



Azienda Gardesana Servizi S.p.A.

**PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
2016 - 2019**

Maggio 2016

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

INDICE

| | |
|---|----|
| INFORMAZIONI GENERALI..... | 3 |
| CAPITOLO 1. Caratteristiche del territorio e obiettivi generali della pianificazione..... | 3 |
| CAPITOLO 2. Criticità nell'erogazione del SII..... | 7 |
| CAPITOLO 3. Indicatori di <i>performance</i> del SII e livello attuale..... | 16 |
| CAPITOLO 4. Analisi delle opzioni progettuali..... | 23 |
| CAPITOLO 5. Cronoprogramma degli interventi..... | 24 |
| CAPITOLO 6. Analisi degli scostamenti rispetto al Programma degli Interventi 2014-2017..... | 25 |

INFORMAZIONI GENERALI

| | | |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| ATO VERONESE (id 0506) | REGIONE VENETO | Alpi orientali |
| Peschiera del Garda, 09/05/16 | Consiglio di Bacino Veronese | Azienda Gardesana Servizi S.p.A. (id 8246) |

CAPITOLO 1. Caratteristiche del territorio e obiettivi generali della pianificazione

1.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO REGIONALE AL 31/12/2015

La normativa regionale non è caratterizzata da particolarità rilevanti rispetto a quella nazionale.

La Legge Regionale 17 del 27 aprile 2012 ha attribuito al Consiglio di Bacino dell'ATO Veronese le funzioni di programmazione e controllo del servizio idrico integrato ai sensi del D.Lgs. 152/2006, attività prima in capo all'Autorità d'Ambito.

La Regione Veneto ha altresì approvato, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, con delibera del Consiglio Regionale n. 108 del 5 novembre 2009, il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che recepisce tra l'altro i principi e gli obblighi contenuti nella direttiva comunitaria 91/271/CEE. Il PTA è stato successivamente aggiornato e modificato con le D.G.R. n. 842 del 15/05/2012 e n. 1534 del 03/11/2015.

Con la D.G.R. n. 1995 del 23/12/2015 è stato ridefinito il perimetro degli agglomerati urbani, secondo la succitata direttiva 91/271/CEE, e il relativo carico generato.

1.2 OBIETTIVI GENERALI DELLA PIANIFICAZIONE

Azienda Gardesana Servizi S.p.A. (in breve AGS) è il Gestore del Servizio Idrico Integrato nella c.d. *Area del Garda*, un territorio comprendente 20 Comuni, posti tra il Lago di Garda e la Val d'Adige.

Il ciclo di pianificazione 2016 - 2019 prevede interventi in tutti i settori del ciclo idrico, dall'approvvigionamento delle acque potabili alla depurazione delle acque usate, passando per la distribuzione idrica e la raccolta dei reflui.

L'impegno di spesa maggiore per il quadriennio è legato ad interventi di sostituzione di condotte dell'acquedotto, ormai parzialmente deteriorate, e, per quanto riguarda il settore della fognatura, all'estensione delle reti in zone non servite e la separazione di alcuni tratti di rete mista esistente.

Tali interventi si ritengono necessari sia per assicurare adeguati livelli di servizio e funzionalità delle reti, che per adempiere ad obblighi comunitari, come per le estensioni fognarie, ma anche per ridurre fonti di disagio per la popolazione per via, ad esempio, dell'intensità crescente delle precipitazioni; non ultimo gli interventi sono riferiti anche agli obiettivi stabiliti dal Piano d'Ambito locale.

1.3 OBIETTIVI PREVISTI DAL PIANO D'AMBITO

Tutti gli interventi inseriti nella pianificazione 2016-2019 sono riconducibili a quanto già definito dal Piano d'Ambito.

Tra gli obiettivi generali, sono individuati alcuni interventi di sostituzione/potenziamento di condotte vetuste della rete idrica di diverse località dell'Area del Garda.

AGS prosegue poi con gli interventi di separazione delle reti fognarie miste, con il fine principale di ridurre l'ingente carico meteorico raccolto in occasione di precipitazioni intense. In occasione di forti piogge si possono verificare rigurgiti fognari ed esondazioni dai pozzetti stradali, con i conseguenti disagi alla popolazione.

Il Programma persegue, infine, degli obiettivi di miglioramento della funzionalità di processo degli impianti di depurazione.

A questi obiettivi dettagliati vanno aggiunti quelli generali e specifici per singolo servizio previsti dal Piano d'Ambito.

Vi sono poi degli obblighi specifici dettati dalla Comunità Europea e dalla Regione Veneto.

1.4 OBBLIGHI COMUNITARI

Un importante obbligo comunitario è quello relativo alla copertura del servizio di fognatura all'interno degli agglomerati urbani, così come previsto dalla succitata direttiva 91/271/CEE.

Già nel 2009 la Giunta della Regione Veneto aveva individuato, con delibera n. 3856 del 15/12/2009, per l'Area del Garda 23 agglomerati, due dei quali superiori a 10.000 AE. Già allora, sia gli agglomerati superiori ai 10 mila AE, che quelli compresi tra i 2 e i 10 mila AE vantavano coperture del servizio pari o superiori al 95% alla rete fognaria. AGS, sulla base di motivazioni di natura economico-tecnica, aveva presentato alla Regione Veneto una propria istanza di modifica degli agglomerati individuati.

La Regione Veneto è arrivata con la D.G.R. n. 1955 del 23/12/2015 all'approvazione della nuova configurazione degli agglomerati urbani con i relativi nuovi carichi generati.

