il tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura (indicatore **S3**) è il tempo, misurato in ore, intercorrente tra il momento in cui viene avisato ciascun utente finale ed il momento in cui si verifica la singola interruzione della fornitura oggetto del preavviso.

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

Riepilogo disposizioni Qualità Tecnica (RQTI)

Nella tabella seguente sono riportati, in maniera sintetica, gli obiettivi di servizio individuati dalla Delibera 917/2017/R/Idr.

Gruppo Indicatori RQTI		KPI_RQTI	Descrizione KPI	UdM	Obiettivi di Servizio
Prerequisiti	M1	WP	Quota volumi di processo misurati	%	≥70%
		WU	Quota volumi di utenza misurati	%	≥90%
		Preq1	Disponibilità e affidabilità dei dati di misura	-	SI
		Preq4 _{M1}	Disponibilità e affidabilità dei dati per M1	-	SI
	M2	Preq4 _{M2}	Disponibilità e affidabilità dei dati per M2	-	SI
	M3	Preq2	Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti	-	SI
		Preq4 _{M3}	Disponibilità e affidabilità dei dati per M3	-	SI
	M4	Preq3 _{M4}	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue per fognature	-	SI
		Preq4 _{M4}	Disponibilità e affidabilità dei dati per M4	-	SI
	M5	Preq3 _{M5}	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue per smaltimento fanghi	-	SI
		Preq4 _{M5}	Disponibilità e affidabilità dei dati per M5	-	SI
	M6	Preq3 _{M6}	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue, per depurazione	-	SI
		Preq4 _{M6}	Disponibilità e affidabilità dei dati per M6	-	SI
		M1a	Perdite idriche lineari	mc/km/gg	≤12
		M1b	Perdite idriche percentuali	%	≤20

Standard Generali	Macro-indicatore M1	G1.1	Quota di volumi misurati sui totali	%	M
	Macro-indicatore M2	M2	Interruzioni del servizio	ore	≤6
		G2.1	Disponibilità di risorse idriche	%	100
	Macro-indicatore M3	M3a	Incidenza ordinanze di non potabilità	%	0
		M3b	Tasso di campioni da controlli interni non conformi	%	≤0.5
		M3c	Tasso di parametri da controlli interni non conformi	%	≤0.1

Gruppo Indicatori RQTI		KPI_RQTI	Descrizione KPI	UdM	Obiettivi di Servizio
		G3.1	Numero campioni (da controlli interni) effettuati in distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione su volumi erogati	n./mc	M
		G3.2	Applicazione del modello Water Safety Plan (WSP)	%	M
	Macro-indicatore M4	M4a	Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura	n./100 km	≤1
		M4b	Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (% non adeguati)	%	0
		M4c	Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)	%	≤10
		G4.1	Rotture annue di fognatura per chilometro di rete ispezionata	n./100 km	M
		%SS _{tot}	Percentuale di sostanza secca mediamente contenuta nel quantitativo di fanghi complessivamente prodotto	%	≥30
		M5	Smaltimento fanghi in discarica	%	≤15
	Macro-indicatore M5	G5.1	Assenza di agglomerati oggetto della procedura di infrazione 2014/2059	A.E.	0
		G5.2	Copertura del servizio di depurazione rispetto all'utenza servita da acquedotto	%	M
		G5.3	Impronta di carbonio del servizio di depurazione	t CO ₂ ,eq	M
	Macro-indicatore M6	M6	Qualità dell'acqua depurata	%	≤1
		G6.1	Qualità dell'acqua depurata - esteso	%	M
		G6.2	Numerosità dei campionamenti eseguiti	n.	M

Standard Specifici	$\sum U_{S1}$	Sommatoria degli utenti finali (compresi utenti indiretti) con mancato rispetto dello standard specifico S1 - "Singola sospensione programmata"	n.	0
	$\sum U_{S2}$	Sommatoria degli utenti finali (compresi utenti indiretti) con mancato rispetto dello standard specifico S2 - "Tempo massimo per l'attivazione del servizio di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile"	n.	0
	$\sum U_{S3}$	Sommatoria degli utenti finali (compresi utenti indiretti) con mancato rispetto dello standard specifico S3 - "Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura"	n.	0

Obiettivi di Qualità Contrattuale

Il tema della qualità contrattuale, inteso come valutazione delle performance dei Gestori del SII legato esclusivamente al rapporto diretto con l'utenza, è stato affrontato dall'ARERA con la Delibera 655/2015/R/IDR recante disposizioni per la "Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (**RQSII**)" ulteriormente sviluppata ed ampliata con le disposizioni contenute nelle Delibere 217/2016/R/IDR, 897/2017/R/IDR, 227/2018/R/IDR, 311/2019/R/IDR, 547/2019/R/IDR e 186/2020/R/IDR.

Il provvedimento definisce livelli specifici e generali di qualità contrattuale del SII, mediante l'individuazione di tempi massimi e standard minimi di qualità, omogenei sul territorio nazionale, per tutte le prestazioni da assicurare all'utenza oltre alle modalità di registrazione delle prestazioni fornite dai gestori su richiesta dell'utenza medesima. Sono altresì individuati gli indennizzi automatici da riconoscere all'utente per tutte le prestazioni soggette a standard specifici di qualità. Sono previsti specifiche modalità di registrazione, di comunicazione all'Autorità e di verifica dei dati.

Gli standard specifici sono riferiti a prestazioni erogate al singolo utente. Il mancato rispetto degli standard specifici comporta per i gestori l'obbligo di erogare all'utente un indennizzo automatico del valore iniziale di 30 euro, che aumenta con l'aumentare del ritardo della prestazione. Gli standard generali sono invece riferiti al complesso delle prestazioni e sono collegati a un meccanismo incentivante di premi e penalità che, al pari di quello previsto per la regolazione della qualità tecnica, è valutato nell'ambito dei calcoli per la determinazione tariffaria.

Gli aspetti rilevanti per la valutazione della qualità della commerciale prevista dall'Autorità sono riconducibili ad alcune aree tematiche relative in particolare:

- Appuntamenti con l'utente, costituita da tre indicatori, di cui solo il mancato rispetto della fascia di puntualità dà luogo ad indennizzo automatico;
- Attivazioni, riattivazioni e disattivazioni delle forniture, il cui mancato rispetto è sottoposto a standard specifici;
- Comunicazioni, riguardante un numeroso gruppo di standard, la maggioranza dei quali soggetti ad indennizzo;

- Esecuzione lavori, riguardante attività operative di allaccio (di acquedotto e di fognatura distinti in semplici e complessi);
- Fatturazione riguardante tre indicatori che danno luogo ad indennizzo in caso di loro sfornamento;
- Verifiche misuratori e pressione, riguardante tre indicatori specifici che determinano l'erogazione di indennizzi in caso di loro mancato rispetto;
- Preventivi, riguardante sei indicatori relativi agli allacci di acquedotto e fognari, nonché ai lavori, con doppia tipologia di preventivo con sopralluogo o senza sopralluogo e tutti standard specifici;
- Pronto intervento, riguardante due indicatori, entrambi generali, che non determinano la corresponsione di indennizzi. Un indicatore riguarda il tempo di risposta alle chiamate di pronto intervento. Queste sono usualmente indirizzate ad un numero telefonico che raccoglie tutte le segnalazioni tecniche anche quelle (ad esempio i guasti) che non sono necessariamente riconducibili all'attività di pronto intervento vera e propria. Il secondo indicatore riguarda il tempo di arrivo sul luogo di chiamata;
- Sportelli fisici e telefonici, relativi agli obblighi di servizio di apertura per gli sportelli fisici e telefonici, e riguardanti standard relativi ai tempi medi di attesa.

Nella successiva tabella sono riportati gli indicatori relativi agli standard specifici di qualità commerciale affiancati dai valori standard previsti dall'Autorità:

Indicatore	Standard
Tempo di preventivazione per allaccio idrico senza sopralluogo	10 giorni
Tempo di preventivazione per allaccio fognario senza sopralluogo	10 giorni
Tempo di preventivazione per lavori senza sopralluogo	10 giorni
Tempo di preventivazione per allaccio idrico con sopralluogo	20 giorni
Tempo di preventivazione per allaccio fognario con sopralluogo	20 giorni
Tempo di preventivazione per lavori con sopralluogo	10 giorni
Tempo di esecuzione dell'allaccio idrico che comporta l'esecuzione di lavoro semplice	15 giorni
Tempo di esecuzione dell'allaccio fognario che comporta l'esecuzione di lavoro semplice	15 giorni
Tempo di esecuzione di lavori semplici	10 giorni
Tempo di attivazione, della fornitura	5 giorni
Tempo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura senza modifiche alla portata del misuratore	5 giorni
Tempo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura con modifiche alla portata del misuratore	10 giorni
Tempo di riattivazione della fornitura in seguito a disattivazione per morosità	2 giorni
Tempo di disattivazione della fornitura	7 giorni
Tempo di esecuzione della voltura	5 giorni
Fascia di puntualità per gli appuntamenti	3 ore
Tempo di intervento per la verifica del misuratore	10 giorni
Tempo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in loco	10 giorni
Tempo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in laboratorio	30 giorni
Tempo di sostituzione del misuratore malfunzionante	10 giorni
Tempo di intervento per la verifica del livello di pressione	10 giorni
Tempo di comunicazione dell'esito della verifica del livello di pressione	10 giorni
Tempo per l'emissione della fattura	45 giorni solari
Periodicità di fatturazione (N. bollette emesse nell'anno in base ai consumi medi -CM-)	2/anno se CM ≤ 100mc
	3/anno se 100mc < CM ≤ 1000mc
	4/anno se 1000mc < CM ≤ 3000mc
	6/anno se CM > 3000mc
Termine per il pagamento della bolletta	20 giorni solari
Tempo di rettifica di fatturazione	60 giorni

