



GESTIONE COMMISSARIALE STRAORDINARIA PER LA REGOLAZIONE  
DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO DELLA SARDEGNA

LEGGI REGIONALI N. 3/2013 E N. 11/2013

**DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA REVISIONE DEL PIANO D'AMBITO  
DELLA REGIONE SARDEGNA**

---

**AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE REGIONALE  
ANNO 2014**

15 OTTOBRE 2014

## INDICE

Premessa .....	3
1. Il Quadro normativo di riferimento regionale .....	4
2. Obiettivi generali della pianificazione .....	5
3. Caratteristiche del territorio e dell'infrastrutturazione presente .....	8
4. Criticità nell'erogazione del SII .....	8
5. L'aggiornamento tariffario .....	12
6. Interventi del servizio idrico integrato finanziati con risorse a fondo perduto .....	14
7. La Ricognizione delle infrastrutture .....	16
7.1 Le infrastrutture del SII nell'ambito delle aree tematiche AEEGSI .....	17
7.2 Il gruppo di lavoro .....	18
7.3 L'archiviazione e la fruizione dei dati raccolti .....	19
8. Obiettivi specifici e strategie del programma degli interventi .....	20
8.1 Obiettivi specifici e strategie del programma degli interventi del quadriennio 2014 - 2017 .....	20
8.2 Obiettivi specifici e strategie del programma degli interventi a fine concessione .....	22
9. Parametri di performance del SII .....	23
10. Livelli di servizio .....	23
11. Modello organizzativo .....	23
12. PEF .....	24
13. Cronoprogramma delle attività .....	25
ALLEGATO 1 .....	26

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>ATO</b> Gestione Commissariale straordinaria per la regolazione del SII della Sardegna (ex-AATO Sardegna)	<b>Regione</b> Sardegna	<b>Distretto Idrografico</b> Ambito Unico Regionale
<b>Data di compilazione</b> 15/10/2014	<b>Soggetto responsabile della stesura del documento</b> Gestione Commissariale	<b>Gestore del Sistema Idrico Integrato</b> Abbanoa S.p.A.

### Premessa

L'AATO Sardegna con la Deliberazione del Commissario Straordinario n. 223 del 16/12/2010 ha approvato la revisione straordinaria del Piano d'Ambito con gli obiettivi del riallineamento dei costi ai valori effettivi, previa verifica della loro congruità e della correzione dei volumi erogati.

In fase successiva con la D.C.S. n. 23 del 14 aprile 2011 "Revisione straordinaria del vigente Piano d'Ambito. Aggiornamento del Piano Economico Finanziario e dello Sviluppo Tariffario 2011–2030 approvati con Deliberazione n°223 del 16 dicembre 2010" è stato aggiornato il piano economico finanziario per adeguarlo alle integrazioni pervenute dalla Co.N.Vi.R.I. con nota protocollo n.856 del 30 marzo 2011 ed è stato adeguato lo Sviluppo Tariffario 2011–2030.

La revisione straordinaria del Piano d'Ambito approvata con la D.C.S. n. 223/2010, come modificata ed integrata dalla D.C.S. 23/2011, ha mantenuto inalterata, rispetto a quello vigente, la "ricognizione delle infrastrutture", assumendo come "programma degli interventi", art. 149 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 152/2006, quello rimodulato con deliberazione del Commissario n. 222 del 16 dicembre 2010, e come "modello gestionale ed organizzativo", art. 149 comma 1 lettera c) del T.U. Ambientale, quello allora vigente nel rispetto del quadro normativo di riferimento.

La Commissione Nazionale per la Vigilanza sulle Risorse Idriche con propria deliberazione n. 62 del 6 giugno 2011 ha approvato la relazione di Verifica della revisione straordinaria del Piano d'Ambito dell'AATO Sardegna adottato in via definitiva con la D.C.S. n. 23 del 14 aprile 2011.

Dalla relazione di Verifica della CoNViRi emerge l'esigenza di procedere, in fase successiva, all'acquisizione di elementi conoscitivi ed essenziali soprattutto di tipo infrastrutturale dell'ambito ottimale gestito.

Il D.L. 6 dicembre 2011 n. 201, il cosiddetto decreto "Salva-Italia", ha soppresso l'Agenzia nazionale per la regolazione e la vigilanza in materia di acqua, succeduta alla Co.N.Vi.R.I., trasferendo all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEGSI) "le funzioni attinenti alla regolazione e al controllo dei servizi idrici".

In fase successiva la Gestione Commissariale ex-AATO ha adottato la D.C.S. n.43 del 31 dicembre 2013 recante "Determinazione del moltiplicatore tariffario per gli anni 2012 e 2013 ed aggiornamento del Piano Economico Finanziario del Piano d'Ambito ai sensi delle deliberazioni dell'Autorità per l'Energia elettrica e il Gas (AEEG) nn. 585/2012/R/IDR, 73/2013/R/IDR e 271/2013/R/IDR" e approvato l'aggiornamento tariffario per gli anni 2012 e 2013, in attuazione del Metodo Tariffario Transitorio (MTT) e l'aggiornamento del PEF, consistente nell'elaborazione di un conto economico, di uno stato patrimoniale e di un rendiconto finanziario e la relativa relazione illustrativa, redatti in applicazione della deliberazione 73/2013/R/IDR.

La deliberazione della Gestione Commissariale n. 8 del 10 aprile 2014 "Metodo Tariffario Idrico (MTI): approvazione dello schema regolatorio di cui alla Deliberazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ed il Sistema Idrico (AEEGSI) n. 643/2013/R/IDR" ha infine approvato l'aggiornamento tariffario per gli anni 2014 e 2015, l'aggiornamento del PEF fino alla scadenza della concessione, consistente nell'elaborazione di piano tariffario, conto economico e rendiconto finanziario, il Programma degli Interventi per il quadriennio 2014/2017 con lo sviluppo fino a fine concessione, e l'elenco ad esso allegato, nel rispetto delle disposizioni di cui al titolo 2 dell'Allegato A alla Deliberazione AEEGSI n.643/2013/R/IDR.

Alla data odierna si rende necessario completare la revisione triennale del Piano d'Ambito prevista dall'art. 37 della convenzione di affidamento del servizio approvata con la D.C.S. n. 234 del 30 dicembre 2010.

Elemento essenziale della revisione risulta essere la predisposizione di una puntuale ricognizione delle infrastrutture del servizio idrico integrato del territorio regionale, sulla base dei dati resi disponibili dal Gestore, frutto di un'esperienza pressoché decennale nell'erogazione del servizio.

L'aggiornamento del Piano d'Ambito costituisce un atto sostanziale nel processo di erogazione e organizzazione del Servizio Idrico Integrato e la sua approvazione segna il concreto passaggio alla fase dell'implementazione. Partendo dall'accertamento sullo stato delle opere e degli impianti e, quindi, dalla conoscenza della capacità produttiva delle strutture esistenti, il Piano consente di fissare gli obiettivi quantitativi e qualitativi dei servizi, di individuare gli investimenti necessari per raggiungerli e di determinare le condizioni tariffarie.

Giova richiamare quanto sancito dal testo vigente dell'art. 149 del D.lgs. 152/2006, come modificato dal D.L. 133/2014, *"l'Ente di governo dell'ambito provvede alla predisposizione e/o aggiornamento del piano d'ambito. Il piano d'ambito è costituito dai seguenti atti:*

- a) ricognizione delle infrastrutture;*
- b) programma degli interventi;*
- c) modello gestionale ed organizzativo;*
- d) piano economico finanziario.*

*2. La ricognizione, anche sulla base di informazioni asseverate dagli enti locali ricadenti nell'ambito territoriale ottimale, individua lo stato di consistenza delle infrastrutture da affidare al gestore del servizio idrico integrato, precisandone lo stato di funzionamento.*

*3. 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. 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.*

*4. Il piano economico finanziario, articolato nello stato patrimoniale, nel conto economico e nel rendiconto finanziario, prevede, con cadenza annuale, l'andamento dei costi di gestione e di investimento al netto di eventuali finanziamenti pubblici a fondo perduto. Esso è integrato dalla previsione annuale dei proventi da tariffa, estesa a tutto il periodo di affidamento. Il piano, così come redatto, dovrà garantire il raggiungimento dell'equilibrio economico finanziario e, in ogni caso, il rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità della gestione, anche in relazione agli investimenti programmati.*

*5. Il modello gestionale ed organizzativo definisce la struttura operativa mediante la quale il gestore assicura il servizio all'utenza e la realizzazione del programma degli interventi."*

## **1. Il Quadro normativo di riferimento regionale**

Il servizio idrico integrato della Sardegna (S.I.I.) è un servizio pubblico essenziale somministrato in un unico ambito territoriale regionale.

Il S.I.I. ha riunito, in applicazione della normativa nazionale di settore, in una gestione unica, le precedenti numerose gestioni. L'affidatario in house del servizio, ai sensi dell'art. 113, comma 5, lettera C) del D.Lgs. n. 267/2000 è la società ABBANOVA s.p.a., risultato di una serie complessa di passaggi che dal mese di Gennaio 2005, ha dapprima condotto alla creazione di un consorzio tra i precedenti gestori, Ente Sardo Acquadotti e Fognature (E.S.A.F.), S.I.M. Cagliari, S.I.I.N.O.S. Sassari, Govossai Nuoro e diversi comuni in economia, denominato SIDRIS, e successivamente, dal 1° gennaio 2006, ha assunto l'attuale veste giuridica in sostituzione delle vecchie gestioni.

La realtà territoriale regionale è da sempre contrassegnata da due tipologie di opere che caratterizzano il comparto: le opere di grande adduzione di rilevanza regionale ricomprese nel demanio regionale e gestite,

prima della riforma, da un ente regionale e le reti idriche distributrici con i serbatoi urbani, di proprietà dei comuni, a cui era affidata la distribuzione della risorsa nei centri urbani unitamente alla raccolta delle acque reflue e la depurazione.

La Legge nazionale di riforma, n.36 del 1994 (Legge Galli), recepita dalla legge regionale 17 ottobre 1997, n. 29, istitutiva del servizio idrico integrato, ha condotto ad affidare ad un unico gestore i predetti comparti dell'ambito regionale e ad estendere il servizio a tutti i comuni dell'Isola.

Ne consegue l'applicazione di una tariffa unica regionale che mette su un piano di parità di trattamento gli utenti che risiedono in territori con alta densità abitativa, in grado di garantire un contributo determinante alla copertura dei costi del servizio e chi abita in zone con densità abitativa scarsa i cui contributi non sarebbero stati in grado di sostenere i costi del servizio a valori contenuti.

La tutela degli aspetti riguardanti l'equità di trattamento e la solidarietà, richiamati dal comma 1 dell'art.1 della legge Galli 36/94, che ha indotto alla scelta dell'ambito unico con la legge regionale n.29 del 1997, è stata per certi versi anche un'anticipazione di quegli adempimenti che sarebbero diventati norme dopo un decennio, con la legge nazionale n. 244/07, e che hanno imposto ad alcune regioni, anche antesignane nell'applicazione della riforma, la riduzione degli ambiti ottimali con l'obiettivo della riduzione della spesa.

In seguito il legislatore nazionale ha ritenuto prioritario un intervento di radicale modifica del sistema di regolazione e governo del servizio, con la soppressione delle Autorità d'Ambito come istituite dalla Legge "Galli" 36/1994, poi trasfusa nel D.Lgs. 152/2006 e con l'affidamento del compito di autorità di regolazione nazionale alla Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas ed i Sistemi Idrici. La legge nazionale 42/2010 ha infatti previsto che fossero sopresse le Autorità d'ambito di cui agli articoli 148 e 201 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e che le Regioni attribuissero con legge le funzioni già esercitate dalle Autorità, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza, e della rappresentatività degli enti locali.

Sulla materia il Consiglio Regionale, nel corso del 2013, ha dapprima approvato la legge regionale 8 febbraio 2013 n.3 poi modificata ed integrata dalla legge regionale 17 maggio 2013 n. 11. Il testo coordinato delle citate norme ha previsto che, nelle more dell'approvazione della legge regionale di riordino del servizio idrico integrato, le funzioni già svolte dall'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale della Sardegna fossero affidate, a decorrere dal 1° gennaio 2013, sino alla data di entrata in vigore della suddetta legge di riordino, e comunque non oltre la data del 31 dicembre 2013, ad un commissario straordinario designato dal Consiglio delle Autonomie Locali (CAL) nominato con decreto del Presidente della Regione e scelto tra coloro che, alla data di entrata in vigore della legge n. 11/2013, esercitavano la carica di sindaco o di amministratore locale. La norma ha previsto oltre la figura del commissario la costituzione di un comitato di indirizzo composto da 8 amministratori locali, nominati dal Consiglio Regionale, dalla Giunta e dal CAL. Il comitato formula indirizzi e linee guida vincolanti per l'organizzazione, la gestione ed il controllo degli interventi infrastrutturali.

Nel 2014 è stata approvata dal Consiglio la legge regionale 15 gennaio 2014 n.5 che proroga l'attività della Gestione Commissariale di cui alla L.R. 3/2013 al 31/12/2014.