Nell'Area del Garda sono stati, quindi, ridelimitati 22 agglomerati, 2 dei quali con un carico generato superiore ai 10.000 AE.

Da tale nuova configurazione, i piccoli agglomerati di Prada (cod. 29079), Mazzi-Pasini (cod. 29075001) e Vanoni-Remelli di Valeggio s/M (cod. 29113) necessitano di importanti interventi di realizzazione di nuove reti fognarie e di impianti di trattamento centralizzati, non essendo serviti da fognatura pubblica.

1.5 ADEMPIMENTI DEFINITI A LIVELLO REGIONALE

Un importante adempimento definito a livello regionale è quello dell'adeguamento degli sfioratori di piena a servizio delle reti fognarie miste.

L'art. 33 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela regionale delle Acque, allegato D alla D.G.R. n. 842 del 15/05/2012 e ss.mm.ii., pone i seguenti requisiti di funzionamento di tali manufatti:

- portata di inizio sfioro in tempo di pioggia pari ad almeno 5 volte quella media in tempo secco;
- presenza, prima dello sfioro, di una sezione di grigliatura dei solidi grossolani con eventuale sedimentazione.

Questi requisiti consentono benefici ambientali ai ricettori degli scarichi fognari in tempo di pioggia.

Con D.G.R. n. 1534 del 03/11/2015, la Regione Veneto fissa il 2016 quale termine per la pianificazione degli interventi di adeguamento degli sfioratori.

AGS, che ha già predisposto un primo piano di valutazione della situazione attuale, ha individuato alcuni sfioratori sui quali ritiene prioritario intervenire.

Già nel corso del prossimo quadriennio 2016-2019 sono inseriti 4 interventi di adeguamento degli sfioratori.

1.6 CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO E DELL'INFRASTRUTTURA PRESENTE

L'area gestita da AGS, definita nella ripartizione territoriale dell'ATO Veronese come "*Area del Garda*", è caratterizzata da un territorio quasi interamente collinare, affacciato sulla sponda orientale del Lago omonimo, con zone montuose di altitudine anche fino a due mila metri.

Il servizio acquedotto è il risultato dell'aggregazione di una serie di piccoli impianti comunali caratterizzati da un numero elevato di fonti diffuse e spesso localizzate in aree di salvaguardia. Per questo, l'incidenza delle reti di adduzione è estremamente bassa, mentre particolare importanza assumono le interconnessioni tra i vari distretti un tempo indipendenti. Le fonti sono per più dell'80% falde profonde, che danno maggiori garanzie da un punto di vista della qualità della risorsa, ma, d'altro canto, comportano sicuramente maggiori oneri in termini di consumo energetico. Sono presenti anche delle pesche a lago collegate ad impianti di potabilizzazione.

In merito invece al servizio di fognatura, va rilevata la presenza di una condotta di collettamento, il c.d. collettore lacuale, della lunghezza di circa 95 km, che percorre la riva veronese del Lago di Garda, comprendendo anche tratti di rete sublacuali. Tale sistema, che ha una speculare situazione sulla riva bresciana, raccoglie, ad eccezione del Trentino, tutti i reflui dell'intero bacino idrogeologico del Garda e li recapita all'impianto di depurazione centralizzato di Peschiera del Garda, progettato per 330 mila AE, con recapito finale del refluo depurato nel

fiume Mincio. Tale sistema è di tipo misto ed è caratterizzato da un elevato numero di sollevamenti con la relativa incidenza sui costi di energia.

L'intero sistema fognario-depurativo che grava attorno al Lago di Garda sta ormai giungendo alla fine della vita utile e da alcuni anni si sono intensificate le attività progettuali per il rifacimento/aggiornamento dei collettori fognari necessari per assicurare al Garda ampia tutela e protezione ambientale.

Gli interventi individuati comportano una spesa per la sponda veronese di circa 85 milioni di euro ed una spesa complessiva per le aree bresciana e veronese, di circa 220 milioni di euro. Tale progetto, evidentemente ambizioso, risulta peraltro indispensabile per tutelare il Lago di Garda.

La realizzazione delle opere di progetto prevede:

- dismissione di tutti i tratti fognari sublacuali attualmente in uso, con evidenti vantaggi in termini di minori rischi ambientali e maggiore facilità di controllo e manutenzione;
- immediato recupero di potenzialità del depuratore di Peschiera per effetto della destinazione ad un nuovo impianto di depurazione in Lombardia di parte dei reflui provenienti dalla sponda bresciana;
- riduzione delle acque parassite di infiltrazione dal lago.

L'Area del Garda, è caratterizzata da un territorio dall'elevata vocazione turistica e notevole variabilità della popolazione servita, con conseguenti particolarità e difficoltà gestionali.

Dal 01/01/2015, AGS è subentrata al Comune di Brentino Belluno (VR) nella gestione del SII e la presente proposta di pianificazione comprende anche interventi relativi a Brentino Belluno.

Ora i comuni, gestiti da AGS nell'Area del Garda sono 20 (per il Comune di Affi solo servizio di fognatura e depurazione e per Torri del Benaco solo servizio di depurazione).

CAPITOLO 2. Criticità nell'erogazione del SII

Si analizzano di seguito le criticità relative agli interventi programmati per il periodo 2106-2019. Sono state valutate esclusivamente le criticità oggetto di interventi.