Indicatore	Standard
Tempo per la risposta a reclami	30 giorni
Tempo per la risposta a richieste scritte di informazioni	30 giorni
Tempo per l'inoltro della richiesta ricevuta dall'utente finale al gestore del servizio di fognatura e/o depurazione	30 giorni
Tempo per l'inoltro all'utente finale della comunicazione ricevuta dal gestore del servizio di fognatura e/o depurazione	5 giorni

Nella successiva tabella sono riportati gli indicatori relativi agli standard generali di qualità commerciale affiancati dai valori standard previsti dall'Autorità:

Indicatore	Standard
Tempo di esecuzione dell'allaccio idrico complesso	≤ 30 giorni
Tempo di esecuzione dell'allaccio fognario complesso	≤ 30 giorni
Tempo di esecuzione di lavori complessi	≤ 30 giorni
Tempo massimo per l'appuntamento concordato	7 giorni
Preavviso minimo per la disdetta dell'appuntamento concordato	24 ore
Tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento	3 ore
Tempo per la risposta a richieste scritte di rettifica di fatturazione	30 giorni
Tempo per la comunicazione dell'avvenuta attivazione, riattivazione, subentro, cessazione, voltura	10 giorni
Tempo massimo di attesa agli sportelli	60 minuti
Tempo medio di attesa agli sportelli	20 minuti
Livello del servizio telefonico (LS)	LS ≥ 80%
Accessibilità al servizio telefonico (AS)	AS > 90%
Tempo medio di attesa (secondi) per il servizio telefonico (TMA)	TMA ≤ 240 secondi
Tempo di risposta alla chiamata di pronto intervento (CPI)	CPI ≤ 120 secondi

Oltre al sistema di standard, anche per la regolazione della qualità contrattuale, l'Autorità ha introdotto un sistema incentivante basato su due macro-indicatori.

I quali sono definiti attraverso una media pesata, in base al valore e al numero di prestazioni erogate, degli standard ritenuti pertinenti per la loro costruzione.

Nella successiva tabella sono riportati i criteri di assegnazione delle classi e gli obiettivi standard stabiliti per il macro-indicatore MC1 ed MC2:

Macro-indicatore	ID Classe	Classe	Obiettivo
MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale	A	MC1 > 98%	Mantenimento
	B	90% < MC1 ≤ 98%	+ 1%
	C	MC1 ≤ 90%	+ 3%
MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio	A	MC2 > 95%	Mantenimento
	B	90% < MC2 ≤ 95%	+ 1%
	C	MC2 ≤ 90%	+ 3%

Riepilogo disposizioni Qualità Contrattuale (RQSII)

Nella tabella seguente sono riportati, in maniera sintetica, gli obiettivi di servizio individuati con riferimento alla Delibera 655/2015/R/Idr.

Gruppo Indicatori RQSII	KPI_RQTI	Descrizione KPI	UdM	Obiettivo di Servizio
	AD_CartServ	Percentuale di popolazione servita sottesa a standard minimi di qualità contrattuale ai sensi della Delibera 655/2015/R/Idr e	%	100

QContr		ss.mm.ii.		
	MC1	Avvio e cessazione rapporto contrattuale	%	>98
	MC2	Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio	%	>95

5. Processo di pianificazione

Come già rilevato in precedenza, il processo di pianificazione è basato interamente sulla ricognizione degli asset del Servizio Idrico Integrato. La ricognizione consente di descrivere lo stato d'uso, la conservazione e la funzionalità delle opere: grazie ad un sistema di misura ed indicatori delle performance (KPI) è possibile rappresentare i livelli attuali di servizio garantiti dal sistema. Successivamente la definizione degli obiettivi della pianificazione, riferibili ai livelli attesi delle performance, permette l'individuazione degli interventi necessari al raggiungimento del livello di servizio desiderato.

In generale gli investimenti sono rappresentati dalle azioni di miglioramento necessarie allo sviluppo o al ripristino del sistema di infrastrutture derivanti da valutazioni tecniche economiche dei singoli asset e delle criticità sistemiche che, sulla base di stime parametriche, computi o previsioni di spesa, quantificano il fabbisogno finanziario necessario al raggiungimento degli obiettivi di Piano. Sono inoltre valutati come "interventi gestionali" anche le spese capitalizzabili in beni immateriali necessarie all'attuazione del modello organizzativo gestionale previsto e al raggiungimento degli obiettivi di qualità contrattuale stabiliti dall'ARERA.

Tra gli investimenti sono individuati principalmente gli interventi sugli asset esistenti e nuove opere funzionali al raggiungimento della copertura del servizio di distribuzione, fognario e depurativo, nonché delle nuove opere di accumulo necessarie all'integrazione della capacità di compenso giornaliero nelle reti di distribuzione e per le quali si è rilevato un deficit tecnico rispetto alla ricognizione ed alle previsioni di piano. Chiaramente, l'individuazione degli investimenti sconta dei margini di approssimazione legati alla precisione ed alla completezza del dato di ricognizione, opportunamente riducibili nel tempo e nelle future revisioni di piano per effetto della continua successiva possibilità di integrazione del dato. Inoltre, è opportuno evidenziare come per alcuni asset, di scala territoriale superiore o per i quali risultano possibili diverse alternative, non è stato possibile sviluppare specifiche analisi su base parametrica in quanto gli investimenti proponibili sono da riferirsi alle possibili alternative di intervento conseguibili solo tramite analisi costi benefici in ambito progettuale.

Nello specifico, in risposta alle Condizioni attuali, il Piano d'Ambito ha lo scopo di attivare misure di azione tecniche e finanziarie che si concretizzano in "interventi" classificati in:

- Interventi su infrastrutture esistenti o di Manutenzione Straordinaria;
- Interventi per la realizzazione di Nuove Infrastrutture;
- Investimenti di carattere Gestionale.

5.1 Livelli attuali di performance

Nel seguito sono individuati gli indicatori di performance, riferiti agli asset in esercizio, desumibili dalle informazioni raccolte nella fase di ricognizione.

Sorgenti**KPI s mis**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, le sorgenti dotate di misuratori di portata in rapporto a quelle complessive.

N° totale sorgenti in uso al Gestore Unico	Dati acquisiti	presenza strumenti di misura		Dato mancante	cop. campione [%]	KPI [%]
		si	no			
309	245	28	217	64	79%	11%

KPI s tlc

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, le sorgenti dotate di telecontrollo in rapporto a quelle complessive.

N° totale sorgenti	Dati acquisiti	presenza di sistema di telecontrollo		Dato mancante	cop. campione [%]	KPI [%]
		si	no			
309	245	13	232	64	79%	5%

KPI s cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, le sorgenti in stato di conservazione scadente in rapporto a quelle complessive. (*In assenza di informazioni si è ipotizzato che i 2/3 delle sorgenti sia caratterizzata da uno stato di conservazione scarso)

sorgenti	stato di conservazione		KPI [%]
	scadente	sufficiente/buono	
309	206	103	67%

KPI s tut assol

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, le sorgenti dotate di area di tutela assoluta in rapporto a quelle complessive.

N° totale sorgenti	Definizione area di tutela assoluta		KPI [%]
	si	no	
309	103	206	33%

Pozzi**KPI p mis**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, i pozzi dotati di misuratori di portata in rapporto a quelli complessivi.

N° totale pozzi	Dati acquisiti	presenza strumenti di misura		Dato mancante	cop. campione [%]	KPI [%]
		si	no			
244	178	106	72	66	73%	60%

KPI p tlc

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, i pozzi dotati di telecontrollo in rapporto a quelli complessivi.

N° totale pozzi	Dati acquisiti	presenza di sistema di telecontrollo		Dato mancante	cop. campione [%]	KPI [%]
		si	no			
244	179	122	57	66	74%	68%

KPI p cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, i pozzi in stato di conservazione scadente in rapporto a quelli complessivi. (*In assenza di informazioni si è ipotizzato che i 2/3 delle sorgenti sia caratterizzata da uno stato di conservazione scarso)

pozzi	stato di conservazione		KPI [%]
	scadente	sufficiente/buono	
244	163	81	67%

KPI p tut assol

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, i pozzi dotati di area di tutela assoluta in rapporto a quelli complessivi.