Nel 2013 è iniziato il percorso intrapreso dai soci Regione Sardegna e Comuni per la capitalizzazione e la riorganizzazione della società di gestione, Abbanoa S.p.a., autorizzate dalla Commissione Europea con provvedimento del 31 luglio 2013 – Decisione C(2013) 4986 final, dichiarate compatibili con la disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato e subordinata alla corretta attuazione del Piano di Ristrutturazione aziendale presentato dalla società. La revisione dei documenti di cui si compone il Piano d'Ambito dovrà pertanto essere coordinata con il piano di Ristrutturazione Aziendale in fase di attuazione.

## **2. Obiettivi generali della pianificazione**

Le attribuzioni della Regione Sardegna in materia di acque sono fissate dagli articoli 3 e 14 della Legge Costituzionale 26.02.1948 n. 3 recante lo "Statuto Speciale per la Sardegna".

La Direttiva quadro sulle acque, 2000/60/CE che prevede il percorso di adozione del Piano di gestione del Distretto idrografico ha orientato l'azione del legislatore regionale. L'articolo 5 della Direttiva 2000/60 prevede che in ciascun distretto idrografico venga effettuata un'analisi delle caratteristiche del distretto

stesso, un esame dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sulle acque sotterranee e un'analisi economica dell'utilizzo idrico.

L'articolo 9 della stessa direttiva prevede che gli Stati membri tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e della risorsa e provvedano:

- a che le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente e contribuiscano in tal modo agli obiettivi ambientali della direttiva;
- a un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura, sulla base dell'analisi economica effettuata secondo l'allegato III della Direttiva e tenendo conto del principio «chi inquina paga».

Al riguardo, gli Stati membri possono tener conto delle ripercussioni sociali, ambientali ed economiche del recupero, nonché delle condizioni geografiche e climatiche della regione.

Ai sensi dell'art. 3 della legge n. 36/94 "Disposizioni in materia di risorse idriche", poi trasfusa nel D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale", le Autorità di Bacino definiscono ed aggiornano periodicamente il *"bilancio idrico diretto ad assicurare l'equilibrio fra le disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi"*; inoltre *"per assicurare l'equilibrio tra risorse e fabbisogni, l'Autorità di bacino competente adotta, per quanto di competenza, le misure per la pianificazione dell'economia idrica in funzione degli usi cui sono destinate le risorse"*.

Il Piano Stralcio di Bacino Direttore per l'uso delle Risorse Idriche (PSDRI) approvato con ordinanza n. 334 del 31.12.2002 dal Commissario Governativo per Emergenza Idrica in Sardegna, ha costituito il punto di partenza per la redazione del piano per la "razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche ed il controllo del bilancio idrico" ai sensi dell'art. 3 della legge n. 36/94.

Sulla base degli elementi fissati dal "Piano Stralcio Direttore di Bacino Regionale per l'utilizzo delle risorse idriche", ed in attuazione della legge n. 183/89, della legge 36/94 e del Decreto Legislativo n. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni, la Regione Sardegna, con deliberazione n. 17/15 del 26.4.2006, ha adottato in forma definitiva il Piano Stralcio di Bacino regionale per l'utilizzo delle Risorse Idriche (PSURI) con l'obiettivo di garantire l'equilibrio del bilancio domanda/offerta a livello regionale anche negli anni idrologicamente più carenti, nel rispetto dei vincoli di sostenibilità economica ed ambientale imposti dalle norme nazionali e comunitarie.

Sotto l'aspetto legislativo la Regione Sardegna è intervenuta con la legge regionale 6 dicembre 2006 n.19 "Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici" definendo le politiche per il recupero dei costi dei servizi idrici per un uso sostenibile delle risorse".

La legge regionale 19/2006 ha istituito il gestore unico del servizio multisetoriale regionale, l'ENAS, Ente Acque della Sardegna, ente strumentale della Regione Autonoma della Sardegna, con il compito della gestione unitaria del servizio di accumulo e trasporto delle risorse idriche per l'alimentazione di tutto il bacino di utenza regionale ad uso multisetoriale.

Annualmente il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna, istituito ai sensi dell'art. 6 della stessa L.R. 6 dicembre 2006 n. 19, in ottemperanza alla L.183/89, definisce il Piano per il recupero dei costi relativi ai servizi idrici per l'acqua all'ingrosso in capo ad ENAS ai sensi dei commi 1 e 2 dell'art. 17 della L.R. n. 19/2006 e stabilisce i volumi assegnabili per i diversi usi in ragione della quantità di risorsa stoccata negli invasi e del bilancio idrico di previsione effettuato dall'ENAS.

L'art. 17 della LR n° 19/2006 attribuisce infatti al Comitato istituzionale il compito di stabilire annualmente i criteri per la definizione dei contributi al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua all'ingrosso tenendo conto:

- a) dell'esigenza di incentivare la conservazione ed il risparmio della risorsa idrica per conseguire l'obiettivo di una gestione sostenibile;
- b) degli investimenti infrastrutturali effettuati e da effettuare, che contribuiscono al miglioramento della produttività, della qualità e dell'organizzazione del servizio idrico di gestione del sistema idrico multisetoriale regionale;

- c) dell'obiettivo di unificare i criteri di determinazione dei corrispettivi economici relativi al servizio di approvvigionamento idrico del sistema idrico multisettoriale regionale sull'intero territorio per categorie di utenze omogenee;
- d) delle conseguenze sociali, ambientali ed economiche del recupero dei costi per le diverse categorie di utenza;
- e) dell'esigenza di graduare nel tempo le eventuali variazioni dei contributi territorialmente vigenti al recupero dei costi.

In seguito all'entrata in vigore della legge regionale n° 19/2006, la somministrazione d'acqua per i diversi usi ed i relativi "contributi al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua all'ingrosso" sono stabiliti annualmente dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino regionale (art. 17 della legge).

Per quanto attiene più strettamente alla pianificazione delle infrastrutture del servizio idrico integrato si osserva che la stessa si svolge in conformità:

- al Nuovo Piano Regolatore Generale degli Acquedotti per quanto attiene al comparto idrico (N.P.R.G.A.);
- al Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) per le opere del comparto fognario – depurativo.

#### NPRGA

La vigente stesura del Nuovo Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Sardegna è stata pubblicata nel 2006.

Il Piano disciplina l'uso sull'isola della risorsa destinata al soddisfacimento del fabbisogno idropotabile e la realizzazione delle necessarie infrastrutture di trasporto e potabilizzazione delle risorse idriche.

Il P.R.G.A. recepisce l'evoluzione dei parametri che contribuiscono a definire la domanda di risorsa del territorio e la contempera con l'offerta della stessa risorsa, in rapporto al grado di realizzazione delle opere previste.

La revisione 2006 ha preso le mosse da una ricognizione dello stato di fatto e dalla rivisitazione dello studio della dinamica demografica e delle dotazioni individuali compresa la stima della popolazione turistica e dei relativi fabbisogni.

Attraverso la definizione di questi dati è stato definire la domanda idropotabile e lo schema infrastrutturale di prima approssimazione necessario per il soddisfacimento del fabbisogno all'orizzonte temporale previsto dal Piano al 2041.

Il territorio regionale è servito da 32 schemi acquedottistici di adduzione dai punti di captazione ai centri di utilizzazione.

#### PTA

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stato redatto, ai sensi dell'Art. 44 del D. Lgs. 152/99 e s.m.i., a cura dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna in collaborazione con l'Università di Cagliari e la partecipazione dell'Autorità d'Ambito e delle Province.

Il PTA costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna, ai sensi dell'art. 17, c. 6-ter della legge n. 183 del 1989 e s.m.i..

Nella redazione del documento si è tenuto conto delle prescrizioni dettate dalla Direttiva 2000/60/CE che disciplina la redazione del Piano di Gestione dei bacini idrografici.

Il documento, come previsto dalla L. R. 14/2000 è stato predisposto sulla base delle linee generali approvate dalla Giunta Regionale con D.G.R. 47/18 del 5.10.2005 ed in conformità alle linee-guida approvate da parte del Consiglio regionale. Nella fase preparatoria è stato oggetto sia di un confronto col Piano Stralcio per l'Utilizzo delle Risorse Idriche e col Piano Regionale Generale Acquedotti, sia di una consultazione pubblica rivolta a tutte le istituzioni pubbliche e private interessate all'argomento.

Il PTA con specifico riferimento alle opere del S.I.I. suddivide i bacini drenanti del territorio regionale in 343 schemi fognario depurativi per il collettamento e la depurazione di acque reflue urbane e/o domestiche.

### **3. Caratteristiche del territorio e dell'infrastrutturazione presente**

E' stato già osservato come la realtà territoriale regionale sia contrassegnata da due comparti di opere che caratterizzano il S.I.I.: le opere di grande adduzione di rilevanza regionale che fanno capo agli schemi del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti e le reti idriche distributrici con i serbatoi urbani, di proprietà dei comuni, a cui, prima della riforma era affidata la distribuzione della risorsa nei centri urbani, la raccolta delle acque reflue e la depurazione.

La legge regionale 17 ottobre 1997, n. 29 individua come ambito territoriale ottimale l'intero territorio regionale in ragione della particolare complessità territoriale, della non omogenea distribuzione della risorsa e della necessità di garantire una tariffa al consumo unica per tutta l'isola.

La tariffa unica mette sullo stesso piano l'utente che risiede in prossimità dei punti di captazione, per lo più invasi creati da sbarramenti artificiali, sorgenti e pozzi ed il consumatore a cui la risorsa è consegnata dopo aver percorso all'interno delle infrastrutture di adduzione anche svariate decine di chilometri.

La scelta dell'ambito unico, pur rappresentando un passaggio quasi obbligato per gli aspetti considerati, ha comportato anche degli effetti collaterali accorpendo in un unico soggetto le competenze gestionali del cosiddetto "grande trasporto dell'acqua" e quelle della distribuzione dell'acqua all'utente finale attraverso le reti idriche cittadine, in precedenza come già accennato per lo più affidata alle amministrazioni comunali proprietarie.

A questo riguardo tra i correttivi da apportare alla legge di riforma del servizio idrico integrato è stata avanzata, in controtendenza con le riforme adottate da altre autorità idriche, la proposta di frazionare l'unico ambito regionale in più ambiti, motivata dall'esigenza di ridurre le diseconomie dovute alla dimensione assunta dal soggetto gestore che hanno comportato eccessiva complessità di gestione, minore flessibilità del sistema organizzativo ed annullato i vantaggi delle economie di scala.

Lo studio di tale ipotesi, che ad un primo esame potrebbe sembrare in apparenza in contrasto con le finalità di riduzione della spesa della legge 244/2007, non potrà che essere successiva all'aggiornamento dell'attività ricognitiva della revisione completa del Piano d'Ambito e dovrà mettere a confronto da un lato i costi di apparato di più autorità di controllo in rapporto a quelli di un'autorità unica e dall'altro le tariffe applicabili all'utenza e la loro sostenibilità.

### **4. Criticità nell'erogazione del SII**

Le attività svolte dal gestore del Servizio Idrico Integrato consistono nella captazione della risorsa, nella potabilizzazione, nella adduzione ai centri urbani, nella distribuzione agli utilizzatori, nella raccolta delle acque reflue nelle fognature e nella depurazione.

La risorsa idrica rappresenta la materia prima oggetto del processo produttivo di "trasformazione" e "distribuzione" dell'acqua.

Nell'isola, accanto all'insieme delle acque di superficie accumulate negli invasi distribuiti nel territorio, che garantiscono all'uso potabile una produzione annua di risorsa idrica in media pari a circa 250 milioni di mc., è utilizzato un sistema di prelievo da acque sotterranee che, con esclusione di alcuni sistemi sorgentizi di origine carsica e di alcuni campi pozzo, è costituito da oltre un centinaio di piccole sorgenti e pozzi, la cui capacità di produzione è strettamente legata agli andamenti climatici. La produzione annua da acque sotterranee è accreditata di una potenzialità di circa 90 milioni di mc. Ad oggi il prelievo non supera in media i 50 milioni di mc annui.

La quantità di risorsa fornita e la sua qualità sono i due parametri fondamentali su cui si basa la valutazione iniziale dell'efficacia dell'azione gestionale.



Per la produzione e la distribuzione delle acque potabili, Abbanoa utilizza un sistema di potabilizzatori dislocato sul territorio regionale che costituisce un vero e proprio sistema di produzione industriale. I potabilizzatori complessivamente disponibili sono cinquanta di cui quarantacinque attualmente in esercizio.

La qualità dell'acqua proveniente dalle fonti superficiali, da cui il Gestore attinge per circa l'84% del fabbisogno complessivo, è decisamente inferiore a quella derivata da pozzo o da sorgente. Il processo produttivo risulta conseguentemente più impegnativo essendo necessario lo svolgimento di un'attività di "arricchimento qualitativo" dei volumi trattati.

In termini di costi industriali l'effetto è immediatamente riscontrabile su due importanti grandezze:

1. l'assorbimento di energia elettrica;
2. il consumo di reagenti destinati alla potabilizzazione.

Dall'analisi del bilancio energetico di Abbanoa emerge che i consumi relativi all'attività di potabilizzazione incidono per il 23% sui costi energetici totali. A tal proposito, si evidenzia che il prezzo praticato dai fornitori di energia in Sardegna è di gran lunga superiore a quello applicato nel resto di Italia.