Per i casi in cui gli interventi inseriti nella proposta contribuiscano alla risoluzione di più criticità, essi sono codificati con riferimento alla sola criticità ritenuta prioritaria.

Le criticità per le quali sono stati programmati i maggiori investimenti riguardano l'inadeguatezza delle reti e degli impianti di acquedotto e fognatura, la manutenzione ed estensione della rete fognaria.

Viene di seguito allegato l'elenco dettagliato delle opere previste per il periodo 2016-2019, raggruppate per criticità con riferimento anche agli indicatori proposti. I valori sono espressi in migliaia di euro.

| Aree e criticità | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Tot |
|---|------------|------------|------------|------------|-------------|
| K2 Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione | 15 | 90 | 90 | 120 | 315 |
| K2.1 Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione | 15 | 90 | 90 | 120 | |
| K3 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione | 50 | 70 | 70 | 70 | 260 |
| K3.1 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione | 50 | 70 | 70 | 70 | |
| A1 Inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento | | | | 80 | 80 |
| A1.4 Mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia | | | | 80 | |
| A4 Inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione | 500 | 385 | 740 | 350 | 1975 |
| A4.2 Inadeguatezza e/o scarsa flessibilità delle condizioni di esercizio delle infrastrutture | 500 | 385 | 740 | 350 | |
| A7 Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti | 100 | | 150 | 250 | 500 |
| A7.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti | 100 | | | | |
| A7.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche | | | 150 | 250 | |
| B1 Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti | 500 | 520 | 530 | 380 | 1930 |
| B1.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di distribuzione | 500 | 520 | 530 | 380 | |
| B8 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi | | | | 30 | 30 |
| B8.1 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi | | | | 30 | |
| B10 Non totale copertura dei misuratori di utenza | 35 | 210 | 210 | 250 | 705 |
| B10.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza | 35 | 210 | 210 | 250 | |
| B11 Altre criticità | 300 | 300 | 300 | 300 | 1200 |
| B11.1 Altre criticità | 300 | 300 | 300 | 300 | |
| C1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui | 440 | 750 | 350 | 500 | 2040 |
| C1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui | 440 | 750 | 350 | 500 | |
| C2 Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti | 890 | 975 | 620 | 540 | 3025 |
| C2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie | 505 | 580 | 250 | 175 | |
| C2.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti | 385 | 395 | 370 | 365 | |

| | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| C3 Alta frequenza di allagamenti | 240 | | | | 240 |
| C3.1 Alta frequenza di allagamenti | 240 | | | | |
| C4 Inadeguatezza dimensionale delle infrastrutture | 280 | 100 | 70 | | 450 |
| C4.2 Scaricatori di piena non adeguati | 280 | 100 | 70 | | |
| D2 Inadeguatezza degli impianti di depurazione | 210 | 170 | 340 | 400 | 1120 |
| D2.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche | 130 | 170 | 170 | 170 | |
| D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione | | | 170 | 130 | |
| D2.6 Scarso controllo emissioni odorogene | 80 | | | | |
| D2.8 Trattamento fanghi incompleto | | | | 100 | |
| D3 Gestione dei fanghi di depurazione | 350 | | | | 350 |
| D3.2 Inadeguato sistema di valorizzazione per il recupero di materia ed energia | 350 | | | | |
| M5 Altre criticità | 100 | 100 | 100 | 100 | 400 |
| M5.1 Altre criticità | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Totale complessivo | 4010 | 3670 | 3570 | 3370 | 14620 |

AREA K – “Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)”

Di seguito si riepilogano le criticità per le quali sono pianificati interventi nel prossimo quadriennio.

- **K2 – Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione**

K2.1 Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione

- **K3 – Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione**

K3.1 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione

Nell’area di conoscenza delle infrastrutture, il Programma degli Interventi 2016 – 2019 prevede una voce relativa all’adeguamento del sistema di telecontrollo degli impianti, al fine di mantenere, aggiornare ed estendere il sistema di telecontrollo esistente, ed una voce dedicata alla ricerca delle perdite, principalmente sulle reti acquedottistiche, ma in parte anche sulla fognatura.

La conoscenza delle reti e degli impianti è discreta ed AGS possiede un database cartografico ben sviluppato e in costante aggiornamento.

AREA A – “Criticità nell’approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)”

Di seguito si riepilogano le criticità per le quali sono proposti interventi.

- **A1 – Inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento**

- ***A1.4 Mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia***

Nel sistema di approvvigionamento idrico di AGS sono presenti alcuni vecchi impianti di captazione per i quali non vi è il pieno rispetto dell'area di salvaguardia.

Per risolvere parzialmente tale criticità, nel Programma degli Investimenti 2016 – 2019, AGS ha proposto un investimento per la realizzazione di un nuovo pozzo in sostituzione dell'esistente.

- **A4 – Inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione**

- ***A4.2 Inadeguatezza e/o scarsa flessibilità delle condizioni di esercizio delle infrastrutture***

Per migliorare la flessibilità di funzionamento del servizio di distribuzione idrica in un territorio ad elevata vocazione turistica come quello gestito da AGS, in cui il fabbisogno idrico cresce notevolmente nel periodo estivo rispetto a quello invernale, si prosegue con il piano di realizzazione delle interconnessioni tra i distretti idrici.