N° totale pozzi	definizione area di tutela assoluta		KPI [%]
	si	no	
244	73	171	30%

Adduttrici**KPI add eta**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, le adduttrici di età superiore ai 40 anni in rapporto al totale delle adduttrici (*per il calcolo del KPI è stato considerato l'intero decennio degli anni '80)

Lunghezza totale adduttrici in esercizio [km]	Dati acquisiti [km]	Classificazione adduttrici per periodo di realizzazione [km]							Dato mancante [km]	copertura campione [%]	KPI [%]
		<1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020	>2020			
4.128,00	4.022,48	413,29	960,03	1.049,62	927,69	416,00	247,11	8,73	105,52	97,44%	60,24%

KPI add cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali le adduttrici in stato di conservazione scadente in rapporto al totale delle adduttrici (*per il calcolo del KPI è stato considerato l'intero decennio degli anni '80)

Lunghezza totale	Dati acquisiti [km]	Classificazione adduttrici per stato di conservazione [km]				Dato mancante	copertura	KPI [%]
		Scarso (<=0,3)	Mediocre (> 0.3 e <=0.5)	Buono (> 0.5 e <=0.7)	Ottimo (>0.7)			

adduttrici in esercizio [km]						nte [km]	campione [%]	
4.128,00	4.127,83	274,33	1.160,79	1.500,79	1.191,92	0,17	99,996 %	34,7 %

KPI add perd

L'indicatore rappresenta, il volume delle perdite in adduzione, rapportato alla lunghezza totale delle adduttrici (Dati estratti da RQTI 2024, valori riferiti al 2023)

Lunghezza totale adduttrici in esercizio [km]	Dati acquisiti [km]	Perdita in Adduzione [mc/a]	Dato mancante [km]	copertura campione [%]	KPI [mc/km/a]
4.128,00	4.128,00	40.679.618,00	0,00	100,00%	9.854,56

Potabilizzatori**KPI pt cons civ**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali i potabilizzatori le cui opere civili versano in uno stato di conservazione scadente in rapporto al totale dei potabilizzatori

impianti di potabilizzazione in esercizio	Dati acquisiti	N° impianti di potabilizzazione		Dato mancante	cop. Campione [%]	KPI [%]
		scadente	sufficiente/buono			
43,00	39,00	14,00	25,00	4,00	91%	36%

KPI pt cons ele

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali i potabilizzatori le cui opere elettromeccaniche versano in uno stato di conservazione scadente in rapporto al totale dei potabilizzatori

impianti di potabilizzazione in esercizio	Dati acquisiti	N° impianti di potabilizzazione		Dato mancante	cop. Campione [%]	KPI [%]
		scadente	sufficiente /buono			
43,00	39,00	36,00	3,00	4,00	91%	92%

KPI pt mis

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali i potabilizzatori dotati di strumenti di misura in rapporto al totale dei potabilizzatori

impianti di potabilizzazione in esercizio	in esercizio	Dati acquisiti	strumenti di misura in ingresso		Dato mancante	cop. Campione [%]	KPI [%]
	no		si	no			
43	8	38	35	3	5	88%	92%

KPI pt tlc

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali i potabilizzatori dotati di telecontrollo in rapporto al totale dei potabilizzatori

impianti di potabilizzazione in esercizio	Dati acquisiti	strumenti di telecontrollo			Dato mancante	cop. Campione [%]	KPI [%]
		si	no				
43,00	34,00	22,00	12,00		9,00	79%	65%

KPI pt conf

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di campioni in uscita non conformi in rapporto al totale dei campioni analizzati.

N° impianti di potabilizzazione in esercizio	N° campioni non conformi	N° campioni analizzati	KPI [%]
43	693	4905	14%

Serbatoi**KPI serb eta**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di serbatoi di età superiore ai 50 anni, in rapporto al numero totale di serbatoi.

N° Serbatoi Totali	In esercizio		Dati acquisiti	N° serbatoi di età > 50 anni			cop. camp. [%]	KPI [%]
	Si	No		Si	No	Dato Mancante		
1112	865	247	0	-	-	1112	0	0

KPI serb mis

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di serbatoi dotati di misuratore di portata, in rapporto al numero totale di serbatoi.

N° Serbatoi Totali	In esercizio		Dati acquisiti	N° serbatoi dotati di misuratore portata			cop. camp. [%]	KPI [%]
	Si	No		Si	No	Dato Mancante		
1112	865	247	797	741	56	315	71,67	93%

KPI serb cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di serbatoi che presentano uno stato di conservazione scadente, in rapporto al numero totale di serbatoi.

N° Serbatoi Totali	In esercizio	Dati acquisiti	N° serbatoi stato conservazione scadente	cop. camp. [%]	KPI [%]
--------------------	--------------	----------------	--	----------------	---------

	Si	No		Si	No	Dato Mancante		
1112	865	247	231	112	119	881	21%	48%

KPI serb comp

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di serbatoi caratterizzati da un rapporto tra capacità complessiva e volume richiesta inferiore a 0,5, in rapporto al numero totale di serbatoi.

N. Comuni Totali	Dati acquisiti	N. comuni con rapporto tra capacità complessiva e V richiesto < 0,5		Dato Mancante	cop. camp. [%]	KPI [%]
		Si	No			
377	377	66	311	0	100%	18%

Distributrici**KPI dis eta**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza delle reti di distribuzione interna di età maggiore a 40 anni, in rapporto alla lunghezza totale delle reti.

Rete distribuzione totale [km]	Dati acquisiti [km]	Dato mancante [km]	Rete realizzata negli ultimi 40 anni [km]	cop. Campione [%]	KPI [%]
7.600,00	0,00	7.600,00		0,00	0,00

*non è stato possibile ricavare alcuna informazione circa l'anno di costruzione delle reti.

KPI dis cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza delle reti di distribuzione interna che presenta uno stato di conservazione scadente, in rapporto alla lunghezza totale delle reti.

Rete distribuzione totale [km]	Dati acquisiti [km]	Rete di distribuzione condizione scadente [km]	Dato mancante [km]	copertura campione [%]	KPI [%]
7.600,00	4.004,69	336,29	3.595,31	0,53	0,08

KPI dis gis

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza delle reti di distribuzione interna che è stata georeferenziata, in rapporto alla lunghezza totale delle reti.

Rete distribuzione totale [km]	Dato acquisito [km]	dato mancante [km]	Rete di distribuzione georeferenziata [km]	copertura campione [%]	KPI [%]
--------------------------------	---------------------	--------------------	--	------------------------	---------

7.600,00	4.004,69	3.595,31	4.004,69	0,53	1,00
----------	----------	----------	----------	------	------

KPI dis mis

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza delle reti di distribuzione interna coperta da misuratori di portata, in rapporto alla lunghezza totale delle reti.

Numero totale di misuratori installati	Dato acquisito	Numero totale di misuratori con età maggiore a 10 anni	Dato mancante	copertura campione [%]	KPI [%]
758.132,00	758.132,00	211.410,00	0,00	100%	0,28

Sollevamenti idrici**KPI soll idr mis**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di sollevamenti idrici dotati di un misuratore di portata, in rapporto al numero totale di sollevamenti idrici.

N° Sollevamenti idrici Totali	In esercizio		Dati acquisiti	Sollevamenti dotati di strumenti di misura			cop. camp. [%]	KPI [%]
	Si	No		Si	No	Dato Mancante		
425	321	104	300	217	83	125	71%	72%

KPI soll idr cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di sollevamenti idrici caratterizzati da uno stato di conservazione scadente, in rapporto al numero totale di sollevamenti.

N° Sollevamenti idrici Totali	In esercizio		Dati acquisiti	N. sollevamenti in stato conservazione scadente			cop. camp. [%]	KPI [%]
	Si	No		Si	No	Dato Mancante		
425	321	104	425	-	-	425	0	0

KPI soll idr tlc

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di sollevamenti idrici dotati di sistema di telecontrollo, in rapporto al numero totale di sollevamenti.

Sollevamenti idrici Totali	In esercizio	Dati acquisiti	N. Sollevamenti dotati di sistema telecontrollo	cop. camp. [%]	KPI [%]
----------------------------	--------------	----------------	---	----------------	---------

	Si	No		Si	No	Dato Mancante		
425	321	104	301	259	42	124	71%	86%

Reti fognarie

KPI fog eta

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza delle reti fognarie interne di età maggiore a 40 anni, in rapporto alla lunghezza totale delle reti fognarie.

Lunghezza totale rete fognaria [km]	In esercizio		Dati acquisiti [km]	Età delle reti fognarie			Dato mancante [km]	Cop. campione [%]	KPI [%]
	Si [km]	No [km]		< 1980 [km]	1980-2000 [km]	> 2000 [km]			
7.288	7.288	0	0	0	0	0	7.288	0%	(*)

(*) L'indicatore non è stato calcolato in quanto il dato richiesto non è ancora disponibile in maniera strutturata.

KPI fog cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza delle reti fognarie interne che presenta uno stato di conservazione scadente, in rapporto alla lunghezza totale delle reti fognarie.

Lunghezza totale rete fognaria [km]	In esercizio		Dati acquisiti [km]	Classificazione per stato di conservazione				Dato mancante [km]	Cop. campione [%]	KPI [%]
	Si [km]	No [km]		Scadente [km]	Sufficiente [km]	Buono [km]	Ottimo [km]			
7.288	7.288	0	0	0	0	0	0	7.288	0%	(*)

(*) L'indicatore non è stato calcolato in quanto il dato richiesto non è ancora disponibile in maniera strutturata.

KPI fog gis

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza delle reti fognarie interne che è stata georeferenziata, in rapporto alla lunghezza totale delle reti fognarie.

Lunghezza totale rete fognaria [km]	In esercizio		Dati acquisiti [km]	Lunghezza rete georeferenziata		Dato mancante [km]	Copertura campione [%]	KPI [%]
	Si [km]	No [km]		Si [km]	No [km]			
7.288	7.288	0	66	66	0	7.222	0,906%	(*)

(*) L'indicatore non è stato calcolato in quanto il dato richiesto non è ancora disponibile in maniera strutturata.

Collettori

KPI coll eta

L'indicatore rappresenta, in termini percentuale, la lunghezza dei collettori fognari di età maggiore a 40 anni, in rapporto alla lunghezza totale dei collettori.

Lunghezza totale collettori [km]	In esercizio		Dati acquisiti [km]	Anno di realizzazione dei collettori fognari		Dato mancante [km]	Cop. campione [%]	KPI [%]
	Si [km]	No [km]		< =1985 [km]	> 1985 [km]			
1.168	1.168	0	0	0	0	0	0%	(*)

(*) L'indicatore non è stato calcolato in quanto il dato richiesto non è ancora disponibile in maniera strutturata.

KPI coll cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza dei collettori fognari caratterizzati da uno stato di conservazione scadente, in rapporto alla lunghezza totale dei collettori.