A ciò si aggiunge, l'utilizzo di tecnologie volte all'autoproduzione di energia ancora in via di sviluppo.

Il consumo di reagenti e la produzione di fanghi costituiscono la principale voce di costo del trattamento e sono strettamente dipendenti dalla qualità della risorsa.

Le azioni possibili per il contenimento dei costi di processo sono individuabili nella:

- Ottimizzazione dell'impiego ed eventuale modifica dei reattivi chimici utilizzati;
- Razionalizzazione del sistema di controllo.

Gli obiettivi per la diminuzione dei costi industriali del gestore sono quindi sinteticamente rappresentabili nella:

- Riduzione dei costi di approvvigionamento dei reattivi utilizzati per il processo di potabilizzazione e trattamento dei fanghi;
- Riduzione della sostanza secca di fango da smaltire ed aumento della resa di disidratazione;
- Riduzione dei costi derivanti dai controlli di processo.

In Sardegna il fattore che più di ogni altro determina diseconomie rispetto agli altri gestori del servizio idrico integrato in Italia è la densità di popolazione pari a circa 68 abitanti per chilometro quadrato, con le conseguenti difficoltà in termini di economia di scala raggiungibili, determinata dalla estensione delle reti idriche e fognarie, dalla numerosità degli impianti di potabilizzazione e soprattutto di depurazione, dalla dispersione nel territorio regionale delle utenze con i conseguenti elevati costi da sostenere per garantire il servizio.

L'adduzione delle acque potabilizzate viene effettuata tramite un sistema di acquedotti di sviluppo complessivo pari a circa 4.300 Km, su cui sono collocati numerosi impianti di rilancio necessari per superare i dislivelli esistenti tra luoghi di produzione della risorsa e punti di utilizzazione. Le maggiori criticità riscontrate nelle condotte adduttrici riguardano lo stato di conservazione di alcuni tratti di condotta, ormai vetusti, che generano perdite della risorsa idrica con conseguenti disservizi all'utenza, e di portate insufficienti rispetto al fabbisogno richiesto.

Le reti di distribuzione urbane, attualmente gestite da Abbanoa, sono circa 550 per uno sviluppo complessivo di circa 7700 Km. Il passaggio della gestione dagli enti locali al Gestore Unico del Servizio Idrico integrato, avvenuto in forma massiccia nel corso degli anni 2005 e 2006, ha trasferito alla società di gestione le principali problematiche che affliggevano il comparto rappresentate dalle rilevanti perdite, e dalle carenze di informazione sullo stato di fatto delle opere e la conseguente difficoltà nella pianificazione di interventi mirati all'efficientamento del servizio. Allo stato attuale risultano gestiti 346 centri urbani con una popolazione residente (Istat 2001) di 1.528.000 persone. Sono inoltre serviti alla bocca del serbatoio comunale (BS) 15 comuni con 58.305 abitanti residenti (Istat 2001). Residuano 16 comuni (NG) con una popolazione (Istat 2001) di residenti pari a 44.775 abitanti che non hanno trasferito il servizio al Gestore Unico.

La maggiore criticità riscontrata nel servizio di distribuzione, come reso evidente dall'analisi degli indicatori relativi a questa area, è costituita dalla presenza di rilevanti perdite di risorsa che genera una conseguente perdita netta di risorse finanziarie per mancata fatturazione di un servizio per il quale sono stati già sopportati i costi di produzione (acquisto, potabilizzazione, adduzione). Appare pertanto di importanza strategica, anche in ordine agli investimenti da realizzare, l'azione di contenimento e recupero delle ingenti perdite fisiche delle reti idriche. L'argomento rappresenta da sempre un obiettivo comunitario sancito da diverse direttive. Nell'ultimo quinquennio la società ha intrapreso una campagna di efficientamento delle reti urbane a valere su finanziamenti pubblici mirata al raggiungimento di determinati livelli parziali di recupero delle perdite.

Il trasferimento ad Abbanoa S.p.A. della gestione delle reti fognarie ha determinato una situazione analoga a quella descritta per le reti di distribuzione idrica. La situazione del comparto fognario depurativo acquisita dal gestore presentava, ed evidenzia tutt'ora, una situazione di elevata criticità conseguente in primo luogo alla vetustà delle strutture acquisite, ed in secondo alla frammentarietà del sistema.

L'attività svolta in campo dal Gestore ha infatti messo in evidenza la presenza di numerosi tratti di rete critica con la conseguente necessità di ricorso a frequenti interventi di riparazione, gravanti sui costi operativi della società.

La depurazione delle acque reflue è attuata con un sistema fognario che si sviluppa per circa 7.200 Km e trasporta i liquami in oltre 356 depuratori attivi gestiti direttamente, oltre a quelli che risultano ancora gestiti dai consorzi provinciali. L'assetto impiantistico è in continua evoluzione in relazione alle attività di infrastrutturazione in corso. Le attività di riqualificazione funzionale svolte dalla società hanno permesso di recuperare la funzionalità di diversi sistemi anche se permane una rilevante situazione di crisi presente in particolare negli impianti di minore carico. Sono 164 gli impianti sotto i 2000 ab.eq. (48% del totale). Detti impianti sono a servizio di una esigua popolazione equivalente (pari al 2% del totale) e da ciò ne consegue un notevole dispendio economico sotto l'aspetto infrastrutturale, in rapporto all'inconsistente ritorno economico ritraibile dalle tariffe applicabili. Con gli interventi infrastrutturali in corso e programmati verrà realizzato un primo recupero funzionale delle strutture depurative in crisi finalizzato a garantire, per quanto possibile, la regolarizzazione amministrativa degli scarichi.

La certificazione dei dati di anagrafica clienti e, conseguentemente, dei dati riguardanti la gestione commerciale della società rappresenta una criticità sin dalla costituzione del Gestore unico.

Il sistema antecedente alla riforma del servizio, nella gran parte delle gestioni acquisite, secondo la posizione rappresentata dalla società, mancava di dati essenziali ed inoltre non utilizzava metodologie di fatturazione basate sul consumo reale.

L'esecuzione delle procedure commerciali (quali la lettura dei consumi e la fatturazione) eseguita nei primi anni di gestione, in piena emergenza, è stata effettuata dal 2009 mediante accertamenti di campo, resi indispensabili, secondo la posizione evidenziata dalla società, a seguito della inadeguatezza delle anagrafiche trasferite.

Il gestore ha riferito in merito che i data base forniti dai precedenti gestori e dai comuni non contenevano posizioni "certificate".

La modalità di esecuzione del censimento è stata necessariamente quella del "porta a porta" con accertamento fisico anche del punto di fornitura.

Il lavoro di certificazione delle anagrafiche è iniziato in forma sistematica a partire dal primo semestre 2012 e attualmente sta interessando tutto il territorio regionale.

Tale attività è stata avviata con la costituzione, all'interno della organizzazione aziendale, di uno specifico settore denominato "Misure". Il settore ha garantito attività di rilevazione dei consumi in via ordinaria e l'attività straordinaria di censimento utenze.

Le criticità esaminate attraverso l'attività ricognitiva effettuata in sede di revisione tariffaria dalla Gestione Commissariale ai sensi della delibera n. 643/2013 AEEGSI, con il supporto del Gestore, sono quelle delle sette aree tematiche individuate dall'AEEGSI nella determinazione n.3/2014 DSID, che caratterizzano l'erogazione del SII nel territorio di competenza e che all'atto della predisposizione dell'aggiornamento

tariffario sono state descritte e analizzate in maniera puntuale per il quadriennio 2014-2017. Ciascuna criticità è stata disaggregata in sotto-aeree specifiche, identificate da un codice alfanumerico. Per ciascuna tipologia di criticità puntuale, è stata indicata la località nonché l'elemento infrastrutturale in cui la medesima criticità si manifesta. In particolare le stesse riguardano:

**A. Criticità di approvvigionamento idrico (captazione e adduzione):**

- A1. assenza delle infrastrutture di acquedotto;
- A2. alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura;
- A3. bassa pressione;
- A4. vetustà delle reti e degli impianti;
- A5. altre criticità.

**B. Criticità nella fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione):**

- B1. vetustà delle reti e degli impianti;
- B2. qualità dell'acqua non conforme agli usi umani;
- B3. presenza di restrizioni all'uso;
- B4. alto livello di perdite e presenza perdite occulte;
- B5. alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura;
- B6. bassa pressione;
- B7. mancato raggiungimento della dotazione minima garantita;
- B8. altre criticità.

**C. Criticità del servizio di fognatura:**

- C1. assenza del servizio;
- C2. vetustà delle reti e degli impianti;
- C3. alto tasso di fuoriuscite;
- C4. alta frequenza di allagamenti;
- C5. altre criticità.

**D. Criticità del servizio di depurazione:**

- D1. assenza di trattamenti depurativi;
- D2. vetustà degli impianti di depurazione;
- D3. scarichi fuori norma;
- D4. altre criticità.

**E. Criticità dell'impatto con l'ambiente:**

- E1. difficoltà di smaltimento dei fanghi di potabilizzazione;
- E2. difficoltà di smaltimento dei fanghi di depurazione;
- E3. elevato consumo di energia elettrica
- E4. presenza di subsidenza, stress delle fonti, difficoltà al mantenimento del "flusso ecologico" e in genere di pressioni sui corpi idrici di ricezione e di prelievo;
- E5. altre criticità.

**F. Criticità del servizio di misura:**

- F1. non totale copertura di misuratori funzionanti di impianto;
- F2. non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza;
- F3. alta vetustà misuratori di impianto;
- F4. alta vetustà misuratori di utenza;
- F5. basso tasso di lettura effettiva dei misuratori;
- F6. assenza servizio di autolettura;
- F7. bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura;
- F8. altre criticità.

**G. Criticità nei servizi al consumatore:**

- G1. Inadeguatezza del sistema di fatturazione (esempio scarsa frequenza di fatturazione, rettifiche elevate) ;
- G2. Inadeguatezza del servizio di assistenza clienti (es. call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami);

G3. Bassa performance nella continuità del servizio (numerose interruzioni per interventi di manutenzione, razionamento idrico in condizioni di scarsità, interruzioni in caso di pericolo o non conformità all'uso idropotabile);

G4. Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi;

G5. altre criticità.

## 5. L'aggiornamento tariffario

La tariffa, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, deve coprire tutti i costi di investimento, di esercizio e manutenzione di reti e impianti nonché quelli operativi del gestore per l'erogazione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione.

Con la Delibera n. 585 del 2012 l'AEEG ha assunto le prime disposizioni attuative riguardanti l'approvazione del nuovo metodo tariffario transitorio (MTT) che individua la metodologia a livello nazionale per la determinazione della tariffa del S.I.I. per le annualità 2012 e 2013, anticipando le linee generali di quella definitiva prevista a partire dal 2014.

Il nuovo meccanismo di regolazione tariffaria è costruito in modo da garantire al gestore che il ricavo conseguito sia esattamente pari all'importo che si ottiene calcolando le diverse componenti che corrispondono ai costi riconosciuti, suddivisi in costi operativi e costi di capitale.

Sono 3 le novità importanti:

- l'abolizione della remunerazione del capitale e la garanzia, attraverso il gettito tariffario, della copertura integrale dei costi dei servizi;
- l'incentivazione degli investimenti con la previsione di una componente tariffaria specifica che i gestori dovranno obbligatoriamente destinare agli investimenti attraverso un Fondo Vincolato;
- il riconoscimento dei costi e degli investimenti a consuntivo effettivamente sostenuti dai gestori, previa verifica della loro pertinenza e coerenza con gli atti di pianificazione del servizio.

Una volta determinato tale importo, viene calcolato il moltiplicatore theta da applicare alla struttura tariffaria. I ricavi che così si determinano verranno poi confrontati con il VRG: eventuali differenze dovute, ad esempio, a una variazione delle variabili di scala (es. volumi erogati, numero di utenti) sarà oggetto di conguaglio nell'anno t+2. Ciò proprio a garanzia del fatto che il ricavo che il gestore è autorizzato a conseguire sia esattamente identico al VRG.

Dal punto di vista pratico nel corso di ciascun anno si determina la tariffa dell'esercizio successivo a partire dai dati del consuntivo dell'anno precedente.

Con la DCS n. 43 del 31 dicembre 2013 la Gestione Commissariale ha approvato il Vincolo ai Ricavi del Gestore (VRG) e il moltiplicatore tariffario relativi agli 2012 e 2013 nonché l'aggiornamento del Piano Economico Finanziario. Nella stessa data sono state trasmesse all'AEEG le integrazioni richieste necessarie per completare l'iter di approvazione da parte dell'Autorità. I valori della tariffa deliberati dalla Gestione Commissariale ed applicati fino all'approvazione da parte dell'AEEGSI sono quelli massimi consentiti dall'applicazione del metodo. In caso di positiva istruttoria da parte dell'AEEGSI si procederà al calcolo dei conguagli spettanti per il 2012 e il 2013.