La realizzazione di un sistema sovracomunale di interconnessione delle reti, permette di disporre di più fonti di approvvigionamento collegate, garantendo di conseguenza una maggiore flessibilità del sistema, fornendo un sufficiente livello di servizio anche in condizioni di guasto. La presenza di più fonti di attingimento (pozzi, sorgenti e prese a lago) consente, inoltre, di far fronte a possibili crisi idriche sia quantitative che qualitative.

A tal scopo, il Programma quadriennale prevede un notevole impegno di spesa, sia nell'area del basso lago, con l'interconnessione tra la rete di Castelnuovo del Garda e quella di Lazise, che nell'alto lago, con due interventi nel Comune di Brenzone sul Garda.

- **A7 – Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti**

- ***A7.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti***

Nel sistema di adduzione delle reti acquedottistiche dell'Area del Garda si riscontrano delle criticità in alcuni manufatti idraulici e serbatoi di vecchia costruzione che necessitano di interventi di manutenzione straordinaria e/o rifacimento delle strutture e/o delle apparecchiature.

Il Programma degli Interventi 2016/19 prevede il rifacimento di un partitore di portata in Caprino Veronese, oltre che altri piccoli interventi vari di manutenzione delle strutture.

- ***A7.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche***

Alcune apparecchiature installate nei punti di attingimento, nei serbatoi e nella rete di adduzione necessitano di sostituzione o manutenzione straordinaria.

Per le apparecchiature meccaniche, il Programma degli Interventi 2016/19 prevede l'adeguamento di apparecchiature a servizio della rete acquedottistica del Comune di Sant'Ambrogio di Valpolicella e dell'impianto di pompaggio ex "Adige Garda" a servizio di più comuni.

AREA P – “Criticità degli impianti di potabilizzazione”

Il Programma 2016/19 non prevede interventi per questa area.

L'Area del Garda può vantare buone caratteristiche qualitative delle fonti di approvvigionamento. Circa l'80% degli approvvigionamenti deriva da falde profonde che garantiscono un sufficiente grado di protezione da possibili inquinanti. Si segnalano saltuarie presenze di erbicidi azotati e di ferro e manganese trattati con filtrazione a carbone attivo. La presenza di arsenico, segnalata come criticità dal Piano d'Ambito, si manifesta solamente in qualche Comune con livelli generalmente al di sotto dei limiti di legge.

Per gli approvvigionamenti di acqua di lago sono presenti impianti di trattamento ad ozono o ad ultrafiltrazione. Sono comunque previsti alcuni interventi minori di manutenzione straordinaria.

I prossimi cicli di pianificazione potranno prevedere interventi di maggior consistenza per il rinnovo o l'adeguamento degli impianti esistenti o per fronteggiare eventuali nuove necessità.

AREA B – “Criticità nella distribuzione”

Di seguito si riepilogano le criticità per le quali sono pianificati interventi nel quadriennio.

- **B1 – Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti**

- ***B1.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di distribuzione***

- La vetustà delle condotte acquedottistiche rappresenta una delle criticità cui è destinato l'investimento più elevato nel Programma.

- Il cattivo stato delle condotte comporta l'aumento della probabilità che si verifichino rotture e malfunzionamenti.

- AGS intende proseguire come negli scorsi anni, con interventi di manutenzione straordinaria delle reti acquedottistiche in diversi Comuni del Garda, tra i quali Bardolino con il potenziamento delle condotte in Loc. Campazzi e in Valeggio sul Mincio con il rifacimento di tronchi di rete.

- **B8 – Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi**

- ***B8.1 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi***

- Il Piano propone un intervento di ampliamento della capacità di compenso utile a far fronte ai picchi estivi.

- **B10 – Non totale copertura dei misuratori di utenza**

- ***B10.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza***

- AGS ha ricevuto l'affidamento della gestione del Servizio Idrico Integrato a partire dal 2006. Il parco contatori era caratterizzato da una elevata vetustà e disomogeneità. Da allora è in atto una campagna di progressiva sostituzione dei contatori anche se, nel primo periodo di

affidamento della gestione, le logiche di programmazione degli investimenti hanno privilegiato altre criticità.

Per il 2016-2019 è prevista la sostituzione di circa 3.000 contatori l'anno.

AREA C – “Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)”

Di seguito si riepilogano le criticità per le quali sono proposti interventi.

La manutenzione delle reti fognarie esistenti e la realizzazione di nuovi tronchi di fognatura rappresentano l'impegno maggiore di spesa per il quadriennio 2016-2019.

- **C1 – Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui**

- ***C1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui***

La recente Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 1955 del 23/12/2015 ha stabilito la nuova perimetrazione degli agglomerati urbani, modificando la precedente Delibera dell'anno 2009.

Per gli agglomerati maggiori di 2.000 AE, la percentuale di copertura del servizio di fognatura è valutata come superiore al 95%.

Permangono le criticità relative agli agglomerati minori quali quelli di Prada (cod. 29079), Mazzi-Pasini (cod. 29075001) e Vanoni-Remelli (cod. 29113), sprovvisti di fognatura pubblica.

Il Programma prevede un notevole impegno di spesa per l'estensione delle reti fognarie sia per gli agglomerati di taglia minore, sia per l'aumento della percentuale di copertura del servizio negli agglomerati di taglia maggiore.

- **C2 – Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti**

- ***C2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie***

Alcune reti fognarie dell'Area del Garda necessitano di interventi straordinari di manutenzione fognaria, dovuti alla inadeguatezza delle strutture; il superamento della vita utile delle condotte comporta la possibilità di verificarsi di rotture e cedimenti, con conseguente possibile dispersione dei liquami trasportati ed infiltrazione di acque parassite.