Lunghezza totale collettori [km]	In esercizio		Dati acquisiti [km]	Classificazione per stato di conservazione				Dato mancante [km]	Copertura campione [%]	KPI [%]
	Si [km]	No [km]		Scadente [km]	Sufficiente [km]	Buono [km]	Ottimo [km]			
1.168	1.168	0	0	0	0	0	0	1.168	0%	(*)

KPI coll gis

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, la lunghezza dei collettori fognari georeferenziata, in rapporto alla lunghezza totale dei collettori.

Lunghezza totale collettori [km]	In esercizio		Dati acquisiti [km]	Lunghezza Collettori georeferenziati		Dato mancante [km]	Copertura campione [%]	KPI [%]
	Si [km]	No [km]		Si [km]	No [km]			
1.168	1.168	0	1.168	1.168	0	0	100%	100%

Sollevamenti fognari**KPI soll fog mis**

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di sollevamenti fognari dotati di misuratore di portata, in rapporto al numero totale di sollevamenti.

N° sollevamenti fognari totali	In esercizio		Dati acquisiti	Misuratori presenti		Dato mancante	Cop. campione [%]	KPI [%]
	Si	No		Si	No			
898	872	26	0	0	0	898	0%	(*)

(*) L'indicatore non è stato calcolato in quanto il dato richiesto non è ancora disponibile in maniera strutturata.

KPI soll fog cons

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di sollevamenti fognari caratterizzati da uno stato di conservazione scadente, in rapporto al numero di sollevamenti totali.

N° sollevamenti fognari totali	In esercizio		Dati acquisiti	Classificazione per stato di conservazione				Dato mancante	Copertura campione [%]	KPI [%]
	Si	No		Scadente	Sufficiente	Buono	Ottimo			
898	872	26	898	360	418	106	14	0	100%	40,089%

KPI soll fog emerg

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di sollevamenti fognari dotati di alimentazione elettrica di emergenza, in rapporto al numero totale di sollevamenti.

N° sollevamenti fognari totali	In esercizio		Dati acquisiti	Alimentazione alternativa di emergenza		Dato mancante	Copertura campione [%]	KPI [%]
	Si	No		Si	No			
898	872	26	0	0	0	898	0%	(*)

(*) L'indicatore non è stato calcolato in quanto il dato richiesto non è ancora disponibile in maniera strutturata.

Depuratori

KPI dep mis

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di impianti di depurazione dotati di misuratore di portata, in rapporto al numero complessivo di depuratori.

N° depuratori totali	Dati acquisiti	Misuratori presenti		Dato mancante	Cop. campione [%]	KPI [%]
		Si	No			
387	387	284	103	0	100%	73,385%

KPI dep tlc

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di impianti di depurazione dotati di sistema di telecontrollo, in rapporto al numero totale di depuratori.

N° depuratori totali	Dati acquisiti	Sistema di telecontrollo		Dato mancante	Cop. campione [%]	KPI [%]
		Si	No			
387	340	118	222	0	87,855%	34,706%

KPI dep cons civ

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di impianti di depurazione con stato di conservazione delle opere civili scadente, in rapporto al numero complessivo di depuratori.

N° depuratori totali	Dati acquisiti	Stato di conservazione delle componenti civili	Dato mancante	Cop. campione [%]	KPI [%]
----------------------	----------------	--	---------------	-------------------	---------

		Scadente/ Insufficiente	Sufficiente	Buono/ Ottimo			
387	387	175	105	106	0	100%	45,220%

KPI dep cons ele

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di impianti di depurazione con stato di conservazione delle componenti elettromeccaniche scadente, in rapporto al numero complessivo di depuratori.

N° depuratori totali	Dati acquisiti	Stato di conservazione delle componenti elettromeccaniche			Dato mancante	Cop. campione [%]	KPI [%]
		Scadente/ Insufficiente	Sufficiente	Buono/ Ottimo			
387	387	242	90	54	0	100%	62,532%

KPI dep fram

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di impianti di depurazione aventi una potenzialità inferiore a 2000 A.E., in rapporto al numero complessivo di depuratori.

N° depuratori totali	Dati acquisiti	Ab. equivalenti serviti		Dato mancante	Cop. campione [%]	KPI [%]
		< 2000	> 2000			
387	367	202	165	20	94,832%	55,041%

KPI dep conf

L'indicatore rappresenta, in termini percentuali, il numero di campioni prelevati in uscita agli impianti di depurazione risultati non conformi, in rapporto al numero totale di campioni analizzati.

N° campioni analizzati	Risultati campioni		Dato mancante	Copertura campione [%]	KPI [%]
	Conformi	Non conformi			
23.732	23.013	719	0	100%	3,030%

5.2 KPI OBIETTIVO

La seguente tabella riporta i KPI obiettivo, ovvero i valori target che il gestore è tenuto a conseguire attraverso la realizzazione degli interventi programmati nel Piano d'Ambito. Questi indicatori rappresentano parametri di riferimento tecnici, quantitativi e verificabili, utili a valutare ex ante l'efficacia attesa delle azioni previste per il miglioramento, l'adeguamento o l'estensione delle infrastrutture del SII. I KPI obiettivo coprono tutte le componenti del sistema, captazione, adduzione, distribuzione, fognatura, depurazione, e includono anche dimensioni gestionali, territoriali e contrattuali. Il raggiungimento dei valori obiettivo costituisce un elemento centrale per garantire la coerenza tra pianificazione e risultati attesi, nonché per verificare la rispondenza agli obblighi regolatori, agli standard di qualità tecnica e alle prescrizioni normative. Essi rappresentano pertanto uno strumento di indirizzo operativo e di monitoraggio delle performance nel medio-lungo periodo.

Categoria KPI		Nome KPI	Definizione	U.M	Obiettivo di servizio
ASSET	Sorgenti	KPI_s_mis	N° sorgenti dotate di misuratore/ N° sorgenti totali	%	100%
		KPI_s_cons	N° sorgenti in stato di conservazione scadente/ N° sorgenti totali	%	0%
		KPI_s_tut_ass	N° sorgenti dotate di area di tutela assoluta/N° sorgenti totali	%	100%
ASSET	Pozzi	KPI_p_mis	N° pozzi dotati di misuratore/ N° pozzi totali	%	100%
		KPI_p_cons	N° pozzi in stato di conservazione scadente/ N° pozzi totali	%	0%
		KPI_p_tut_ass	N° pozzi dotati di area di tutela assoluta/N° pozzi totali	%	100%
ASSET	Potabilizzatori	KPI_pt_cons	N° potabilizzatori in stato di conservazione scadente/ N° potabilizzatori totali	%	0%
		KPI_pt_mis	N° potabilizzatori dotati di strumenti di misura/ N° potabilizzatori totali	%	100%
		KPI_pt_tlc	N° potabilizzatori dotati di strumenti di telecontrollo/ N° potabilizzatori totali	%	100%
		KPI_pt_conf	N° di campioni in uscita non conformi/N° totale di campioni analizzati	%	≤0.05%
ASSET	Adduttrici	KPI_add_eta	Lunghezza adduttrici di età maggiore a 40 anni/ lunghezza totale adduttrici	%	30
		KPI_add_cons	Lunghezza adduttrici con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale adduttrici	%	0
		KPI_add_perd	Volume delle perdite in adduzione/lunghezza totale adduttrici	mc/km/gg	<12
ASSET	Serbatoi	KPI_serb_eta	N° serbatoi di età superiore ai 50 anni/ N° serbatoi totali	%	0
		KPI_serb_mis	N° serbatoi dotati di misuratore di portata / N° serbatoi totali	%	100
		KPI_serb_cons	N° serbatoi con stato di conservazione scadente/N° serbatoi totali	%	0
		KPI_serb_comp	N° serbatoi con rapporto tra capacità complessiva e V richiesto <0.5/ N° di serbatoi totale	%	100
ASSET	distributrici	KPI_dis_eta	Lunghezza reti di età maggiore a 40 anni/ lunghezza totale reti	%	20%
		KPI_dis_cons	Lunghezza reti con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale reti	%	0
		KPI_dis_gis	Lunghezza reti georeferenziate /	%	100%

Categoria KPI		Nome KPI	Definizione	U.M	Obiettivo di servizio
			lunghezza reti totale		
		KPI_dis_mis	Lunghezza rete coperta da misuratori di portata/lunghezza reti totale	%	100%
ASSET	Sollevamenti idrici	KPI_soll_idr_mis	N° sollevamenti idrici dotati di misuratore/ N° sollevamenti idrici totali	%	100%
		KPI_soll_idr_cons	N° sollevamenti idrici in stato di conservazione scadente / N° sollevamenti idrici totali	%	0
		KPI_soll_idr_emerg	N° sollevamenti idrici dotati di alimentazione elettrica di emergenza / N° sollevamenti idrici totali	%	100%
ASSET	Reti fognarie	KPI_fog_eta	Lunghezza reti di età maggiore a 40 anni/ lunghezza totale reti	%	20%
		KPI_fog_cons	Lunghezza reti con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale reti	%	0
		KPI_fog_gis	Lunghezza reti georeferenziate / lunghezza reti totale		100%
ASSET	Collettori	KPI_coll_eta	Lunghezza collettori di età maggiore a 40 anni/ lunghezza collettori totale		20%
		KPI_coll_cons	Lunghezza collettori con stato di conservazione scadente/ lunghezza totale collettori		0%
		KPI_coll_gis	Lunghezza collettori georeferenziate / lunghezza reti totale		100%
ASSET	Sollevamenti fognari	KPI_soll_fog_mis	N° sollevamenti fognari dotati di misuratore/ N° sollevamenti fognari totali		100%
		KPI_soll_fog_cons	N° sollevamenti fognari in stato di conservazione scadente / N° sollevamenti fognari totali		100%
		KPI_soll_fog_emerg	N° sollevamenti fognari dotati di alimentazione elettrica di emergenza / N° sollevamenti fognari totali		100%
ASSET	Depuratori	KPI_dep_mis	N° impianti dotati di misuratore di portata/ N° impianti totali		100%
		KPI_dep_tlc	N° impianti dotati di sistema di teelcontrollo/ N° impianti totali		100%
		KPI_dep_cons	N° depuratori in stato di conservazione scadente/ N° depuratori totali		0%
		KPI_dep_fram	N° impianti con potenzialità inferiore a 2000 AE/ N° impianti totali		
		KPI_dep_	N° campioni prelevati in uscita non conformi/ N° totale dei campioni analizzati		<1%