In fase successiva la Gestione Commissariale, con la collaborazione del Gestore, ha avviato la procedura di aggiornamento tariffario per gli anni 2014 e 2015 ai sensi della deliberazione AEEGSI 643/2013/R/IDR, con la quale è stata approvata la metodologia definitiva, il cosiddetto il metodo tariffario idrico (MTI), che richiede la predisposizione degli atti necessari per la definizione dello schema regolatorio.

Con la D.C.S. n.8 del 10 aprile 2014, trasmessa nella stessa data all'AEEGSI, la Gestione Commissariale ha approvato l'aggiornamento tariffario per gli anni 2014 e 2015, in applicazione del metodo tariffario idrico MTI. I valori del VRG e del moltiplicatore tariffario theta per gli anni 2014 e 2015, sono stati ottenuti dall'applicazione del tool di calcolo predisposto in ottemperanza alla Deliberazione n.643/R/IDR.

Tra gli atti dello schema regolatorio previsti dalla stessa deliberazione 643/2013 è ricompreso il programma degli interventi (PdI), ai sensi dell'art. 149, comma 3, del d.lgs.152/06, che specifica gli obiettivi da realizzare

sulla base di una puntuale indicazione degli interventi per il periodo 2014-2017, riportando, per l'eventuale periodo residuo fino alla scadenza dell'affidamento, le informazioni necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza.

Gli interventi derivanti dall'attività ricognitiva effettuata, riassunti in un programma generale, richiedono la disponibilità di importanti risorse finanziarie e riguardano opere necessarie secondo diversi livelli di priorità che fanno capo alle aree di criticità richiamate nell'allegato 1 alla determinazione 3/2014 DSID – AEEGSI. In particolare:

- A – Approvvigionamento idrico
  - o Interventi su schemi acquedottistici di adduzione – importo necessario € 247.575.120, di cui
    - Per opere di priorità 1 interventi per € 164.006.440;
    - Per opere di priorità 2 interventi per € 59.689.630;
    - Per opere di priorità 3 interventi per € 23.879.050.
- B – Fornitura acqua potabile
  - o Interventi su reti idriche interne – importo necessario € 161.127.000, di cui
    - Per opere di priorità 1 interventi per € 118.722.000;
    - Per opere di priorità 2 interventi per € 42.405.000;
  - o Interventi su impianti di potabilizzazione – importo necessario € 53.386.000, di cui
    - Per opere di priorità 1 interventi per € 8.894.000;
    - Per opere di priorità 2 interventi per € 27.031.000;
    - Per opere di priorità 3 interventi per € 17.461.000.
- C – Fognatura
  - o Interventi su reti fognarie – importo necessario € 42.218.894, di cui
    - Per opere di priorità 1 interventi per € 28.441.226;
    - Per opere di priorità 2 interventi per € 13.777.668;
  - o Interventi su impianti di sollevamento fognario – importo necessario € 15.154.000, di cui
    - Per opere di priorità 1 interventi per € 6.194.500;
    - Per opere di priorità 2 interventi per € 4.130.500;
    - Per opere di priorità 3 interventi per € 4.829.000.
- D – Depurazione
  - o Interventi su impianti di depurazione – importo necessario € 59.308.390, di cui
    - Per opere di priorità 1 interventi per € 38.888.390;
    - Per opere di priorità 2 interventi per € 12.250.000;
    - Per opere di priorità 3 interventi per € 8.170.000.
- F – Misure
  - o Aggiornamento anagrafiche clienti;
  - o Sostituzione contatori.

La Gestione Commissariale e la società di gestione, vista la rilevante consistenza finanziaria delle opere necessarie alla riqualificazione funzionale delle infrastrutture del S.I.I., considerati anche i programmi di finanziamento in corso e di prossima attuazione con risorse pubbliche, per la definizione del Programma degli Interventi con risorse finanziate dalla tariffa, ai sensi della deliberazione 643/2013/R/IDR e della determinazione n. 3/2014 – DSID, hanno concordato sulla esigenza di predisporre un Programma di opere prioritarie da estrarre dal programma generale trasmesso dalla società e a tal fine hanno concordato, per ciascuna area di criticità e per ciascuna classe di interventi, una serie di criteri oggettivi per la scelta delle opere prioritarie da inserire nel programma, desumibili dall'esercizio quali a titolo di es. il livello di priorità indicato dal gestore, il numero di riparazioni per le condotte, la presenza di perdite oltre una determinata soglia per le reti, lo stato di conservazione, la verifiche dell'assenza di sovrapposizione con opere interessate da finanziamento a f.p. ecc.

Il risultato è un programma di interventi dettagliati predisposto per ciascuna delle aree di criticità di cui alla determinazione 3/2014 – DSID, per il quadriennio 2014-2017, riguardanti:

- “Interventi su schemi acquedottistici di adduzione” dell'importo di € 13.549.400 a valere sull'area di criticità A;

- “Interventi su reti idriche interne” dell’importo di € 15.165.000, a valere sull’area di criticità B;
- “Interventi su impianti di potabilizzazione” dell’importo di € 2.379.000, a valere sull’area di criticità B);
- “Interventi su reti fognarie” dell’importo di € 9.925.230, a valere sull’area di criticità C;
- “Interventi su sollevamenti fognari” dell’importo di € 2.373.000 a valere sull’area di criticità C;
- “Interventi su impianti di depurazione” dell’importo di € 8.810.000 a valere sull’area di criticità D;
- “Interventi di sostituzione contatori” dell’importo di € 1.500.000 a valere sull’area di criticità F;
- “Interventi di aggiornamento anagrafiche” dell’importo di € 4.000.000 a valere sull’area di criticità F.

Sono stati inoltre inseriti interventi indivisi di manutenzioni straordinarie per € 24.000.000, da realizzare nel quadriennio 2014-2017, riferibili ad attività non previste e non prevedibili di cui si è avuta evidenza a seguito di interventi eseguiti per riparazione guasti e/o rotture, afferenti alle aree di criticità già evidenziate.

## **6. Interventi del servizio idrico integrato finanziati con risorse a fondo perduto.**

Il servizio idrico integrato è stato interessato nel corso degli anni da contributi finanziari che a vario titolo sono stati destinati all’attuazione degli interventi previsti nel Piano d’Ambito approvato con ordinanza CGEI n. 321 del 30 settembre 2002.

L’Autorità d’Ambito ha articolato il piano degli investimenti finalizzati alla realizzazione degli interventi del Piano d’Ambito sulla base di Programmi Operativi Triennali (POT) che includono al proprio interno le opere ritenute prioritarie per il raggiungimento degli obiettivi strutturali e degli standard tecnici che il Gestore è tenuto a conseguire entro l’orizzonte temporale definito dall’affidamento del servizio.

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, prevede un investimento complessivo pari a € 393.832.132,00, riconducibile a due differenti fonti di finanziamento:

- € 208.839.606,00 provenienti da fondi regolati dal POR 2000-2006 riferiti alla misura 1.1 “ciclo integrato dell’acqua” ora in parte convertiti in risorse liberate;
- € 184.992.536,00 provenienti da fondi stanziati dal CIPE con delibera n. 36/2002 a favore di interventi sulle aree depresse che a seguito dell’Ordinanza C.G.E.I. n. 397 del 27 maggio 2004 sono stati vincolati ai sensi dell’art.1 dell’Ordinanza P.C.M. n. 3243 del 29 settembre 2002, in deroga alle procedure previste dalla pertinente deliberazione.

Tali finanziamenti sono stati affidati in qualità di beneficiari finali ai gestori pubblici all’epoca operanti ed ai Comuni che gestivano in economia il servizio idrico integrato, nelle more dell’individuazione del Soggetto Gestore del S.I.I..

Gli interventi programmati nell’annualità 2004 del P.O.T., sono stati ordinati in sei progetti obiettivo di seguito elencati con il relativo contributo economico stanziato, comprendenti ognuno una o più tipologie di opere utili al perseguimento della finalità previste nel Piano d’Ambito:

- Progetto Obiettivo 1 € 107.679.676,00 - “Efficientamento delle reti di distribuzione e riorganizzazione dei rapporti commerciali”;
- Progetto Obiettivo 2 € 175.367.706,00 - “Adeguamento del sistema fognario depurativo alle prescrizioni del D.Lgs. 152/99”;
- Progetto Obiettivo 3 € 10.450.000,00 - “Monitoraggio tutela e recupero delle fonti sotterranee significative dal punto di vista tecnico economico”;
- Progetto Obiettivo 4 € 18.922.935,00 - “Interventi sulle aree ad elevato indice di rischio di crisi idrica”;
- Progetto Obiettivo 5 € 19.460.000,00 - “Adeguamento del sistema di potabilizzazione al D. Lgs. 31/01 e rinnovo delle parti elettromeccaniche degli impianti”;
- Progetto Obiettivo 6 € 62.451.815,00 - “Raggiungimento del 100% di popolazione servita da acquedotto con riferimento alla domanda turistica stagionale”.

L'avanzamento finanziario dell'annualità 2004 del P.O.T. si attesta oggi al 60% dello stanziamento totale programmato.

La prima programmazione di interventi proposta dal Gestore unico d'Ambito, a cui è stato affidato il servizio idrico integrato con deliberazione dell'Assemblea dell'Autorità d'Ambito n. 25 del 29 dicembre 2004, riguarda il Piano Operativo Triennale (P.O.T.) 2005 – 2007 con il relativo stralcio per l'annualità 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 deliberazione n. 9 e n. 10 del 17 luglio 2008.

Le relative risorse finanziarie, pari a complessivi € 145.539.723,57, provenienti totalmente da fondi POR 2000-2006, misura 1.1 “ciclo integrato dell'acqua”, ora in parte convertiti in risorse liberate, sono state autorizzate dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 12/7 del 27 marzo 2007 che le ha indirizzate alla realizzazione di interventi coerenti con gli strumenti di pianificazione regionale, ritenuti improrogabili ai fini del rispetto dei vincoli ambientali e sanitari e per le ricadute positive sull'efficientamento delle reti idriche.

Detti contributi finanziari sono stati ripartiti come segue:

- 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”;
- 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”.

L'avanzamento finanziario delle annualità 2005 e 2006 del P.O.T. si attesta al 37% dello stanziamento totale programmato.

La programmazione di opere afferenti al servizio idrico integrato in capo all'Autorità d'Ambito, oltre a quelle citate in precedenza, comprende una serie di interventi coerenti con gli obiettivi del Piano d'Ambito, finanziati con risorse pubbliche stanziare successivamente alla sua stesura, per i quali è già stata in parte avviata la spendita dei relativi stanziamenti economici. Nel seguito si riepilogano sinteticamente i programmi con le relative fonti finanziarie assegnate all'Autorità d'Ambito per la loro attuazione:

1. Interventi ricompresi nel primo Atto Integrativo all'APQ “ Risorse Idriche – Opere Fognario depurative”, stipulato in data 11 giugno 2004, con il quale sono stati programmati i fondi assegnati con delibera CIPE n. 17/2003, “aree depresse”, come segue:
  - a. € 19.204.404,64 a valere sul comparto fognario depurativo;
  - b. € 25.000.000,00 a valere sul comparto idrico;
2. Interventi ricompresi nel secondo Atto Integrativo all'APQ “Risorse Idriche – Opere Fognario depurative”, stipulato in data 22 dicembre 2005, con il quale sono state stanziare risorse per complessivi € 10.132.884,36 a valere sui fondi di cui alla Legge n. 388/2000, art. 141, comma 4, finalizzate al finanziamento di opere comprese nel Piano Straordinario di razionalizzazione dei sistemi di collettamento e depurazione previsto dall'art. 6 del D.L. 25 marzo 1997 n. 67 convertito con modificazioni nella legge 23 maggio 1997 n. 135;
3. Un intervento dell'Ordinanza CGEI n. 362 del 01 agosto 2003 – “Programma commissariale Acqua Nuova Coste Pulite – realizzazione e completamento interventi emergenziali del comparto fognario depurativo – fase di completamento n. 4” per complessivi € 12.000.000,00;
4. Un intervento finanziato con deliberazione della Giunta regionale n. 47/11 del 16 novembre 2006 per complessivi € 1.200.000,00 riguardante la delocalizzazione di un impianto di depurazione di un centro urbano isolano;
5. Tre interventi finanziati con deliberazione della Giunta regionale n. 30/73 del 12 luglio 2011 per complessivi € 2.571.845,80 di cui alla Legge n. 388/2000, art. 109, riguardanti il completamento, l'adeguamento e la ristrutturazione di tre impianti di depurazione;
6. Interventi finanziati con deliberazione della Giunta regionale n. 30/74 del 12 luglio 2011 per complessivi € 5.520.037,08, a valere sui fondi di cui alla Legge n. 388/2000, art. 144, comma 17, finalizzati al miglioramento qualitativo dei reflui che sversano nel sistema idrografico del Cedrino e al

completamento delle interconnessioni tra gli acquedotti Cedrino e Govossai;