Si ritiene necessario proseguire nella frazione di Belluno Veronese del Comune di Brentino Belluno con gli interventi di adeguamento della rete fognaria già avviati da Comune ed AGS ed in particolare con la realizzazione del 3° stralcio.

È previsto il riutilizzo delle economie di spesa derivanti dai ribassi d'asta dell'intervento di estensione della rete fognaria in Via Silani in Castelnuovo d/G per la realizzazione di un nuovo tronco fognario in zona.

Sono previsti numerosi altri interventi minori in tutti i Comuni del territorio gestito.

Al fine di ridurre il quantitativo di acque meteoriche collettate e convogliate a depurazione, sono programmati numerosi interventi di separazione delle reti miste; tali interventi sono principalmente localizzati a Lazise, Pastrengo, Peschiera e a Sant'Ambrogio di Valpolicella.

Come già evidenziato al Capitolo 1, il sistema fognario del Lago di Garda prevede il collettamento dei reflui, principalmente di tipo misto, provenienti dai Comuni della sponda veronese, bresciana e da alcuni Comuni dell'entroterra, al depuratore consortile di Peschiera del Garda, con scarico finale nel Fiume Mincio.

Il collettore della sponda veronese, della lunghezza complessiva di circa 95 km, con tratti a gravità ed altri in pressione, è stato realizzato e messo in servizio progressivamente a partire dagli anni '70, è costituito da condotte posate nelle immediate prossimità delle sponde del lago ed altre sul fondo del lago stesso. Il sistema fognario è posto in un contesto di notevole pregio ambientale, oltre che turistico-economico, che richiede costante e particolare attenzione. Nel corso degli anni sono sempre stati effettuati interventi di manutenzione ordinaria oltre che di risanamento, protezione spondale e ripristino ambientale. L'intero sistema presenta, però, strutture che sono ormai giunte a fine vita utile e sono ormai necessari di interventi di strutturali di sostituzione ed adeguamento.

AGS ha sviluppato per stralci (alto e basso lago) un progetto preliminare. Successivamente i due stralci sono stati uniti in un unico progetto generale per la sponda veronese del Lago per un importo complessivo di 85 milioni di euro, approvato con Delibera del Consiglio di Amministrazione AGS n. 42/9 del 07.10.2014.

Il Consiglio di Bacino dell'ATO Veronese ha approvato il progetto preliminare di AGS con propria delibera n.1 del 29/01/2015 inserendo alcune prescrizioni.

Per tale motivo nel Programma degli Interventi 2016-2019 vengono stanziati annualmente somme per interventi di manutenzione nonché per approfondimenti tecnico progettuali.

In considerazione degli elevati costi previsti per il progetto la realizzazione in tempi brevi avrebbe un impatto tariffario difficilmente sostenibile anche dal punto di vista sociale.

Per dare avvio alle opere anche le forze politiche locali stanno cercando di reperire fondi statali/europei per il progetto e, a questo fine, la Comunità del Garda ha creato una apposita Associazione Temporanea di Scopo.

C2.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti

Numerosi interventi minori di manutenzione e/o sostituzione delle apparecchiature a servizio della rete fognaria (es. pompe) sono previsti su tutto il territorio gestito da AGS.

- **C3 – Alta frequenza di allagamenti**

C3.1 Alta frequenza di allagamenti

A causa dell'ingente carico idraulico collettato in tempo di pioggia dalla rete fognaria mista, si possono verificare localmente situazioni di allagamento, rigurgito ed esondazione dalle condotte fognarie.

Il Programma prevede di risolvere le criticità che si sono verificate in passato nel Comune di Peschiera del Garda con la separazione della rete fognaria in Viale Venezia.

- **C4 – Inadeguatezza dimensionale delle infrastrutture**

C4.2 Scaricatori di piena non adeguati

Come precedentemente sottolineato, l'art. 33 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto stabilisce che gli sfioratori di piena a servizio delle reti fognarie miste debbano essere progressivamente adeguati, sia in termini di rapporto di diluizione di inizio sfioro che in termini di trattamento delle acque sfiorate, mediante la realizzazione di apposite sezioni di abbattimento dei solidi grossolani.

Il Programma 2016-2019 prevede la realizzazione e/o l'adeguamento di alcuni manufatti nei Comuni di Torri del Benaco (Loc. Spighetta), Sant'Ambrogio di Valpolicella (Loc. Pigna) e Valeggio sul Mincio. È in corso di ultimazione la realizzazione del nuovo sfioratore nel Comune di Garda, sul collettore fognario misto proveniente da Costermano.

AREA D – “Criticità degli impianti di depurazione”

Di seguito si riepilogano le criticità per le quali sono previsti interventi.

- **D2 – Inadeguatezza degli impianti di depurazione**

D2.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche

Per la manutenzione degli impianti di depurazione, viene riservata una cifra annuale da destinarsi alla Ditta Depurazioni Benacensi S.c.r.l. per la gestione degli impianti di depurazione di AGS.

D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione

Il trattamento dei reflui ad un impianto di depurazione centralizzato, in luogo di piccoli impianti sparsi sul territorio, consente di ottenere maggiori benefici ambientali, grazie all'attuazione di trattamenti depurativi più spinti, ma anche di economie gestionali. In tale ottica, si configura l'intervento previsto di dismissione del piccolo depuratore di Oliosì, con realizzazione di un tronco fognario di collegamento al depuratore consortile di Peschiera.