Categoria KPI		Nome KPI	Definizione	U.M	Obiettivo di servizio
TERRIT ORIALI	Copertura Distribuzione	KPI_ter_cop_dis	Copertura del servizio di distribuzione come rapporto tra popolazione residente servita e popolazione residente totali		100%
	Copertura Fognatura	KPI_ter_cop_fog	Copertura del servizio fognario come rapporto tra popolazione residente servita e popolazione, potenzialmente depurabile, residente negli agglomerati		100%
	Copertura Depurazione	KPI_ter_cop_de p	Copertura del servizio depurativo come rapporto tra popolazione residente servita P e popolazione, potenzialmente depurabile, residente negli agglomerati		100%
	Infrazioni	KPI_ter_infr	N° comuni sottoposti a procedura di infrazione o a condanna	n.	0

6. Criteri generali per la valutazione dei costi di intervento

La struttura del Piano richiede una valutazione preliminare e indicativa dei costi necessari per l'attuazione degli interventi programmati, al fine di risolvere le criticità individuate. La definizione del fabbisogno finanziario, infatti, passa attraverso un'analisi economica delle opere previste. Gli investimenti possono essere suddivisi nelle seguenti principali categorie:

- **Interventi di nuova realizzazione**, volti ad ampliare la copertura del servizio idrico integrato attraverso la costruzione di nuove infrastrutture idriche, fognarie o di ulteriori infrastrutture connesse.
- **Interventi di manutenzione straordinaria**, di natura strategica, finalizzati al raggiungimento o al miglioramento degli standard qualitativi del servizio mediante riqualificazioni, sostituzioni, aggiornamenti tecnologici e adeguamenti funzionali; essi possono articolarsi, a seconda delle necessità, nelle seguenti tipologie:
 - Interventi di ristrutturazione, mirati a mantenere elevati standard di servizio attraverso attività di ammodernamento e ripristino delle infrastrutture (es. eliminazione di perdite, rifacimento dei rivestimenti dei serbatoi, sostituzione di componenti usurati, ripristino di apparecchiature elettromeccaniche, rimozione di tratti di rete in aree instabili o a rischio);
 - Interventi di sostituzione, finalizzati a garantire qualità e continuità del servizio mediante la rimozione di condotte e strutture obsolete (es. sostituzione di tubazioni in cemento amianto, componenti idraulici degradati, impianti di protezione catodica o relative parti);
 - Interventi di adeguamento funzionale, pensati per migliorare l'efficienza e la funzionalità delle infrastrutture introducendo soluzioni tecniche innovative (es. installazione di sistemi di telecontrollo, strumentazione di misura avanzata).
- **Interventi di tipo gestionale**, che rappresentano investimenti destinati alla gestione operativa del S.I.I., con l'obiettivo di ottimizzare i processi, migliorare il rapporto con l'utenza e garantire il rispetto dei requisiti minimi stabiliti dalla normativa di riferimento (ad esempio: implementazione di sistemi informativi, call center, strumenti di diagnostica, monitoraggio e controllo delle reti).

La stima dei costi relativi alle singole opere è stata effettuata facendo riferimento ai prezzi in vigore nella regione Sardegna, a valori di mercato e desunti da interventi analoghi recentemente eseguiti nel settore.

Per quanto attiene nello specifico agli interventi di manutenzione straordinaria, l'obiettivo è quello di gestire l'infrastruttura con il miglior approccio di asset management, sostanzialmente ottimizzando la gestione del ciclo di vita dell'infrastruttura, dalla sua creazione fino a quando produce ancora benefici rispetto ai costi (vita utile). Il livello ottimale è mantenere l'età di ciascun cespite pari alla sua vita utile.

Per definire la vita utile dei cespiti è stata inizialmente presa a riferimento quella prevista da ARERA nel MTI-4 (All.A Delibera 639/2023/R/IDR) per l'ammortamento tecnico delle opere, debitamente corretta in ragione delle alte performance dei materiali oggi disponibili sul mercato:

Categoria Cespite	VU
Terreni	-
Fabbricati non industriali	40
Fabbricati industriali	40
Costruzioni leggere	40
Condutture e opere idrauliche fisse	40
Serbatoi	50
Impianti di trattamento	12
Impianti di sollevamento e pompaggio	8
Gruppi di misura meccanici	15
Gruppi di misura elettronici	15
Altri impianti	20
Laboratori	10
Telecontrollo	8
Autoveicoli	5
Studi, ricerche, brevetti, diritti di utilizzazione	5
Altre immobilizzazioni materiali e immateriali	7
Immobilizzazioni immateriali: avviamenti, capitalizzazione concessione, etc.	-
Grandi dighe (sbarramenti che superano i quindici metri di altezza o che determinano un vaso superiore a 1 milione di metri cubi)	60
Piccole dighe (sbarramenti che non superano i quindici metri di altezza o che determinano un vaso non superiore a 1 milione di metri cubi)	30

L'investimento annuo per la manutenzione straordinaria dovrebbe essere calibrato in funzione del rapporto tra la vita utile del cespite e la sua dimensione fisica (es. km di rete) o il suo valore patrimoniale.

Per le tipologie di cespiti per le quali non è stato possibile rilevare l'età delle infrastrutture si assumerà che la loro realizzazione sia stata sviluppata in modo omogeneo nel tempo.

La conoscenza sul periodo di posa e la tipologia di materiali costituisce un valido supporto per quantificare gli interventi di rinnovamento necessari anche in una prospettiva volta ad anticipare guasti e rotture importanti. L'attività di ricognizione delle infrastrutture ha consentito di ricavare un ampio bagaglio informativo soprattutto per le grandi opere di adduzione che risultano quelle maggiormente impattanti sulla continuità del servizio in caso di guasto.

L'investimento teoricamente necessario per un completo superamento dell'obsolescenza tecnico/funzionale dei cespiti risulta rilevante e di gran lunga superiore agli investimenti sinora attuati. Dovendo inoltre investire in nuove opere sugli altri segmenti del servizio è apparso necessario, al fine di ottimizzare in particolare l'utilizzo di risorse destinate alle manutenzioni, che nella predisposizione del Piano l'investimento annuo complessivo in interventi di rinnovo/mantenimento funzionale fosse accettabile anche se dell'ordine dell'1% del valore a nuovo dei cespiti (per gli impianti indicativamente 1,5-2%).

Stante l'identità dei finanziamenti nella scelta delle infrastrutture su cui programmare prioritariamente gli interventi nella declinazione dei piani di dettaglio, si dovrà dare priorità a:

- 1 condotte/impianti che causano frequenti interruzioni del servizio e che presentano frequenti malfunzionamenti/rotture,
- 2 condotte/impianti realizzati con tecnologie obsolete e inadeguate a rispettare gli standard di servizio/qualità;
- 3 sostituzione di condotte realizzate in cemento-amianto;
- 4 rinnovo e/o manutenzione di infrastrutture per cui non si hanno altre alternative per l'erogazione del servizio.

6.1 Valutazione dei costi di intervento

6.1.1 SORGENTI

Dalla ricognizione effettuata sulle 309 sorgenti attualmente in uso in Sardegna per scopi potabili, si evince che le criticità principali riguardano:

- l'assenza di misuratori di portata;
- l'assenza di zone di tutela assoluta;
- lo stato di conservazione delle opere insufficiente.

• **Costo per l'installazione dei misuratori di portata**

Sulla base delle informazioni acquisite in sede di ricognizione, sono state svolte valutazioni sul livello di infrastrutturazione tecnologica e in particolare, sulla disponibilità degli apparati per la misura delle portate. Dette valutazioni hanno consentito di individuare le criticità e programmare le risorse necessarie per l'installazione dei nuovi misuratori.

Dalla ricognizione è emerso che sono 309 le sorgenti censite di cui 231 in uso al Gestore unico; nel periodo di piano si dovrà provvedere a installare o sostituire i misuratori di portata in tutte sorgenti utilizzate.

La quantificazione economica degli interventi necessari per l'installazione di misuratori di portata è stata effettuata a partire da indagini di mercato e prezziari in vigore nella regione Sardegna. Il costo unitario stimato per la fornitura e l'installazione dei misuratori di portata è comprensivo dei pezzi speciali e collegamenti idraulici ed elettrici alle reti e di qualsiasi altro onere e accessorio per dare il dispositivo in opera perfettamente funzionante. La stima complessiva dei costi da sostenere per l'installazione degli strumenti di misura nelle sorgenti in uso ammonta a **0,92 M€**.

• **Costo per la delimitazione delle zone di tutela e conservazione delle opere**

Gli interventi previsti consistono nella delimitazione delle zone di tutela con l'installazione di una recinzione e di un cancello ove non presenti, nei lavori di sistemazione dell'area e nella manutenzione dei bottini. La quantificazione economica di tali interventi considerando un'area media di 20x20 m, è stata effettuata sulla base di indagini di mercato e prezziari in vigore nella

regione Sardegna.