7. Un intervento finanziato con deliberazione della Giunta regionale n. 38/11 del 9 novembre 2010 per complessivi € 14.479.160,85 riguardante il contenimento dei costi energetici sostenuti dal Gestore unico del Servizio Idrico Integrato mediante la produzione di energia da fonti rinnovabili;
8. Due interventi finanziati con risorse stanziato attraverso la Legge Regionale 30 giugno 2011, n. 12, per complessivi € 2.500.000,00, quale contributo a favore degli Enti competenti alla realizzazione delle opere previste dai piani di gestione degli impianti prioritari ai sensi della direttiva regionale concernente "Misure di tutela quali-quantitativa delle risorse idriche tramite il riutilizzo delle acque reflue depurate", approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 75/15 del 30 dicembre 2008;
9. Un finanziamento di € 153.800,00, programmato con deliberazione della Giunta regionale n. 52/26 del 23 dicembre 2011, finalizzato alla predisposizione dei piani di gestione e all'incentivazione della tutela quali-quantitativa delle risorse idriche tramite il riutilizzo delle acque reflue depurate;
10. Un finanziamento pari a complessivi € 432.902,32 trasferito all'Autorità d'Ambito dall'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna finalizzato alla rimessa in pristino ed al revamping di un impianto di depurazione;
11. Un finanziamento pari a complessivi € 9.000.000,00 stanziato con L.R. n. 1/2009 e L.R. n. 5/2009 quale contributo straordinario per far fronte ad emergenze ambientali e finalizzato all'adeguamento degli impianti acquisiti dai precedenti gestori;
12. Interventi finanziati con delibera CIPE n. 60 del 30 aprile 2012 per complessivi € 46.144.443,00 finalizzati al superamento delle procedure di contenzioso e pre-contenzioso comunitario ed in particolare del parere motivato 2009/2034 e della procedura EU pilot.
13. Interventi finanziati con delibera CIPE n. 79 del 11 luglio 2012 per complessivi € 33.146.243 finalizzati al ripristino dell'erogazione continuativa dell'acqua potabile nei principali centri urbani soggetti a restrizioni dovute all'inadeguatezza delle infrastrutture ed alla risoluzione delle procedure di contenzioso o pre-contenzioso in essere relative ad agglomerati non interessati da precedenti finanziamenti;
14. Interventi finanziati con delibera CIPE n. 21 del 30 giugno 2014 per complessivi € 75.650.000,00 derivanti dal disimpegno delle risorse di cui alla deliberazione CIPE n. 62 del 3 agosto 2011, sottratte alla disponibilità della Regione e riassegnate con una decurtazione del 15% nell'ambito della programmazione 2014-2020, finalizzate alla realizzazione di un programma di progetti cantierabili concordato con la Presidenza del Consiglio dei Ministri e ritenuto strategico per il Servizio Idrico Integrato regionale.

## **7. La Ricognizione delle infrastrutture**

Come disciplinato dall'art. 149 del D.Lgs n. 152/2006, la ricognizione delle infrastrutture costituisce uno degli "atti" fondamentali di cui si compone il Piano d'Ambito e individua lo stato di consistenza delle infrastrutture affidate al Gestore del Servizio Idrico Integrato, precisandone lo stato di funzionamento.

Elemento essenziale della revisione risulta essere una puntuale ricognizione delle infrastrutture del servizio idrico integrato del territorio regionale, sulla base dei dati che dovranno essere forniti dal gestore ai sensi dell'art.15 della Convenzione di Servizio ed della parte II del disciplinare tecnico allegato alla stessa.

Per la predisposizione di un programma di interventi che riscontri le reali esigenze di funzionalità del servizio appare fondamentale la conoscenza delle patrimonio infrastrutturale gestito e del relativo stato di conservazione.

Per coerenza con gli atti dello schema regolatorio AEEGSI di cui alla deliberazione 643/2013 già approvati, appare importante riferirsi alle stesse Aree Tematiche individuate dalla stessa AEEGSI con la determinazione n.3/2014 DSID.



## 7.1 Le infrastrutture del SII nell'ambito delle aree tematiche AEEGSI

Per il territorio in esame, con riferimento a ciascuna delle aree tematiche già richiamate al punto 4. oggetto d'interesse ai fini della pianificazione degli interventi sulle infrastrutture, appare necessaria un'attività ricognitiva ossia una campagna d'indagine che consenta di valutare il patrimonio infrastrutturale e i livelli di servizio esistenti.

Lo stato attuale di consistenza delle infrastrutture è stato ricavato attraverso l'acquisizione della documentazione informatica e cartacea derivante dalle informazioni reperite in fase di aggiornamento del Piano Regolatore Generale degli acquedotti nel 2006, nonché da ricognizioni precedenti svolte a cura dell'AATO nel 2008 e nel 2012 e infine dai dati trasmessi dal Gestore nell'ambito della predisposizione del Piano Generale degli interventi ai sensi della Deliberazione AEEGSI n.643/2013.

Nel seguito è descritto il livello di informazioni disponibile allo stato attuale per ciascun segmento del servizio.

### A – Approvvigionamento idrico

#### Sorgenti e pozzi

I dati disponibili allo stato attuale sono quelli derivanti dalla precedente ricognizione delle infrastrutture effettuata nel 2008 per la revisione del Piano d'Ambito della Sardegna. Per ogni pozzo o sorgente esiste una scheda opportunamente compilata.

Di recente è stata effettuata dal Distretto Idrografico della RAS nell'ambito dell'aggiornamento del "Piano di Gestione del Distretto idrografico della Sardegna" (Direttiva 200/60/CE comma 7 art.13) la ricognizione di tale tipologia di opere. Sarà pertanto necessario attivare una richiesta alla RAS al fine di integrare il database in possesso dell'ex AATO.

#### Acquedotti

Allo stato attuale è disponibile il GIS degli schemi acquedottistici, elaborato dall'ESAF nell'ambito della revisione del NPRGA 2006.

Sono disponibili inoltre gli schemi idraulici non georeferenziati forniti dal Gestore all'atto della predisposizione del Piano Generale degli interventi ai sensi della Deliberazione AEEGSI n.643/2013. Sarà necessario integrare il GIS disponibile, sulla base degli aerofotogrammetrici aggiornati e delle informazioni che fornirà il Gestore su quanto realizzato in fase successiva.

#### Impianti di sollevamento idrici

Si dispone allo stato attuale del GIS predisposto nella revisione del NPRGA, da correggere e aggiornare con le informazioni contenute nelle schede compilate in sede di revisione del PdA nel 2008 e con ulteriori dati forniti dal Gestore.

### B – Fornitura acqua potabile

#### Impianti potabilizzazione

Il quadro di conoscenza attuale è costituito da un GIS degli impianti (anno 2006) che andrà aggiornato e verificato sulla base delle schede disponibili e delle informazioni che il gestore avrà cura di aggiornare.

Si ha inoltre a disposizione la base dati del programma generale degli interventi trasmessa dal Gestore nel marzo 2014.

#### Serbatoi

Si dispone allo stato attuale del GIS predisposto nella revisione del NPRGA (2006), da confrontare ed aggiornare con le informazioni contenute nelle schede compilate in sede di revisione del PdA nel 2008 e sulla base dei dati aggiornati a cura del Gestore.

#### Reti idriche

I dati a disposizione sono quelli derivanti dalla revisione del PdA del 2008, aggiornati nel 2012. Sono disponibili informazioni su circa 77 reti ricostruite attraverso progetti disponibili, oppure su autocad. Nel 2008, anche per tale tipologia di opere era stata predisposta una scheda tipo che tuttavia non era stata compilata a causa della carenza della informazioni derivanti dal recente passaggio delle

reti al Gestore unico d'ambito.

Dalla revisione del NPRGA sono inoltre disponibili le mappature di circa 150 reti relative sia a centri urbani sia alle frazioni.

Ulteriori informazioni potrebbero essere ricavate dalla analisi delle schede sottoscritte dai sindaci e dai vecchi gestori nel 2001, contenenti informazioni generiche sulla consistenza delle reti, allegate al PdA 2002.

In tale contesto appare opportuno richiedere ulteriori informazioni al gestore ed integrare le informazioni sulle reti mancanti ricostruendo l'andamento su autocad in base alla viabilità, almeno per i comuni superiori ad una certa soglia di abitanti.

## **C – Fognatura**

### Impianti di sollevamento fognari

In sede di revisione del PdA nel 2008 per tale tipologia di opere era stata predisposta la scheda tipo che tuttavia è stata compilata solo parzialmente e per un numero ristretto di impianti.

Ulteriori informazioni aggiuntive sono state fornite dal Gestore nell'ambito della predisposizione del Programma generale degli interventi nel marzo 2014. Tali dati tuttavia non sono georeferenziati.

Sarà pertanto opportuno elaborare ed eventualmente integrare a cura del Gestore le informazioni disponibili e trasferirle in un GIS.

### Collettori

Non si hanno a disposizione, allo stato attuale, i dati opportunamente catalogati, relativi ai collettori. Sarà necessario desumerli dai progetti sugli schemi consortili disponibili, già approvati o in fase di approvazione ed eventualmente integrarli con i dati forniti dal Gestore.

### Reti fognarie

Per tale tipologia di infrastrutture dalla revisione del 2008 si è possibile riprendere solo le schede tipo non compilate. Alcuni dati, per macrovoci, sono reperibili dai files trasmessi dal Gestore in sede di predisposizione del Pdl.

Per le reti fognarie sarà pertanto opportuna una vera e propria ricostruzione del dato attualmente carente.

## **D – Depurazione**

### Depuratori

Dalla ricognizione effettuata nel 2008 sono disponibili le schede opportunamente compilate dal gestore.

Tali informazioni potranno essere confrontate ed eventualmente aggiornate sia attraverso i dati inviati in sede di predisposizione del Pdl, sia attraverso i dati, da richiedere al Distretto Idrografico, registrati sul CEDOC (Centro Documentazione Bacini Idrografici). Tali dati sono georeferenziati.

A partire dalle informazioni attualmente disponibili, sarà necessario procedere dapprima alla creazione della base di partenza informatica integrando le banche dati esistenti, in base alle informazioni derivanti dalla compilazioni di apposite schede per la rilevazione in campo dei dati, al fine di giungere alla produzione di un geodatabase aggiornato. L'attività dovrà includere inoltre la verifica di congruità dei dati presenti in banca dati, sia in assoluto che in rapporto alle altre informazioni archiviate, e gestione delle eventuali anomalie riscontrate.

Tale attività consentirà la precisazione del quadro delle conoscenze relative ai livelli attuali del servizio, alle carenze e alle precarietà esistenti, alla qualità delle strutture ed alla loro affidabilità nel tempo.

## **7.2 Il gruppo di lavoro**

Per il coordinamento generale delle attività di aggiornamento della ricognizione delle infrastrutture del SII la Gestione Commissariale si avvale del Comitato tecnico scientifico nominato in attuazione della D.C.S. 12/2014.

L'attività operativa sarà coordinata dal direttore generale dell'ente e sarà svolta:

- da quattro istruttori direttivi tecnici interni alla Gestione Commissariale;
- da tre tecnici esterni esperti nella materia individuati dall'ente;
- da un tecnico esterno esperto in materia di GIS individuato dall'ente.

Il gruppo di lavoro sarà inoltre supportato nell'immediato da una figura professionale incaricata dalla Sogesid S.p.A. a cui seguiranno due ulteriori figure tecniche di prossima nomina.

Il proficuo percorso intrapreso in attuazione del MTI AEEGSI, che, attraverso un'attività condivisa, ha consentito alla scrivente il rispetto delle rigide tempistiche imposte dall'Autorità per l'aggiornamento tariffario 2014/2015, suggerisce di chiedere alla Società Abbanoa l'individuazione al suo interno un responsabile del reperimento, della gestione e della trasmissione dei dati di cui all'art.15 della Convenzione di Servizio ed alla parte II del disciplinare tecnico e più in generale delle attività di revisione del Piano d'Ambito, coadiuvato da uno staff.

I dati pervenuti dal gestore, come già avvenuto in passato, saranno "lavorati" dal gruppo residente presso la ex-AATO, informatizzati e catalogati nel GIS.

E' fondamentale per la più rapida e attendibile ricostruzione del patrimonio di opere esistenti e del loro stato di conservazione che si instauri una forte sinergia tra ex-AATO e Abbanoa e che il completamento dell'attività venga considerato un comune obiettivo nell'ottica di un migliore servizio per l'utenza.

### **7.3 L'archiviazione e la fruizione dei dati raccolti**

La disponibilità di dati georeferenziati e la realizzazione di un nuovo GIS (Geographical Information System – Sistema Informativo Territoriale) delle infrastrutture del SII appare un'esigenza non più rinviabile se si vuole avviare un processo di miglioramento del livello di servizio offerto sia per coloro che operano nel settore che per gli utenti ai quali è consentito di accrescere il livello di conoscenza e di interazione con il SII.

I campi di applicazione dei GIS possono essere, in sostanza, associati a tre tipi di esigenze specifiche, riferite alla realtà del territorio: la pianificazione, la programmazione e la gestione.

Il controllo delle reti idriche e fognarie per la gestione delle risorse e per il supporto alle decisioni delle iniziative al fine di rendere più efficace ed efficiente il servizio all'utenza rappresenta il tipico esempio che trova nel GIS la sua più efficace applicazione.