D2.6 Scarso controllo emissioni odorogene

Il depuratore di Sant'Ambrogio di Valpolicella è situato nelle vicinanze dell'abitato di Ponton, da cui giungono segnalazioni di odori; per eliminare questa criticità è stato effettuato uno studio specifico ed alcuni comparti saranno oggetto di copertura e di trattamento.

D2.8 Trattamento fanghi incompleto

Per ridurre il quantitativo di fanghi di supero da smaltire è in previsione un intervento di adeguamento della linea fanghi, con installazione di una macchina centrifuga di disidratazione spinta, presso il depuratore di Caprino Veronese.

- **D3 – Gestione dei fanghi di depurazione**

D3.2 Inadeguato sistema di valorizzazione per il recupero di materia ed energia

È prevista l'installazione di due nuove centrifughe di disidratazione meccanica dei fanghi, rispettivamente presso il depuratore di Peschiera del Garda e di Sant'Ambrogio di Valpolicella. Tali macchine consentono di ridurre ulteriormente l'umidità dei fanghi da smaltire con conseguenti economie gestionali.

Il trattamento dei fanghi di supero dell'impianto di depurazione di Peschiera del Garda (potenzialità di progetto pari a 330.000 A.E.) è attualmente incompleto, in quanto attualmente il trattamento avviene con solo ispessimento e disidratazione meccanica.

La sezione di digestione anaerobica mesofila è presente, ma è fuori servizio a causa del grave danneggiamento subito da un digestore nell'incidente del 1997.

La linea fanghi necessita quindi di importanti opere di ristrutturazione per garantire un trattamento completo del fango da smaltire; la riduzione del quantitativo di sostanza secca e dell'acqua del fango e la produzione di biogas consentirebbero buone economie d'esercizio e vantaggi ambientali nella riduzione del quantitativo di fango da smaltire.

AGS S.p.A. e Garda Uno S.p.A. hanno poi predisposto il progetto definitivo del Lotto 1, per un importo di 4.140.000 euro. Il progetto definitivo è stato approvato dal C.d.A. di AGS con delibera n. 24/5 del 28/04/2011.

Purtroppo tale intervento non ha avuto ancora avvio e non risulta pianificato nemmeno per il prossimo quadriennio. L'impianto di Peschiera del Garda risulta di proprietà al 50% di AGS e della bresciana Garda Uno. Sino ad ora non è stato possibile trovare un accordo con quest'ultima e l'ATO Bresciano per la pianificazione economica. Si auspica che una rinnovata collaborazione tra gli ATO Veronese e Bresciano possa contribuire a superare tali difficoltà e ad inserire il progetto nel prossimo aggiornamento della pianificazione quadriennale.

AREA G – “Criticità nei servizi all'utenza”

Si ritiene che il servizio di assistenza clienti sia attualmente sufficientemente strutturato e garantisca un elevato grado di copertura delle diverse necessità degli utenti. Sono previsti infatti:

- call center per servizio clienti con apposito numero verde;
- call center per segnalazione emergenze con numero verde dedicato;
- servizio reperibilità continuativo 24h su 24h;
- presenza di 12 sportelli sul territorio;
- sito internet aziendale continuamente aggiornato con news, informazioni e modulistica, oltre che una pagina aziendale di comunicazione e segnalazione delle sospensioni del servizio idrico per lavori sul social network Facebook;
- procedure di inoltro dei reclami condivise con le Associazioni dei Consumatori;
- procedure di riconciliazione per micro-conflittualità.

Si ritiene che anche il sistema adottato di fatturazione sia adeguato e in linea con le necessità di chiarezza e trasparenza.

Il livello del servizio fornito da AGS è coerente con quanto previsto dalla vigente Carta dei Servizi.

Un impatto organizzativo con necessità di aggiornamento dei sistemi informativi aziendali è previsto a seguito della delibera AEEGSI 655/15. Gli investimenti per tale aggiornamento sono classificati alla successiva area M.

AREA M – “Criticità generali della gestione”

Si riporta di seguito la criticità gestionale per cui è previsto un intervento nel ciclo di pianificazione 2016-2019:

- **M5 – Altre criticità**

- M5.1 *Altre criticità***

- Il Piano prevede un investimento di 100 mila euro annui per la manutenzione e l'aggiornamento dei sistemi informatici aziendali (hardware e software).

CAPITOLO 3. Indicatori di *performance* del SII e livello attuale

3.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE

Vengono di seguito riportate le tabelle che riassumono gli indicatori scelti per ognuna delle criticità sopra evidenziate.

La scelta di questi indici è stata fatta in relazione alle caratteristiche del fenomeno che si vuole analizzare, privilegiando da un lato quelli già previsti dall'ATO Veronese nelle proprie procedure di controllo, sia i parametri che risultano rilevabili con maggiore precisione e sistematicità.

AREA K – “Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)”

Per l'Area K, relativa alle criticità nella conoscenza delle infrastrutture, sono adottati i seguenti indici:

- **K2 – Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione**

K2.1 Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione

L'indice impiegato mostra semplicemente la lunghezza di rete acquedottistica e fognaria sottoposta a controllo attivo delle perdite rispetto al totale di rete gestita da AGS.

- **K3 – Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione**

K3.1 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione

Si valuta la percentuale di estensione del telecontrollo sulle stazioni di AGS, come rapporto tra il numero di stazioni dotate di telecontrollo e il numero totale di impianti.