Il costo di investimento necessario per le sorgenti in uso è stimato in **5,54 M€**.

6.1.2 POZZI

Dalla ricognizione effettuata sui 244 pozzi attualmente in uso in Sardegna per scopi potabili, si evince che le criticità principali riguardano:

- assenza di misuratori di portata;
- assenza di zone di tutela assoluta;
- stato di conservazione delle opere insufficiente.

- ***Costo per l'installazione dei misuratori di portata***

Sulla base delle informazioni acquisite dal gestore, sono state svolte valutazioni sul livello di infrastrutturazione tecnologica funzionale e in particolare, sulla disponibilità degli apparati per la misura delle portate. Dette valutazioni hanno consentito di individuare le criticità e programmare le risorse necessarie per l'installazione dei nuovi misuratori.

Dalla ricognizione è emerso che sono 244 i pozzi censiti di cui 188 in uso al Gestore unico; nel periodo di piano si dovrà provvedere a installare o sostituire i misuratori di portata in tutti i pozzi utilizzati.

La quantificazione economica degli interventi necessari per l'installazione di misuratori di portata è stata effettuata a partire da indagini di mercato e prezziari in vigore nella regione Sardegna. Il costo unitario stimato per la fornitura e l'installazione dei misuratori di portata è comprensivo dei pezzi speciali e collegamenti idraulici ed elettrici alle reti e di qualsiasi altro onere e accessorio per dare il dispositivo in opera perfettamente funzionante. La stima complessiva dei costi da sostenere per l'installazione degli strumenti di misura ammonta a **0,75 M€**.

- ***Costo per la delimitazione delle zone di tutela***

Gli interventi previsti per i pozzi consistono nella delimitazione delle zone di tutela con l'installazione di una recinzione e di un cancello ove non presenti, nei lavori di sistemazione dell'area e nella manutenzione delle opere civili.

La quantificazione economica di tali interventi considerando un'area media di 20x20 m, è stata effettuata sulla base di indagini di mercato e prezziari in vigore nella regione Sardegna.

Il costo di investimento necessario per i pozzi in uso è pari a **4,51 M€**.

- ***Costo per la manutenzione straordinaria dei pozzi***

La stima dei costi di manutenzione straordinaria dei pozzi esistenti è stata valutata considerando un costo parametrico per ciascun pozzo determinato prevedendo il rinnovo completo delle pompe e del quadro elettrico. Tale valutazione è stata fatta unitamente ai sollevamenti idrici presenti nel territorio regionale per cui l'investimento è descritto nei successivi paragrafi.

6.1.3 POTABILIZZATORI

Dalla ricognizione effettuata sui 43 impianti di potabilizzazione attualmente in uso in Sardegna, si evince che le criticità principali riguardano:

- Stato di conservazione delle opere civili insufficiente;

- Stato di conservazione delle opere elettromeccaniche insufficiente;
- Assenza di strumenti di misura e telecontrollo;
- Presenza di campioni in uscita non conformi.

Sulla base dell'analisi delle criticità dei singoli impianti di potabilizzazione riportate nella Relazione di ricognizione delle infrastrutture del SII sono stati definiti tre livelli di priorità:

1. Priorità 1 - alta: riguarda 36 impianti e ammonta a 57,04 M€;
2. Priorità 2 - media: riguarda 35 impianti e ha nel complesso un costo stimato di 88,76 M€;
3. Priorità 3 - bassa: riferita a 29 impianti e ha un costo stimato di 68,03 M€.

L'importo complessivo dei lavori in tutte le fasce di priorità è di 213,83 M€.

Per valutare gli investimenti complessivi per il periodo di Piano sui potabilizzatori, andrà sommato al costo degli interventi prioritari anche il costo per la manutenzione straordinaria degli impianti, necessaria per il mantenimento dell'efficienza dell'infrastruttura.

L'investimento complessivo nel trentennio è stimato in 508,44 M€ che corrisponde ad un valore medio annuo pari a circa 16,95 M€.

Nel Pdl sono inoltre stati inseriti ulteriori interventi sui potabilizzatori, già finanziati a valere su risorse pubbliche, per un importo pari a circa 52 M€.

6.1.4 CONDOTTE DI ADDUZIONE

Dalla ricognizione effettuata sui 49 schemi di acquedotto presenti sul territorio regionale allo stato attuale, emerge la necessità di interventi finalizzati al:

1. potenziamento degli schemi di adduzione;
2. estendimento degli schemi di adduzione;
3. collegamento tra schemi di adduzione;
4. Manutenzione straordinaria.

Di seguito vengono descritte in dettaglio le tipologie di interventi necessari e la relativa quantificazione economica.

• **Potenziamento degli schemi di adduzione**

Consiste nella realizzazione di nuovi tratti di condotte, ed annesse opere d'arte, per il collegamento da nuovi punti di captazione ad impianti di potabilizzazione centralizzati e da questi verso i serbatoi d'accumulo a servizio dei centri abitati. Nel caso di rivisitazione completa dello schema sono inoltre considerate nuove opere di riconnessione funzionale agli acquedotti esistenti attualmente serviti da fonti locali. Sono altresì stati considerati interventi di realizzazione di nuove condotte in diramazione da dorsali principali verso gli abitati serviti e di efficientamento degli schemi di adduzione con potenziamento delle opere al fine di rendere compatibile con le esigenze attuali e future l'approvvigionamento idropotabile delle località servite. È infine ricompresa nella presente tipologia interventi, la riorganizzazione funzionale di schemi di adduzione, con utilizzo delle potenzialità di targa degli impianti di potabilizzazione e dismissione di quota parte degli impianti esistenti oltre che l'alimentazione di territori attualmente non serviti. Sono ricomprese nella presente tipologia di interventi in prevalenza opere relative ai seguenti schemi del NPRGA:

- Schema n. 17 – Ogliastro;
- Schema n. 8 – Siniscola;
- Schema n. 31 – Sulcis Nord-Sud;

- Schema n. 18 – Tirso;
- Schema n. 1 – Vignola-Casteldoria;
- Schema n. 2 – Liscia;
- Schema n. 28 Campidano e schema n. 29 Cagliari-Burcei.

La stima economica di tali interventi è stata effettuata sulla base di progetti proposti dai Gestori e valutati con riferimento ai prezzi regionali, oltre ad un importo valutato parametricamente derivante dall'esigenza di interconnessione tra le opere esistenti di cui alla "Ricognizione delle infrastrutture del SII" e le opere ricomprese negli interventi di nuova progettazione, per una stima complessiva di **321,46 M€**.

• **Estensione degli schemi di adduzione:**

Nella presente tipologia di intervento sono incluse le opere finalizzate a sopperire a carenze di alimentazione idropotabile con la realizzazione di nuove condotte e relative opere d'arte con derivazione da schemi di adduzione esistenti o in corso di realizzazione, e utilizzo di fonti di approvvigionamento stabili diverse da quelle in uso che risultano insufficienti a garantire il soddisfacimento dei fabbisogni. Sono incluse inoltre opere di incremento delle dotazioni idriche oggi garantite da collegamenti provvisori che non consentono il raggiungimento di adeguati livelli di servizio. Sono ricomprese nella presente tipologia di intervento in prevalenza opere relative ai seguenti schemi del NPRGA:

- Schema n. 18 – Tirso;
- Schema n. 29 – Cagliari-Burcei,
- Schema n. 16 – Bau Pirastu-Paulilatino;
- Schema n. 30 – Iglesias;
- Schema n. 22 – Gerrei.

La quantificazione economica è stata effettuata sulla base di progetti proposti dai Gestori e valutati con riferimento ai prezzi regionali, oltre ad un importo valutato parametricamente derivante dall'esigenza di interconnessione tra le opere esistenti di cui alla "Ricognizione delle infrastrutture del SII" e le opere ricomprese negli interventi di nuova progettazione per un importo complessivo di **46.72 M€**.

• **Collegamenti tra schemi di adduzione:**

Gli interventi di collegamento tra schemi si riferiscono alla realizzazione di nuovi tratti di condotte e di riqualificazione con potenziamento di tratti esistenti per l'interconnessione tra schemi di adduzione serviti da diverse fonti con lo scopo di integrare eventuali fonti che dovessero risultare in carenza di risorsa. Sono inoltre ricomprese opere che consentono l'interconnessione tra invasi al fine di una ottimale e più flessibile gestione delle risorse idriche ritraibili dai relativi bacini e di una maggiore flessibilità d'uso delle volumetrie disponibili. In prevalenza sono state considerate le opere relative al collegamento tra i seguenti schemi del NPRGA:

- Schema n. 2 - Liscia – Schema n. 8 - Siniscola;
- Invaso di Gusana con schema n. 11 Govossai;
- Schema n. 10 Cedrino – Schema n. 8 Siniscola;
- Schema n. 3 "Pattada" - Schema n. 7 "Goceano";
- Interconnessione Olai – Govossai.
- Rifacimento condotte collegamento Gusana – impianto di potabilizzazione Torrei.

La stima economica è stata effettuata in prevalenza sulla base di interventi valutati parametricamente sulla base dei prezzi regionali vigenti, riguardanti sia il potenziamento con realizzazione di nuove condotte, che la sostituzione di condotte esistenti principalmente con tubazioni in ghisa sferoidale. L'importo complessivo così determinato risulta pari a circa **98,7 M€**

- **Costo per la manutenzione straordinaria delle condotte di adduzione**

Gli interventi di manutenzione straordinaria delle adduttrici riguardano principalmente la sostituzione di tratti di condotte degli schemi di adduzione a partire da quelli individuati nella "Ricognizione delle infrastrutture del SII" considerati critici secondo le valutazioni illustrate nel dettaglio nella Relazione ex art. 149, c. 1, lett. a) del D.lgs. 152/06. Tali criticità sono state individuate tramite l'assegnazione di un giudizio sullo stato di conservazione ("ottimo", "buono", "mediocre" e "scarso"), formulato incrociando le informazioni su tipologia dei materiali, periodo di posa e desunte dall'esperienza sul campo del gestore, così come meglio esplicitato nella richiamata Relazione.