Nella gestione di una determinata rete tecnologica, il GIS permette di tenere sotto controllo le informazioni utili quali la visualizzazione di una determinata condotta nella sua esatta ubicazione, l'anno di costruzione, gli interventi di manutenzione eseguiti, la sezione, il materiale ecc. Sarà possibile richiamare e visualizzare tutti gli elementi contraddistinti da caratteristiche comuni (anno di costruzione, materiale, diametro ecc.), controllare lo stato e programmare gli eventuali interventi di manutenzione preventiva o di sostituzione, ovvero simulare gli effetti della chiusura/apertura di valvole nella rete per valutare quali e quante utenze resteranno escluse/include dall'erogazione del servizio, in modo tale da pianificare al meglio gli interventi di manutenzione.

Il GIS consente di :

- acquisire, gestire e integrare dati georeferenziati provenienti da diverse fonti;
- disporre di strumenti di analisi della componente geografica del dato (come le sovrapposizioni tematiche);
- organizzare e restituire grandi quantità di dati (materiali, diametri, caratteristiche dimensionali, misure di portata, consumi elettrici, utenze ecc).

I vantaggi indotti dalla disponibilità di un sistema informativo territoriale sono molteplici. A grandi linee riguardano:

- l'organizzazione e l'eliminazione dei dati ridondanti;
- la revisione e l'aggiornamento in continuo dei dati cartografici;
- l'accessibilità e l'integrazione nell'organizzazione dei dati;

- la produttività e la trasparenza;
- la visibilità ed i servizi (es. Internet).

L'efficacia del GIS non riguarda elusivamente l'acquisizione e la gestione dei dati, ma include anche la capacità di generare nuove informazioni, mettendo le stesse in relazione fra loro per gestire le reti tecnologiche secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità.

## **8. Obiettivi specifici e strategie del programma degli interventi**

### **8.1 Obiettivi specifici e strategie del programma degli interventi del quadriennio 2014 - 2017**

Nel Programma degli Interventi predisposto in ottemperanza allo schema regolatorio della delibera AEEGSI 643/213, per ciascuna criticità e per ciascuna località è stato riportato il livello di servizio obiettivo, ossia il valore del corrispondente parametro di performance che si vuole raggiungere alla scadenza del quadriennio 2014-2017, a seguito della realizzazione dell'intervento programmato.

#### **A. Approvvigionamento idrico (captazione e adduzione):**

Nell'ambito di approvvigionamento idrico attualmente il grado di copertura del servizio è pari al 100%: le maggiori criticità riscontrate sono relative a condotte in cattivo stato di conservazione, soggette a numerosi interventi di riparazione. Gli interventi prioritari inseriti nel programma degli interventi 2014-2017 prevedono la sostituzione del tratto di condotta ammalorato con una conseguente annullamento del numero di riparazioni su base annua (indicatore A2) e raggiungimento di uno stato di conservazione "buono" (indicatore A4).

#### **B. Fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione):**

Le reti idriche gestite da Abbanoa, benché nell'ultimo quinquennio siano state oggetto di interventi massivi finanziati con fondi pubblici, versano in uno stato di conservazione mediamente insufficiente e la criticità principale è costituita dall'elevata percentuale di perdite idriche registrate. La risorsa distribuita e fatturata agli utenti è mediamente inferiore al 50% della risorsa immessa in rete. La pianificazione di interventi mirati è resa complicata, così come già precisato nei paragrafi precedenti, dallo scarso grado di conoscenza delle reti conseguente al trasferimento della gestione del sistema idrico urbano dai comuni al gestore unico d'ambito Abbanoa S.p.A. e dal fatto che si sono potuti pianificare esclusivamente interventi parziali di riqualificazione funzionale che, in relazione alle caratteristiche delle reti su cui sono stati previsti, potrebbero comportare benefici in prospettiva piuttosto che nel breve periodo.

Gli interventi previsti nel Pdl 2014-2017 consentiranno di risolvere le situazioni che presentano le maggiori criticità segnalate dal Gestore. L'efficientamento delle reti idriche avrà comunque come obiettivo quello di contenere le perdite (B4) e ridurre il numero di riparazioni (B5) e la percentuale di utenze con criticità (B7). Nella tabella riepilogativa, per gli indicatori appena citati il livello di servizio obiettivo è stato definito non quantificabile poiché trattasi, come già riferito di intervento parziale su tratti critici i cui risultati in termini di impatto potranno essere valutati solo a seguito della realizzazione dell'intervento e del monitoraggio della rete ad opera del gestore.

Per quanto attiene agli impianti nel Programma degli interventi è stato inserito il solo intervento, sul potabilizzatore di Sos Canales ubicato nel comune di Buddusò. In questo caso la strategia di intervento prevede la manutenzione straordinaria delle opere civili ed idrauliche, delle apparecchiature idrauliche elettriche ed elettromeccaniche, dei sistemi di misura, controllo e supervisione, delle sezioni di stoccaggio e dosaggio reagenti, di trattamento fanghi e di filtrazione a sabbia e la realizzazione delle sezioni delle sezioni di pre - post ozonizzazione e filtrazione su carboni attivi. L'intervento consentirà di raggiungere un livello di conservazione sufficiente (B1), ed eliminare i fuori norma registrati nell'impianto (B2), migliorare il sistema di smaltimento fanghi fino al raggiungimento di un livello sufficiente dell'indicatore E1.

#### **C. Servizio di fognatura:**

Le reti fognarie gestite da Abbanoa, benché nell'ultimo quinquennio siano state oggetto di interventi massivi finanziati con fondi pubblici, versano in uno stato di conservazione mediamente insufficiente, in diversi

comuni non si ha la totale copertura del servizio e le lunghezze dei tratti di rete critica in gran parte dei comuni sono tutt'altro che trascurabili.

Gli interventi inseriti nel Pdl 2014-2017 sono anche in questo caso quelli ritenuti prioritari dal Gestore ed individuati secondo i criteri di scelta sopra descritti. Le manutenzioni straordinarie della fognatura nei centri indicati, sono finalizzate a raggiungere al 2017 livelli di servizio accettabili.

#### **D. Servizio di depurazione:**

Gli impianti di depurazione gestiti da Abbanoa sono stati oggetto negli ultimi anni cospicui interventi finanziati con fondi pubblici (P.O.T. , Delibera CIPE 60/2012). Di recente è stato finanziato, con la delibera CIPE 79/2012, un programma di interventi ancora al vaglio del Dipartimento Politiche Sviluppo del Ministero Economie e Finanze, a valere sulla premialità assegnata in base al raggiungimento degli obiettivi di servizio dei comparti idrico e fognario depurativo. Lo stato di conservazione, soprattutto dei piccoli impianti, è generalmente insufficiente e spesso si registrano non conformità nel refluo in uscita. Gli interventi previsti nel quadriennio 2014-2017 a valere sui finanziamenti da tariffa sono relativi agli impianti che presentano le maggiori criticità e richiedono lavori di riqualificazione, potenziamento e adeguamento funzionale al fine di acquisire un livello di servizio accettabile.

#### **E. Impatto con l'ambiente:**

Il primo quinquennio del decennio trascorso è stato dedicato principalmente alla realizzazione di sistemi di trattamento fanghi sia nei potabilizzatori che nei depuratori spesso non presente nella filiera di processo. I lavori sono stati realizzati con un consistente contributo di finanziamenti pubblici regionali.

Nel secondo quinquennio le risorse disponibili sono state destinate al miglioramento dei sistemi esistenti al fine di incentivare maggiormente il riutilizzo dei fanghi prodotti. Gli interventi di manutenzione straordinaria eseguiti sono stati destinati principalmente all'adeguamento tecnologico dei processi presenti per ridurre le quantità, migliorare la qualità del fango prodotto e facilitare lo smaltimento.

L'obiettivo del previsto piano di interventi 2014-2017, in continuità con l'attività iniziata nel quinquennio precedente, consiste nel perseguire l'ottimizzazione del processo descritto. Il residuo secco presente nei fanghi prodotti dagli impianti, nella media, è a tutt'oggi inferiore al 25% necessario per lo smaltimento in discarica e mentre nel caso dei fanghi derivanti dalla depurazione è comunque possibile il riutilizzo in agricoltura, per i fanghi di potabilizzazione risulta necessario un trattamento intermedio prima del conferimento in discarica con sensibile incremento dei costi sostenuti.

#### **F. Servizio di misura:**

Da uno studio preliminare sulle perdite amministrative svolto dalla società su un campione significativo di 199 comuni, corrispondenti a circa il 60% di quelli gestiti, è emerso che circa 83.650 contatori, da un primo esame visivo, sono risultati immediatamente da sostituire.

La società ha in corso una massiccia campagna di riduzione delle perdite amministrative incentrata:

- sulla riduzione delle perdite amministrative derivanti dalla erronea lettura delle apparecchiature obsolete a causa della scarsa leggibilità;
- sulla riduzione delle perdite amministrative derivanti dalla mancata fatturazione di prelievi abusivi di risorsa idrica;
- sulla riduzione delle perdite di pressione nelle apparecchiature che sono causa di disservizio all'utenza;
- sulla misurazione dei volumi d'acqua in ingresso e in uscita dai serbatoi comunali;
- sulla rilevazione dei volumi dei consumi idrici necessari per la redazione del Bilancio Idrico così come previsto dal DM del 01/08/1996 e dal Piano d'Ambito.

La società prevede quindi di raggiungere gli obiettivi prefissati mediante l'installazione di contatori d'acqua fredda ai clienti sprovvisti o dotati di apparecchi obsoleti e mal funzionanti.

I nuovi contatori permetteranno, tra l'altro, di contare e fatturare con esattezza i volumi di acqua erogata agli utenti, quantificando la cifra del numeratore dell'indicatore di efficienza S.10 individuato dal CIPE con la

delibera 82/2007 "Regole di attuazione del meccanismo di incentivazione legato agli obiettivi di servizio del QSN 2007 – 2013".

La società ha tuttora in corso un importante progetto di Certificazione delle Anagrafiche dei comuni gestiti che ha avuto inizio nel 2012. In particolare, il gestore, ha stabilito di procedere mediante una programmazione specifica, dando priorità ai Comuni ritenuti particolarmente critici sulla base dei seguenti indicatori:

- Rapporto reclami presentati/fatture emesse;
- Qualità/Quantità di letture di rilevazione consumi.

#### **G. Servizi al consumatore:**

La società ha attualmente in corso un progetto denominato "Gestione integrata del Cliente" che consiste nella riorganizzazione della direzione "Commerciale", nella costituzione di un settore "Gestione Finanziaria", nella costituzione di una u.o. "Reclami" e di una u.o. "Legale commerciale".

La direzione Commerciale presidia:

- la gestione del rapporto commerciale presso gli sportelli al pubblico presenti in 13 località nell'isola. È prevista la collaborazione con i Comuni azionisti al fine di realizzare, con l'impiego coordinato del personale comunale, alcune transazioni commerciali con i clienti direttamente presso la casa comunale di residenza, senza spostamenti in luoghi differenti;
- la gestione delle procedure di fatturazione;
- la gestione del sollecito massivo in caso di mancato incasso a scadenza e gestione delle procedure di interruzione del servizio per morosità.

Il settore "Gestione finanza" presidia:

- la gestione degli incassi del SII attraverso i canali bancari (domiciliazione della bolletta e addebito automatico su cc) o postali;
- la gestione dei piani di rientro e delle richieste di dilazione avanzate dalla clientela, sempre con la condizione della esecuzione della domiciliazione bancaria;
- la gestione degli incassi esterni al SII o assimilati.

Le u.o. Reclami e Legale Commerciale presidiano:

- la gestione del reclamo presentato dai Clienti a seguito di fatturazione o di sollecito di pagamento, con risoluzione entro i 30 gg. successivi alla ricezione;
- la gestione del reclamo presentato dai Clienti a seguito di fatturazione o di sollecito di pagamento che, non risolto dalla u.o. reclami, viene qualificato come precontenzioso giudiziale.
- la gestione del credito per la esecuzione di azioni giudiziarie di recupero.

E' stata inoltre costituita una nuova u.o. denominata "Contact center". La u.o. opera attraverso la gestione del nuovo sistema di centralino telefonico unico regionale (operativo in test da giugno 2012) e provvede alla acquisizione delle richieste e segnalazioni della clientela ed al conseguente apertura di specifiche commesse per la risoluzione del problema posto.

Con l'avvio a regime del nuovo sistema informativo integrato, sarà operativo anche il portale di servizio internet, dedicato alle transazioni ed alle altre attività di relazione con il Cliente.

#### **8.2 Obiettivi specifici e strategie del programma degli interventi a fine concessione**

L'obiettivo già programmato per il solo quadriennio dovrà essere esteso a tutta la durata della convenzione, con la predisposizione del Programma degli Interventi sviluppato fino a fine concessione, definito nel rispetto delle disposizioni di cui al titolo 2 dell'Allegato A alla Deliberazione AEEGSI n.643/2013/R/IDR e predisposto ai sensi della determinazione 3/2014 – DSID (indicazione puntuale degli interventi, località ecc. ecc.)

Appare necessario ricordare a riguardo che, all'atto delle interlocuzioni con la CE, per l'autorizzazione alla concessione degli aiuti al salvataggio ed alla ristrutturazione della Società di gestione, poi formalizzata con la Decisione della Commissione (31.07.2013) C(2013) 4986 final, la Commissione Europea ha stabilito di

considerare l'aiuto per la ristrutturazione di Abbanoa S.p.A., gestore del servizio idrico integrato, compatibile con il trattato sul funzionamento dell'Unione Europea. Lo stato membro richiedente (Italia-Regione Sardegna) ha sottoscritto con la CE, in quella circostanza, l'impegno alla riduzione di 3 anni del periodo di gestione della società portando l'anno di fine concessione dal 2028 al 2025.