La tabella seguente riassume gli indici impiegati per l'Area K.

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 3/2014/DSID | INDICATORE DI PERFORMANCE | FORMULA [o UNITÀ DI MISURA] |
|---|---|---|-----------------------------|--|
| K2 | K2.1 | B8 | Ricerca perdite | Rete acquedottistica e fognaria sottoposta a controllo attivo delle perdite [km] / Rete acquedottistica e fognaria totale [km] - [%] |
| K3 | K3.1 | F1 | Copertura del telecontrollo | Impianti telecontrollati [n] / Numero impianti complessivi da telecontrollare [n] - [%] |

AREA A – “Criticità nell’approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)”

Per l’Area A, relativa alle criticità nell’approvvigionamento idrico, sono adottati i seguenti indici:

- **A1 – Inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento**

A1.4 Mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia

L’indice impiegato mostra il numero di fonti sprovviste di idonea area di salvaguardia circostante rapportate al totale di fonti di approvvigionamento di AGS.

- **A4 – Inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione**

A4.2 Inadeguatezza e/o scarsa flessibilità delle condizioni di esercizio delle infrastrutture

Per valutare la flessibilità di una rete idrica a far fronte a possibili situazioni di guasti o fermi di una o più fonti di approvvigionamento, si valuta il rapporto tra il numero di abitanti interessati dalla necessità di interconnessioni rispetto al totale di abitanti presenti sul territorio gestito.

- **A7 – Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti**

A7.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti

A7.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche

Per valutare lo stato degli impianti di adduzione si quantificano, in termini percentuali, il numero di impianti vetusti rispetto al totale in termini rispettivamente di opere civili e apparecchiature elettromeccaniche.

La tabella seguente riassume gli indici impiegati per l’Area A.

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 3/2014/DSID | INDICATORE DI PERFORMANCE | FORMULA [o UNITÀ DI MISURA] |
|---|---|---|---|--|
| A1 | A1.4 | A4 | Rispetto aree di salvaguardia | Numero fonti senza rispetto area salvaguardia [n] / Numero complessivo fonti [n] - [%] |
| A4 | A4.2 | A5 | Inadeguatezza condizioni di esercizio delle adduzioni | Abitanti interessati dalla necessità di interconnessioni [ab] / Abitanti residenti totali [ab] - [%] |
| A7 | A7.2 | A4 | Inadeguatezza opere civili impianti | Numero opere civili impianti inadeguati / Numero impianti totali [%] |
| A7 | A7.3 | A4 | Inadeguatezza delle parti elettromeccaniche degli impianti di adduzione | Impianti di adduzione inadeguati [n] / Totale impianti adduzione [n] - [%] |

AREA B – “Criticità nella distribuzione”

Per l’area relativa alle criticità nella distribuzione sono stati individuati per ciascuna criticità i seguenti indici:

- **B1 – Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti**

- **B1.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di distribuzione**

- L’indice scelto valuta la percentuale di rete acquedottistica inadeguata rispetto alla lunghezza totale della rete di AGS.

- **B8 – Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi**

- **B8.1 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi**

- L’inadeguatezza della capacità di compenso e riserva è valutata mediante il rapporto tra il volume attuale utile dei serbatoi e il volume teorico richiesto. Il volume teorico necessario è ricavato dalle indicazioni espresse dal Piano d’Ambito dell’ATO Veronese, ponendolo pari a $0,20 \text{ m}^3/(\text{abitante} \cdot \text{giorno})$.

- **B10 – Non totale copertura dei misuratori di utenza**

- **B10.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza**

- Per valutare la vetustà dei contatori idrici si calcola il rapporto percentuale tra il numero di contatori di età superiore ai 20 anni e il totale di contatori installati presso l’utenza.

- **B11 – Altre criticità**

- **B11.1 Altre criticità**

La tabella sottostante mostra l’elenco degli indicatori selezionati per l’Area B.

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 3/2014/DSID | INDICATORE DI PERFORMANCE | FORMULA [o UNITÀ DI MISURA] |
|---|---|---|-----------------------------------|---|
| B1 | B1.1 | B1 | Inadeguatezza reti distribuzione | Condotte di distribuzione inadeguate [km] / Totale rete acquedottistica di distribuzione [km] - [%] |
| B8 | B8.1 | A5 | Capacità di compenso dei serbatoi | Volume totale dei serbatoi [m ³] / Volume teorico necessario [m ³] - [%] |
| B10 | B10.2 | F8 | Inadeguatezza contatori | Numero di contatori inadeguati [n] / Numero totale di contatori installati sul territorio [n] - [%] |
| B11 | B11.1 | B1 | n.d. | n.r. |

AREA C – “Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)”

Relativamente al servizio di fognatura sono stati individuati i seguenti indicatori di performance:

- **C1 – Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui**

- **C1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui**

L'indicatore valuta la percentuale di copertura del servizio fognario nel territorio AGS.

- **C2 – Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti**

- **C2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie**

L'indice impiegato valuta il rapporto percentuale tra la lunghezza di rete ritenuta inadeguata e il totale di rete fognaria gestita da AGS.

- **C2.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti**

L'indicatore selezionato rapporta il numero di impianti fognari vetusti e/o inadeguati rispetto al numero totale di impianti.

- **C3 – Alta frequenza di allagamenti**

- **C3.1 Alta frequenza di allagamenti**

L'indicatore specifico esprime semplicemente il numero di allagamenti annui che si verificano a causa di esondazioni e/o rigurgiti causati dal sistema fognario.