Il costo degli interventi di manutenzione sulle condotte di adduzione gestite, valutato parametricamente sulla base dei prezzi regionali vigenti, con riferimento alle stime di cui alla Ricognizione delle infrastrutture, ipotizzando una sostituzione media annua pari a circa 45 km, è pari ad un valore medio annuo di **24,76 M€**.

Il costo totale di investimento sulle condotte di adduzione per il periodo di Piano è stimato in 1.210 M€. I costi ritenuti compatibili con la sostenibilità economico finanziaria e sociale della tariffa che sono stati inseriti nel Piano, ammontano a 879,4 M€ di cui 136 M€ sostenuti da contributi pubblici a fondo perduto.

Le esigenze residue verranno eventualmente soddisfatte da risorse pubbliche che potranno rendersi disponibili nel corso del Piano.

6.1.5 Costo di costruzione di serbatoi

Dalla ricognizione effettuata in merito alla capacità complessiva per compenso e riserva esistente a livello comunale nel territorio regionale si evince che 140 comuni presentano dei deficit che a scala regionale sono stimati in 155.610 m³.

Il costo degli interventi finalizzati a sanare le carenze infrastrutturali presenti nel territorio regionale relative alla disponibilità di volumetrie di riserva e compenso dei centri urbani serviti, sono esplicitate nella relazione di Ricognizione delle infrastrutture del SII. Gli interventi necessari sono stati classificati sulla base del rapporto tra la volumetria attuale disponibile ed il volume richiesto (W1/W2) in coerenza con quanto indicato dal NPRGA 2006, in ragione del numero di abitanti serviti. In particolare, sono state individuate due priorità di intervento:

- Priorità 1: interventi per comuni con valore del rapporto W1/W2 minore di 0,5;
- Priorità 2: interventi per comuni con valore del rapporto W1/W2 maggiore di 0,5 e minore di 1.

Le opere prese in considerazione riguardano pertanto la realizzazione di nuove volumetrie a servizio dei centri abitati che presentano maggiori criticità. Nello specifico, le opere incluse in priorità 1 riguardano 48 comuni caratterizzati da un deficit complessivo di circa 92.214 m³. Gli interventi inclusi in priorità 2 riguardano 92 comuni, con un deficit complessivo di circa 63.396 m³.

La stima economica è stata effettuata a partire dai costi parametrici riportati in dettaglio nel Par. 2.6.1.2. della relazione di Ricognizione delle infrastrutture del SII, che sono stati determinati con riferimento al prezzo regionale. L'importo così determinato per la realizzazione delle opere ricadenti in priorità 1 è pari a **54,67 M€**, mentre l'importo per opere ricadenti in priorità 2 è pari a **54,88 M€**.

- **Costo per la manutenzione Straordinaria dei Serbatoi e adeguamento dei sistemi di**

misura

La stima dei costi di manutenzione straordinaria dei serbatoi esistenti è stata valutata considerando un costo parametrico per ciascun serbatoio valutato sulla volumetria complessiva disponibile e sul numero totale di serbatoi presenti nel territorio regionale.

Nel corso del Piano si dovrà provvedere alla manutenzione straordinaria delle opere civili e dei sistemi di misura coerentemente con la vita utile delle opere stimata in 50 anni.

Il costo stimato ammonta a circa **70,5 M€**, per un importo annuo medio pari a **2,35 M€**.

6.1.6 Costo per la manutenzione straordinaria e adeguamento dei sistemi di misura dei sollevamenti idrici

Gli interventi individuati per la manutenzione dei sollevamenti hanno come obiettivo la garanzia dell'efficacia del servizio ossia individuano le necessità economiche di manutenzione straordinaria atte a garantire una progressiva e continua sostituzione di beni essenziali per un servizio efficiente.

Nello specifico, gli interventi di manutenzione straordinaria riguardano la sostituzione delle opere elettromeccaniche e il parziale rifacimento delle opere civili.

Dalla ricognizione effettuata sugli impianti di sollevamento in esercizio sul territorio regionale, si evince inoltre che una delle criticità riguarda la carenza di misuratori di livello e di portata e assenza di sistema di telecontrollo.

Dall'analisi dei dati forniti è emerso che sono 83 gli impianti di sollevamento in esercizio che necessitano di nuovi misuratori di portata.

La quantificazione economica degli interventi necessari per la manutenzione straordinaria delle opere elettromeccaniche e l'installazione di misuratori di portata è stata effettuata a partire da indagini di mercato e da prezzi regionali.

Il costo per tale intervento è pari a circa **26,58 M€**, che corrispondono ad un investimento medio annuo pari a **0.89 M€**.

6.1.7 Costo per la manutenzione straordinaria delle reti di distribuzione

Con riferimento alle reti di distribuzione idrica, sono attualmente in fase di progettazione o esecuzione, interventi volti all'ingegnerizzazione e all'efficientamento, secondo lo schema riportato nella relazione della "Ricognizione delle infrastrutture del SII"

Le opere riguardano in prevalenza: la realizzazione di nuove condotte; la sostituzione di condotte esistenti e relativi allacci, con eventuale adeguamento dei diametri; la sostituzione di allacci; l'installazione di nuovi strumenti di misura e controllo; la sostituzione di misuratori esistenti; la dismissione di condotte esistenti con trasferimento degli allacci; la sostituzione di condotte in cemento amianto; le manutenzioni straordinarie di camere di manovra di serbatoi compresi pezzi speciali e valvolame.

Gli interventi prioritari sono relativi ad un primo gruppo dei 35 comuni maggiormente disperdenti del territorio regionale. Di questi sono in fase di esecuzione, a valere su risorse pubbliche, lavorazioni su 192 km, oltre a 36 km realizzabili con le economie di gara. La lunghezza dei tratti di rete residui sul primo gruppo su cui è necessario intervenire è pari a 187 km.

Relativamente ad un secondo gruppo dei successivi 100 comuni più disperdenti è stata pianificata, a valere su risorse pubbliche, la sostituzione di 150,2 km di condotte.

La stima economica degli ulteriori interventi necessari è stata effettuata parametricamente sulla base dei costi degli interventi in esecuzione. L'importo complessivo stimato necessario per la realizzazione degli interventi prioritari del primo gruppo è pari a 130 M€, mentre per il secondo gruppo è pari a 90 M€.

Per i comuni non ancora oggetto di studi di ingegnerizzazione, la valutazione delle risorse economiche da destinare al comparto è stata determinata parametricamente in coerenza con gli interventi di riqualificazione già avviati dal Gestore. L'importo complessivo stimato per la riqualificazione delle reti degli ulteriori comuni è pari a 321 M€.

Complessivamente, per la realizzazione degli interventi di ingegnerizzazione ed efficientamento delle reti idriche interne di distribuzione sotto la gestione unica d'Ambito, è necessario un importo pari a 542,75M€.

- **Costo per la manutenzione straordinaria delle reti di distribuzione**

Oltre agli interventi di ingegnerizzazione ed efficientamento, si prevede la realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria delle reti, da realizzare in coerenza con la vita utile dei cespiti. La stima di tali costi per il periodo di Piano risulta pari a circa 687,15 M€ che corrispondono ad un investimento medio annuo pari a 22,91 M€.

Nel Pdl sono inoltre stati inseriti ulteriori interventi sulle reti idriche, già finanziati a valere su risorse pubbliche, per un importo pari a circa 92,44 M€.

6.1.8 Costo di manutenzione straordinaria Rete Fognarie e progetto conoscenza delle reti fognarie e sfioratori

Come già evidenziato nella Relazione della ricognizione delle infrastrutture poiché non sono disponibili dati sullo stato di fatto delle reti fognarie interne, nel presente Piano di interventi si prevede l'avvio di un progetto conoscenza con l'obiettivo di costruire una base dati digitalizzata del comparto fognario sia per quanto attiene alla rete, sia per gli sfioratori di piena al fine della loro messa a norma e del loro corretto funzionamento. In particolare, in base alle segnalazioni pervenute dal Gestore, che ha evidenziato i centri in cui si sono riscontrate le maggiori criticità di tipo gestionale, censite in sede di valutazione del macro-indicatore M4, si prevedono i seguenti interventi:

- per 24 centri si prevede l'esecuzione di un rilievo geometrico e topografico georeferenziato, per uno sviluppo complessivo di 1791 km di rete ed un costo del servizio, stimato in prima approssimazione, di 1,9 M€;
- per 15 casi con criticità per la cui risoluzione si rende necessario il monitoraggio e la modellazione della rete, per uno sviluppo complessivo di 1319 km, si prevede un costo del servizio, stimato in prima approssimazione, di 1,3 M€.

La valutazione degli interventi necessari all'efficientamento del sistema delle reti fognarie del territorio regionale riguarda in particolare la sostituzione delle condotte deteriorate e/o obsolete. La lunghezza complessiva della rete da sostituire per ciascun comune è stata stimata considerando una vita utile delle condotte pari a 60 anni.