Ai sensi del comma 4.3 dell'art. 4 "Aggiornamento del Programma degli Interventi e del Piano Economico Finanziario" dell'All. A alla delibera AEEGSI 643/2013, dovranno essere programmati gli investimenti in coerenza con il PEF approvato con la D.C.S. 8/2014 e con la ricognizione delle infrastrutture (par. 6).

## **9. Parametri di performance del SII**

In linea con quanto disposto dalla Determinazione n. 3/2014 dell'AEEGSI saranno definiti, per ciascuna area di criticità, gli indicatori di performance individuati per rappresentare le condizioni di esercizio del Servizio Idrico Integrato. La scelta degli indicatori è basata principalmente sui contenuti del disciplinare allegato alla convenzione di affidamento tra ex-AATO Sardegna e Abbanoa S.p.A. che regola il rapporto contrattuale di servizio. Gli indicatori più rappresentativi presi in considerazione sono descritti nell'allegato 1. in calce.

## **10. Livelli di servizio**

Nel Programma degli Interventi, per ciascuna criticità e per ciascuna località dovrà essere riportato il livello di servizio attuale valutato in base al valore rilevato del corrispondente parametro di performance che caratterizza l'erogazione del Servizio ed il livello di servizio obiettivo. I dati dovranno essere forniti dal gestore Abbanoa S.p.A. e rappresenteranno la situazione al 31 dicembre 2014.

## **11. Modello organizzativo**

La predisposizione del modello organizzativo – gestionale dell'azienda, oggetto di revisione, dovrà essere coordinata:

- con il piano di Ristrutturazione Aziendale della società in fase di attuazione;
- con il rapporto predisposto dall'Advisor Deloitte & Touche sulla situazione finanziaria e sull'esame dell'organizzazione aziendale del Gestore del Servizio Idrico Integrato Abbanoa S.p.A..

Quanto al primo punto è infatti utile ricordare che con la Decisione della Commissione (31.07.2013) C(2013) 4986 final, la Commissione Europea ha stabilito di considerare l'aiuto per la ristrutturazione di Abbanoa S.p.A., gestore del servizio idrico integrato, richiesto dallo stato membro Italia - Regione Sardegna, compatibile con il trattato sul funzionamento dell'Unione Europea. Per attuare gli interventi previsti nel Piano di Ristrutturazione aziendale (PdR) predisposto in ottemperanza alla procedura, sono previste misure finalizzate ad una approfondita riorganizzazione della struttura organizzativa, patrimoniale e finanziaria della società, che comprendono la ricapitalizzazione del Gestore, attraverso un piano di conferimento di capitali in tranche, da realizzarsi tra il 2013 ed il 2017.

Quanto al secondo punto, va ricordato che nell'Assemblea dei Soci di Abbanoa SpA tenutasi in data 25 maggio 2013 è stato affidato alla Gestione Commissariale ex-AATO il compito di nominare un soggetto indipendente a cui affidare l'incarico di Advisor per l'esecuzione delle attività di verifica e certificazione della situazione finanziaria e dell'esame dell'organizzazione aziendale del Gestore del Servizio Idrico Integrato Abbanoa S.p.A.. Ad oggi come da contratto sono stati conclusi e comunicati ai soci i documenti conclusivi della Fase I riguardante "L'esame della situazione patrimoniale, finanziaria, contabile ed organizzativa di Abbanoa S.p.A.", della Fase II relativa alla "Individuazione di specifiche e puntuali azioni volte al superamento delle criticità rilevate" e della Fase 3 del contratto, riguardante la "Verifica dell'attuazione dei conseguenti adempimenti da parte della società". E' tuttora in corso il monitoraggio della Fase III.

L'impostazione del modello dovrà pertanto essere coordinata con il Piano d'Azione dell'Advisor, Deloitte & Touche, e rispettare quanto previsto nella decisione della Commissione Europea C(2013) 4986 final, che autorizza l'aiuto individuale alla ristrutturazione della società Abbanoa S.p.A., ai sensi dell'art. 107 paragrafo 3 del trattato e che tra le principali misure di risanamento industriale previste nel Piano di Ristrutturazione

aziendale (PdR), approvato dalla CE, richiama la "riorganizzazione delle risorse umane che, senza comportare un aumento del personale riorienterà le risorse attualmente assegnate a mansioni amministrative generali verso attività fondamentali".

Il contingente di risorse della società avrà pertanto come riferimento il personale previsto nel PdR per l'annualità 2011 ed il limite di importo dei costi operativi relativi al personale (a tempo indeterminato e determinato) previsto dal suddetto piano per lo stesso anno, in linea con quanto stabilito dalla Deliberazione AEEGSI n. 643/2013/R/IDR, che consente la rideterminazione dei costi operativi da parte dell'Ente d'Ambito soltanto nel caso di cambiamento sistematico delle attività del gestore (territorio servito, servizi forniti, richiesta di livelli qualitativi sensibilmente più elevati). In assenza di discontinuità nelle condizioni di erogazione del servizio, l'evoluzione dei costi operativi sarà guidata esclusivamente da quelli passati.

## **12. PEF**

L'aggiornamento del PEF (piano economico finanziario) sarà coordinato con il documento approvato dalla Gestione Commissariale con la D.C.S. 8/2014, approvata nello scorso mese di Aprile e predisposto secondo quanto richiesto dal titolo II dell'allegato A alla delibera 643/2013 AEEGSI.

In particolare ai sensi del comma 4.1 dell'art. 4 dell'All. A la regolazione adottata da AEEGSI è applicata da ciascun Ente d'ambito o altro soggetto competente attraverso la definizione di uno schema regolatorio specifico rispondente all'insieme degli atti necessari alla predisposizione tariffaria, quali:

- a) il programma degli interventi (Pdl);
- b) il piano economico finanziario (PEF);
- c) la convenzione di gestione.

Ai sensi del comma 4.3 dello stesso allegato A alla 643/2013, al fine del raggiungimento dei livelli di servizio obiettivo e dell'equilibrio economico finanziario della gestione del SII, gli Enti d'Ambito e gli altri soggetti competenti aggiornano i Pdl, variano l'ammontare degli investimenti ovvero la loro distribuzione temporale, procedendo conseguentemente all'aggiornamento dei piani economico finanziari, in coerenza con le predisposizioni tariffarie.

Il Piano degli Interventi ad oggi è stato valutato puntualmente per il solo quadriennio 2014-2017.

Il Pdl, declinato in coerenza con l'attività ricognitiva, dovrà essere pertanto valutato puntualmente fino alla fine della concessione e costituirà la base per la redazione del PEF aggiornato ai sensi del nuovo schema regolatorio.





## ALLEGATO 1

### A. Criticità di approvvigionamento idrico

SERVIZIO	macro criticità Definizione AEEG	criticità	criticità AEEG (vedi art. 7.1 dell'allegato A DEL. 643/2013 e allegato 1 alla determinazione 3/2014)	Indicatore	Unità di misura
A) APPROVVIGIONAMENTO	criticità di approvvigionamento idrico, direttamente legate ai fabbisogni primari dell'utenza tra cui assenza delle infrastrutture di acquedotto, qualità dell'acqua non conforme agli usi umani, interruzioni impreviste della fornitura, bassa pressione	A1	assenza infrastrutture	grado di copertura del servizio	volume erogato/volume totale (%)
		A2	Alto tasso di interruzioni impreviste per la fornitura	guasti nel sistema di adduzione	n° di riparazioni annue
		A3	bassa pressione	vedere A2 e A4	
		A4	Vetustà delle reti e degli impianti	stato di conservazione delle condotte	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente)
		A5	Altre criticità	ulteriori criticità puntuali se presenti nel territorio	

Per ciascuno schema acquedottistico secondo le previsioni del NPRGA (Nuovo Piano Regolatore Generale degli Acquedotti) rev. 2006 e con riferimento a ciascun ramo critico, per identificare il livello di servizio attuale, sono stati definiti i seguenti indicatori:

#### A1) Assenza infrastrutture acquedotto

Per valutare l'eventuale assenza di infrastrutture acquedottistiche è stato utilizzato il parametro "grado di copertura del servizio", definito come rapporto tra il volume erogato in un determinato centro urbano e il volume totale richiesto da quel centro, ipotizzando una dotazione media per abitante pari a 180 l per abitante al giorno:

$$\text{Grado di copertura del servizio} = \frac{\text{volume erogato}}{\text{volume totale richiesto}} \%$$

#### A2) Alto tasso di interruzioni impreviste per la fornitura

Le interruzioni impreviste della fornitura sono state valutate in termini di guasti nel sistema di adduzione, quantificati con il numero di riparazioni effettuate su base annua:

$$\text{Guasti nel sistema di adduzione} = \text{N}^\circ \text{ di riparazioni effettuate su base annua}$$

### A3) bassa pressione

Per questa criticità non è stato definito un indicatore specifico ma è stato considerato ricompreso nella valutazione sia del numero di riparazioni annue che dello stato di conservazione della rete, in quanto inevitabile conseguenza sotto l'aspetto funzionale.

### A4) Vetustà delle reti e degli impianti

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione delle reti avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente, mediocre e insufficiente. Il giudizio è stato attribuito a ciascun ramo dello schema acquedottistico esaminato, utilizzando dei parametri oggettivi, ossia legandolo al materiale costituente la condotta, al numero di riparazioni e alle eventuali ulteriori informazioni in possesso del gestore.

## **B. Criticità nella fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione):**

SERVIZIO	macro criticità - Definizione AEEG	criticità	criticità AEEG (vedi art. 7.1 dell'allegato A DEL. 643/2013 e allegato 1 alla determinazione 3/2014)	indicatore	Unità di misura
<b>B) FORNITURA ACQUA POTABILE</b>	criticità nella fornitura di acqua potabile correlate alla sicurezza delle forniture all'utenza, quali: obsolescenza delle reti e degli impianti, restrizioni all'uso, perdite, dotazione minima garantita	B1	Vetusta delle reti e degli impianti	stato di conservazione delle reti idriche e degli impianti di potabilizzazione	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente)
		B2	Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	caratteristiche dell'acqua erogata	n° parametri fuori norma per ciascun set di parametri analizzati su base annua
		B3	Presenza di restrizioni all'uso	vedi B1, B2, B4 e B5	
		B4	alto livello di perdite e presenza perdite occulte	valutazione delle perdite	volume misurato / volume impresso in rete al netto delle perdite commerciali
		B5	alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura	riparazioni effettuate	n° di interventi di riparazione su base annua
		B6	bassa pressione	vedi B5 e B7	
		B7	mancato raggiungimento della dotazione minima garantita	utenze con criticità di servizio (utenze per le quali non siano garantiti almeno 180 l/ab al giorno)	utenze con criticità / utenza totale servita (%)
		B8	Altre criticità	ulteriori criticità puntuali se presenti nel territorio	

### B1) Vetustà delle reti e degli impianti

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione delle reti o degli impianti avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente,

mediocre e insufficiente. Il giudizio su ciascuna rete idrica è stato formulato utilizzando dei parametri oggettivi, ossia valutando il materiale costituente la rete, il numero di riparazioni su base annua, la percentuale di perdite in rete e le eventuali ulteriori informazioni in possesso del gestore.

Per quanto concerne gli impianti di potabilizzazione il giudizio è il risultato delle informazioni fornite dal gestore e del numero di fuori norma registrati su base annuale.

#### B2) Qualità dell'acqua non conforme all'uso umano

Per ciascun potabilizzatore è stato valutato il seguente indicatore

$$\text{caratteristiche dell'acqua erogata} = \frac{\text{N}^\circ \text{ parametri fuori norma su ciascun set di parametri analizzati su base annua}}{\text{N}^\circ \text{ parametri analizzati su base annua}} \%$$

#### B3) Presenza di restrizioni all'uso

Per questa criticità non è stato definito un indicatore specifico ma è stato considerato nella valutazione degli indicatori: B1, B2, B4 e B5.

#### B4) Alto livello di perdite e presenza perdite occulte

Per valutare le perdite nelle reti idriche è stato utilizzato il rapporto tra il volume misurato, ossia il volume letto sui contatori e il volume immesso ossia misurato in uscita dal serbatoio cittadino.

$$\text{valutazione delle perdite} = \frac{\text{volume misurato}}{\text{volume totale immesso}} \%$$

#### B5) Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura

Le interruzioni impreviste della fornitura, dato lo stato di conservazione, sufficiente nella media, di impianti di potabilizzazione (?) e serbatoi, sono principalmente legate a rotture della rete idrica per cui per la valutazione del livello del servizio è stata affidata all'indicatore

$$\text{Guasti nel sistema di distribuzione} = \frac{\text{N}^\circ \text{ di riparazioni effettuate su base annua}}{\text{N}^\circ \text{ di utenti}} \%$$

#### B6) Bassa pressione

Per questa criticità non è stato definito un indicatore specifico ma è stato ricompreso nella valutazione degli indicatori B5 e B7.

#### B7) Mancato raggiungimento della dotazione minima garantita

L'indicatore utilizzato per valutare i tratti di rete critica, intesi i quali tratti in precario stato di conservazione, oggetto di frequenti rotture e tratti di diametro insufficiente è il seguente:

$$\text{utenze con criticità di servizio} = \frac{\text{Utenze con criticità}}{\text{utenza totale servita}} \%$$

### **C. Criticità del servizio di fognatura:**

SERVIZIO	macro criticità - Definizione AEEG	criticità	criticità AEEG (vedi art. 7.1 dell'allegato A DEL. 643/2013 e allegato 1 alla determinazione e 3/2014)	indicatore	Unità di misura
<b>C) FOGNATURA</b>	criticità del servizio di fognatura, riconducibili all'allontanamento delle acque nere e miste, tra cui: assenza del servizio, obsolescenza delle reti, fuoriuscite, rischio di allagamenti;	C1	assenza infrastrutture	grado di copertura del servizio	popolazione servita / popolazione totale (%)
		C2	vetustà reti e impianti	stato di conservazione delle reti e degli impianti	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente)
		C3	alto tasso di fuoriuscite	tratti di rete critica da sostituire	lunghezza tratto critico/lunghezza totale
		C4	alta frequenza di allagamenti	impianti critici	n° impianti critici
		C5	Altre criticità	ulteriori criticità puntuali se presenti nel territorio	

#### C1) Assenza Infrastrutture

Per valutare l'eventuale assenza di infrastrutture fognarie è stato utilizzato il parametro "grado di copertura del servizio" definito come rapporto tra la popolazione servita e la popolazione totale che è utile per porre in evidenza eventuali zone sprovviste del servizio in esame:

$$\text{Grado di copertura del servizio} = \frac{\text{popolazione servita}}{\text{popolazione totale}} \%$$

#### C2) Vetustà delle reti e degli impianti

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione delle reti avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente, mediocre e insufficiente. Il giudizio è stato formulato facendo ricorso a parametri oggettivi, riguardanti il materiale costituente la rete, il numero di riparazioni su base annua, le perdite in rete e le eventuali ulteriori informazioni in possesso del gestore.

#### C3) Alto tasso di fuoriuscite

L'indicatore utilizzato per valutare i tratti di rete in cui si verificano spesso fuoriuscite a causa di eventuali rotture delle tubazioni è il seguente:

$$\text{Tratti di rete critica} = \frac{\text{Lunghezza tratti critici}}{\text{lunghezza totale}} \%$$

#### C4) Alta frequenza di allagamenti

Per tale criticità è stato scelto come indicatore il numero di impianti critici, valutato in relazione allo stato di conservazione e al numero di fermi impianto che si sono verificati su base annuale.

#### **D. Criticità del servizio di depurazione**

SERVIZIO	macro criticità - Definizione AEEG	criticità	criticità AEEG (vedi art. 7.1 dell'allegato A DEL. 643/2013 e allegato 1 alla determinazio ne 3/2014)	indicatore	Unità di misura
<b>D) CRITICITA' DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE</b>	criticità dell'impatto con l'ambiente, che coinvolgono impianti di trattamento delle acque reflue, quali: assenza di trattamenti, obsolescenza degli impianti, scarichi fuori norma, smaltimento dei fanghi;	D1	assenza trattamenti	grado di copertura del servizio	n° A.E. serviti/ n. A.E. totali
		D2	Vetusta impianti di depurazione	stato di conservazione degli impianti	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente)
		D3	Scarichi fuori norma	qualità del refluo depurato	n° di non conformità sul n° totale di campionamenti su base annua
		D4	altre criticità	ulteriori criticità puntuali se presenti nel territorio	

#### D1) Assenza trattamenti

Per valutare l'eventuale assenza di infrastrutture fognario depurative è stato utilizzato il parametro "grado di copertura del servizio" definito come rapporto tra il numero di abitanti equivalenti serviti dall'impianto e il numero di abitanti equivalenti totali relativi allo schema depurativo in esame:

$$\text{Grado di copertura del servizio} = \frac{\text{n° A.E. serviti}}{\text{n° A.E. totali}} \%$$

#### D2) Vetustà impianti di depurazione

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione degli impianti avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente, mediocre e insufficiente. Il giudizio è stato formulato facendo ricorso a parametri oggettivi riguardanti il giudizio dato dal gestore, il numero di non conformità che si sono verificate nell'arco dell'anno, lo stato del sistema di smaltimento fanghi ed il consumo di energia.

#### D3) Scarichi fuori norma

L'indicatore utilizzato per valutare il livello di servizio relativo agli scarichi dei depuratori è la qualità del refluo depurato valutata in relazione al numero di non conformità che si sono registrate sull'impianto in esame, su base annua:

$$\text{qualità refluo depurato} = \text{n° di non conformità sul n° totale di campionamenti su base annua}$$

### **E. Criticità dell'impatto con l'ambiente**

SERVIZIO	macro criticità - Definizione AEEG	criticità	criticità AEEG (vedi art. 7.1 dell'allegato A DEL. 643/2013 e allegato 1 alla determinazione 3/2014)	indicatore	Unità di misura
<b>E) CRITICITA' DELL' IMPATTO CON L'AMBIENTE</b>	criticità dell'impatto con l'ambiente, che coinvolgono impianti di trattamento delle acque reflue, quali: assenza di trattamenti, obsolescenza degli impianti, scarichi fuori norma, smaltimento dei fanghi;	E1	difficoltà smaltimento fanghi di potabilizzazione	adeguatezza del sistema smaltimento fanghi	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente)
		E2	difficoltà smaltimento fanghi di depurazione	adeguatezza del sistema smaltimento fanghi	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente)
		E3	elevato consumo energia elettrica	consumo energia elettrica	kWh consumati per mc di acqua erogata
		E4	presenza di subsidenza, stress di fonti, difficoltà di mantenimento del "flusso ecologico" e in genere di pressioni su corpi idrici di ricezione e di prelievo	vedi D3	
		E5	altre criticità	ulteriori criticità puntuali se presenti nel territorio	

#### E1) Difficoltà smaltimento fanghi di potabilizzazione

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione dell'apparato di trattamento fanghi degli impianti di potabilizzazione, avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente, mediocre e insufficiente. La base informativa è stata fornita dal gestore.

#### E2) Difficoltà smaltimento fanghi di depurazione

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione dell'apparato di trattamento fanghi degli impianti di depurazione, avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente, mediocre e insufficiente. La base informativa è stata fornita dal gestore.

#### E3) Elevato consumo di energia elettrica

Per tale criticità è stato scelto un parametro attestante il consumo di energia annua che confrontato con un valore medio di consumo è indicativo della eventuale necessità di adeguamento della parte elettrica dell'impianto e dell'ulteriore esigenza a ricorrere a sistemi che consentano il risparmio energetico.

#### E4) presenza di subsidenza, stress di fonti, difficoltà di mantenimento del "flusso ecologico" e in genere di pressioni su corpi idrici di ricezione e di prelievo.

Nel caso della Regione Sardegna tale criticità non è stata valutata in relazione al fatto che la gestione delle fonti di approvvigionamento è in capo ad un ente regionale (gestore unico del comparto multisettoriale L.R. 19/2006 – Ente Acque della Sardegna) e non è di competenza della società Abbanoa S.p.A. eccezion fatta

che per 5 piccoli invasi (Olai, Govossai, Corongiu 3, Corongiu 2 e La Maddalena) che non presentano criticità di rilievo.

#### F. Criticità del servizio di misura

SERVIZIO	macro criticità - Definizione AEEG	criticità	criticità AEEG (vedi art. 7.1 dell'allegato A DEL. 643/2013 e allegato 1 alla determinazione 3/2014)	indicatore	Unità di misura
<b>F) CRITICITA' DEL SERVIZIO DI MISURA</b>	Criticità nel servizio di misura in particolare: lettura contatori, autoletture, stato di conservazione degli strumenti di misura e affidabilità dei dati raccolti	F1	non totale copertura di misuratori funzionanti di impianto	presenza di misuratori	%misuratori/ n. totale impianti
		F2	non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza	presenza di contatori	n° utenze con contatore/n° utenze totali
		F3	alta vetustà misuratori di impianto	stato di conservazione e misuratori	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente) con indicazione dell'età media
		F4	Alta vetustà misuratori di utenza	stato di conservazione e contatori	Giudizio sullo stato di conservazione (buono, sufficiente, mediocre, insufficiente) con indicazione dell'età media
		F5	Basso tasso di lettura effettiva dei misuratori	letture effettuate	n° letture annue
		F6	assenza servizio di autolettura	servizio di autolettura	n° autoletture annue
		F7	bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura	affidabilità dei dati raccolti	N °letture o autoletture corrette/letture annue
		F8	altre criticità	ulteriori criticità puntuali se presenti nel territorio	

##### F1) Non totale copertura di misuratori funzionanti di impianto

Per tale criticità è stato scelto come indicatore la presenza dei misuratori di portata negli impianti di potabilizzazione e di depurazione. Nell'attività ricognitiva effettuata, per ciascun impianto, unitamente agli indicatori descritti nei paragrafi precedenti, è stata richiesta la presenza o meno di misuratori di portata.

##### F2) Presenza di contatori

L'indicatore scelto riguarda la presenza dei contatori nei centri urbani, valutato in base al rapporto tra utenze con contatore e utenze totali, ossia:

$$presenza\ di\ contatori = \frac{n^{\circ}\ di\ utenze\ con\ contatore}{n^{\circ}\ di\ utenze\ totali} \%$$



F3) Alta vetustà dei misuratori di impianto

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione dei misuratori negli impianti di potabilizzazione e depurazione avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente, mediocre e insufficiente. Il giudizio è stato formulato su indicazione del gestore del servizio.

F4) Alta vetustà dei contatori di utenza

Per tale criticità è stato scelto un indicatore qualitativo, ossia lo stato di conservazione dei misuratori a servizio dell'utenza avente come unità di misura un giudizio che può assumere quattro livelli: buono, sufficiente, mediocre e insufficiente. Il giudizio è stato formulato su indicazione del gestore del servizio.

F5) Basso tasso di lettura effettiva dei contatori

Per tale criticità è stato scelto come indicatore il numero di letture effettuate nell'arco dell'anno.

F6) Assenza servizio di autolettura

Tale criticità è stata valutata su base regionale quantificando il numero di autoletture annue.

F7) Bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura

Tale criticità è stata analizzata valutando il numero di letture corrette sul totale annuo, sempre su scala regionale.

**G. Criticità del servizio di misura**

SERVIZIO	macro criticità - Definizione AEEG	criticità	criticità AEEG (vedi art. 7.1 dell'allegato A DEL. 643/2013 e allegato 1 alla determinazione 3/2014)	indicatore	Unità di misura
<b>G) SERVIZI AL CONSUMATORE</b>	criticità nei servizi al consumatore, collocabili nell'area dei rapporti con l'utenza, tra cui: inadeguatezza del sistema di fatturazione del servizio offerto ai clienti	G1	inadeguatezza sistema di fatturazione	bollettazione	n° bollette annue
		G2	inadeguatezza del servizio di assistenza clienti	call center	tempo medio di attesa al telefono
		G3	bassa performance nella continuità del servizio	vedi G4	
		G4	qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	reclami	n°reclami annui
		G5	altre criticità	ulteriori criticità puntuali se presenti nel territorio	

G1) Inadeguatezza sistema di fatturazione

Per tale criticità è stato scelto come indicatore il parametro bollettazione. Il livello di servizio è stato quantificato con il numero di bollette annue emesse. A tal proposito si precisa che è in corso di predisposizione una modifica della Carta dei Servizi relativa alle modalità di fatturazione in corso di condivisione tra tra ex AATO, Gestore e associazione dei consumatori, con l'obiettivo della semplificazione e della tutela dei diritti dell'utente.

G2) Inadeguatezza del servizio di assistenza clienti

Per tale criticità è stato scelto come indicatore la presenza del call center attivato nel luglio 2012 e la sua efficienza.

A tal proposito si riferisce che la società ha implementato un sistema informatizzato, realizzato nel rispetto dei valori obiettivo previsti dal Piano di Ristrutturazione aziendale, che traccia tutte le telefonate pervenute al numero unico e le commesse conseguenti (commessa commerciale ed eventuale commessa di intervento) per tutti gli aspetti rilevanti quali: ora di inizio, tipologia, soggetto incaricato, ora di fine, soluzione adottata.

La società ha relazionato che nel corso dell'anno 2013 sono state ricevute 156.000 chiamate di cui:

- 107.000 per assistenza clienti, con un'attesa media di 3 minuti;
- 49.000 per segnalazione guasti con un'attesa media di 3 minuti.

#### G3) bassa performance nella continuità del servizio

Per tale criticità non è stato scelto un indicatore specifico ma è stato valutato unitamente all'indicatore G4.

#### G4) qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi

Per tale criticità è stato scelto come indicatore del livello di servizio il numero di reclami annui pervenuto che, rapportato al numero di utenti fornisce una indicazione sulla qualità del servizio reso all'utenza finale.