La quantificazione economica per la sostituzione dei km di rete così determinati, è stata fatta ipotizzando pertanto di sostituire le condotte esistenti con tubi in gres o ghisa sferoidale. Dall'analisi è emerso che la lunghezza complessiva di rete fognaria che dovrebbe essere sottoposta annualmente ad interventi di manutenzione straordinaria è pari a circa 109 km, per un importo complessivo di circa 625 M€ che corrisponde ad un importo annuo pari a 20,86 M€.

6.1.9 Costo per la Manutenzione Straordinaria degli impianti di sollevamento fognario

Dalla ricognizione effettuata sui 898 impianti di sollevamento fognario di cui 872 in esercizio sul territorio regionale, si evince che 360 impianti risultano avere uno stato di conservazione scadente, 418 uno stato di conservazione sufficiente, mentre i restanti 120 presentano uno stato di conservazione buono o ottimo.

Nel periodo di Piano si prevede la manutenzione straordinaria, con fondi da tariffa, di tutti gli impianti di sollevamento fognario coerentemente con la vita utile dell'infrastruttura. La quantificazione dei costi è stimata in complessivi **214,83 M€** con un costo annuo pari a **7,16 M€**. Nel Pdl sono inoltre stati inseriti ulteriori interventi sui sollevamenti in questione, già finanziati a valere su risorse pubbliche, per un importo pari a circa 0,971 M€.

6.1.10 Costo per la manutenzione Straordinaria Collettori

Come già evidenziato nella Relazione di ricognizione delle infrastrutture, poiché non sono disponibili informazioni sullo stato di conservazione dei collettori fognari, la stima del fabbisogno necessario al loro efficientamento è stata calcolata ipotizzando la sostituzione annuale di circa il 2% della lunghezza complessiva dei collettori, escludendo gli eventuali tratti di rete fognaria urbana. Il costo complessivo, determinato sulla base del valore dei cespiti risulta pertanto essere di **153,93 M€/anno**, con un valore di investimento annuo pari a **5,13 M€**.

Nel Pdl sono inoltre stati inseriti ulteriori interventi sui collettori, già finanziati a valere su risorse pubbliche, per un importo pari a circa **96,49 M€**.

6.1.11 Costo per la manutenzione straordinaria degli impianti di depurazione

Dalla ricognizione effettuata sugli impianti di depurazione attualmente in uso in Sardegna, si evince che le criticità principali riguardano:

- Stato di conservazione delle opere civili insufficiente;
- Stato di conservazione delle opere elettromeccaniche insufficiente;
- Assenza di strumenti di misura e telecontrollo;
- Presenza di campioni in uscita non conformi.

Dalle informazioni acquisite e riportate in dettaglio nella relazione di ricognizione delle infrastrutture e nei relativi allegati, è possibile individuare, per gran parte degli impianti di depurazione in servizio sul territorio regionale, le criticità censite per sezione di trattamento. Tali criticità sono state suddivise in 3 livelli di priorità (alta, media e bassa). Di seguito sono riportati gli importi complessivi relativi agli interventi necessari per superare le criticità rilevate:

1. Interventi in priorità alta: **42,73 M€**;
2. Interventi in priorità media: **13,13 M€**;
3. Interventi in priorità bassa: **4,11 M€**.

Oltre agli interventi urgenti necessari per garantire la piena funzionalità dei depuratori, è necessario effettuare una costante manutenzione delle infrastrutture al fine di mantenere l'efficienza e ottimizzare il ciclo di vita utile. L'importo necessario nel trentennio è pari a **557,09 M€**, con un investimento annuo pari a **18,57 M€**.

Nel Pdl sono inoltre stati inseriti ulteriori interventi sui depuratori, già finanziati a valere su risorse pubbliche, per un importo pari a circa 95,94 M€.

6.1.12 Costo dei misuratori di Utenza

La sostituzione dei contatori di utenza nel servizio idrico è disciplinata dal DM 93/2017, che prevede l'obbligo di verifica periodica e, di fatto, la sostituzione ogni 10 anni per i contatori meccanici fino a 16 m³/h. In Sardegna, con un parco stimato di circa 800.000 contatori, ciò implica un programma di rinnovo annuale di circa 80.000 unità, distribuito in modo regolare nel decennio. Il costo medio per contatore, comprensivo di fornitura e installazione, è stimato pari a circa 60 €, portando a un investimento totale di circa **144 M€** che corrispondono ad un investimento medio annuo pari a circa **4.8 M€**. Questa spesa, coerente con le disposizioni di ARERA in tema di riconoscimento tariffario, può essere ammortizzata nel Piano d'Ambito o nel Piano degli Interventi, tenendo conto anche dell'evoluzione normativa che spinge verso l'adozione di contatori smart con lettura remota, in vista della scadenza del 1° gennaio 2027, prevista dal DM 21 aprile 2020. La scelta tecnologica e il ritmo di sostituzione incidono direttamente sulla sostenibilità economica e sull'efficienza gestionale del servizio.

6.1.13 Ulteriori interventi inclusi nel Pdl

Oltre a quanto sopra descritto, nel Pdl sono previsti ulteriori interventi riferiti principalmente a:

- immobilizzazioni materiali e immateriali necessarie per il funzionamento organizzativo e la gestione aziendale, quale ad esempio la gestione dei fabbricati, l'acquisto di strumentazione hardware e software. La stima dei costi è stata effettuata sulla base di un valore medio forfettario ritenuto congruo anche sulla base dello storico degli investimenti effettuati dall'attuale Gestore.
- Interventi sulle dighe relativi alla manutenzione straordinaria delle infrastrutture esistenti, già finanziati a valere su risorse pubbliche.

7. Dimensionamento degli investimenti e priorità di intervento

La determinazione dei costi effettuata così come descritto nel paragrafo precedente, consente di valutare l'investimento necessario per ciascun asset nel trentennio di Piano; come si evince dalla tabella sotto riportata l'ammontare degli investimenti previsti per il trentennio 2026 - 2055 è pari a € 4.985.006.859, che corrispondono a circa 166 M€ medi annui.

Attività	Comparto	Tipologia infrastruttura	Investimenti 2026-2055
Acquedotto	Captazione	Grandi dighe	6.045.785
Acquedotto	Captazione	Opere idrauliche fisse di acquedotto (Sorgenti e Pozzi)	10.056.000
Acquedotto	Captazione	Impianti di sollevamento e pompaggio di acquedotto	26.583.347
Acquedotto	Captazione	Gruppi di misura - altre attrezzature di acquedotto (Sorgenti e Pozzi)	1.676.000
Acquedotto	Potabilizzazione	Impianti di potabilizzazione	560.467.332
Acquedotto	Adduzione	Condotte di acquedotto	879.402.656
Acquedotto	Adduzione	Studi, ricerche, brevetti, diritti di utilizzazione	1.221.865
Acquedotto	Distribuzione	Condotte di acquedotto	1.322.336.711
Acquedotto	Distribuzione	Serbatoi	180.089.236
Acquedotto	Distribuzione	Telecontrollo e teletrasmissione di acquedotto	4.334.028
Acquedotto	Misura d'utenza	Gruppi di misura - altre attrezzature di acquedotto	144.000.000
Fognatura	Fognatura	Condotte fognarie	639.296.759
Fognatura	Collettori extra-urbani	Condotte fognarie	250.421.001
Fognatura	Fognatura	Impianti di sollevamento e pompaggio di fognatura	215.799.572

Depurazione	Depurazione	Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario	705.964.529
Depurazione	Depurazione	Impianti di depurazione – trattamenti sino al terziario e terziario avanzato	7.312.039
Comune	Comune	Altre immobilizzazioni materiali e immateriali	30.000.000
Totale complessivo			4.985.006.859

L'esistenza di un Gestore già insediato con programmi di finanziamento già approvati, in corso di attuazione o in fase di avvio costituisce evidentemente un vincolo per la definizione del programma e delle priorità di intervento.

I cronoprogrammi previsti per i lavori finanziati con risorse pubbliche sono stati recepiti nel piano in base alla spesa ancora da sostenere allo stato attuale. Essi impattano soprattutto nel primo periodo di piano.

I primi anni prevedono che accanto all'esecuzione degli investimenti finanziati da risorse pubbliche si provveda a realizzare una parte degli interventi da tariffa andranno ad aumentare nel periodo successivo, nel quale viene meno il sostegno di risorse pubbliche. Il dettaglio con lo sviluppo annuo degli investimenti, con anche la distinzione delle risorse tra interventi pubblici e tariffa è specificato nell'allegato 1 cui si rimanda.

Il presente Piano è costruito per macro-interventi che la programmazione operativa di dettaglio dovrà finalizzare nel corso dei periodi di regolazione, tenendo conto del funzionamento delle infrastrutture e del correlato andamento dei macro-indicatori sul territorio gestito.

Il monitoraggio dell'andamento dei macro-indicatori sul territorio costituirà una condizione necessaria per la corretta individuazione delle priorità di intervento sulle infrastrutture del SII. L'analisi dei dati relativi ai macro-indicatori e all'impatto degli investimenti eseguiti consentirà di adeguare le priorità di intervento per assicurare un servizio economico, efficiente ed erogato con livelli di qualità crescente e omogenea nelle diverse aree dell'ambito regionale.

A tal fine il gestore è chiamato a adottare strumenti di registrazione e reporting adeguati a rendere disponibili le grandezze fisiche e di processo in modo tempestivo per dare evidenza da un lato delle criticità rilevate sul territorio e dall'altro della connessione logica con le linee di intervento da attuare soprattutto con riferimento alla resilienza degli acquedotti, alla riduzione delle perdite idriche, al miglioramento della qualità dell'acqua erogata, ad una maggiore garanzia di continuità del servizio, alla risoluzione dei casi di contenzioso comunitario in materia ambientale e ad un incisivo miglioramento degli indicatori di qualità contrattuale.