- **C4 – Inadeguatezza dimensionale delle infrastrutture**

- **C4.2 Scaricatori di piena non adeguati**

Si quantificano il numero di scaricatori di piena non adeguati rispetto al totale di scaricatori di piena presenti sulle reti fognarie miste in gestione ad AGS.

Gli indicatori precedentemente descritti sono sinteticamente riportati nella seguente tabella.

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 3/2014/DSID | INDICATORE DI PERFORMANCE | FORMULA [o UNITÀ DI MISURA] |
|---|---|---|--|--|
| C1 | C1.1 | C1 | Copertura del servizio di fognatura | Abitanti equivalenti serviti da fognatura in agglomerati [A.E.] / Abitanti equivalenti totali da servire in agglomerati [A.E.] - [%] |
| C2 | C2.1 | C4 | Inadeguatezza condizioni fisiche reti fognarie | Lunghezza reti con condizioni fisiche inadeguate [km] / Rete fognaria totale [km] - [%] |
| C2 | C2.3 | C2 | Inadeguatezza impianti fognari | Numero impianti fognari inadeguati [n] / Totale impianti fognari [n] - [%] |
| C3 | C3.1 | C3 | Numero di allagamenti annui | Numero di allagamenti annui |
| C4 | C4.2 | C4 | Adeguatezza sfioratori | Numero di sfioratori adeguati al PTA [n] / Numero di sfioratori totale [n] - [%] |

AREA D – “Criticità degli impianti di depurazione”

Relativamente agli impianti di depurazione delle acque reflue sono stati impiegati i seguenti indicatori di performance per ciascuna delle criticità presenti.

- **D2 – Inadeguatezza degli impianti di depurazione**

D2.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche

Si stima la percentuale di apparecchiature presenti ai depuratori non adeguate rispetto al totale degli apparecchi.

D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione

L’indice impiegato mostra il numero di impianti di qualsiasi potenzialità (incluse vasche di tipo Imhoff) rispetto al numero complessivo di depuratori presenti sul territorio e gestiti da AGS.

D2.6 Scarso controllo emissioni odorigene

L’indicatore scelto riporta il numero in percentuale di impianti di depurazione con attuali problematiche odorigene in uno o più comparti di essi.

D2.8 Trattamento fanghi incompleto

Si individua il rapporto, espresso in percentuale, tra il numero di impianti aventi potenzialità superiore a 2.000 AE con problematiche alla linea fanghi, rispetto al totale di impianti di qualsiasi potenzialità gestiti da AGS.

- **D3 – Gestione dei fanghi di depurazione**

D3.2 Inadeguato sistema di valorizzazione per il recupero di materia ed energia

Per valutare il sistema di valorizzazione per il recupero di materia ed energia dai fanghi si riporta il valore percentuale medio di umidità finale dei fanghi trattati.

La tabella seguente riassume gli indicatori selezionati per le rispettive criticità presenti.

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 3/2014/DSID | INDICATORE DI PERFORMANCE | FORMULA [o UNITÀ DI MISURA] |
|---|---|---|-------------------------------------|---|
| D2 | D2.3 | D2 | Inadeguatezza delle apparecchiature | Numero apparecchiature inadeguate [n] / Numero totale apparecchiature [n] - [%] |
| D2 | D2.4 | D2 | Necessità di dismissione impianti | Numero impianti ancora da dismettere [n] / Numero totale impianti [n] - [%] |
| D2 | D2.6 | D2 | Problematiche di odori | Numero depuratori con problemi di odori [n] / Numero depuratori totali [n] - [%] |
| D2 | D2.8 | D2 | Inadeguatezza linea fanghi | Numero depuratori > 2.000 A.E. con linea fanghi inadeguata [n] / numero depuratori > 2.000 A.E. [n] - [%] |
| D3 | D3.2 | D2 | Umidità fango | Umidità del fango di supero [%] |

AREA M – “Criticità generali della gestione”

- **M5 – Altre criticità**

M5.1 Altre criticità

Non è stato possibile definire un indicatore per esprimere tale criticità.

3.2 LIVELLI ATTUALI DI SERVIZIO E VALORI OBIETTIVO AL 2019

Le tabelle che seguono riportano i valori dei parametri scelti per identificare i vari livelli di servizio o lo status delle criticità evidenziate. Le fonti di tali informazioni, contrassegnate con l'indice poi riportato nelle varie tabelle, sono le seguenti:

- Sistema di Rendicontazione del Servizio Idrico Integrato presentato annualmente da AGS all'ATO Veronese ai sensi dell'art. 45 della Convenzione per l'affidamento del servizio;
- Bilancio d'Esercizio;
- Dati gestionali interni.

AREA K – “Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)”

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | INDICATORE DI PERFORMANCE | LIVELLO ATTUALE | LIVELLO OBIETTIVO |
|---|---|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| K2 | K2.1 | Ricerca perdite | 4% | 19% |
| K3 | K3.1 | Copertura del telecontrollo | 34% | 41% |

AREA A – “Criticità nell'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)”

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | INDICATORE DI PERFORMANCE | LIVELLO ATTUALE | LIVELLO OBIETTIVO |
|---|---|---|-----------------|-------------------|
| A1 | A1.4 | Rispetto area di salvaguardia | 45% | 44% |
| A4 | A4.2 | Inadeguatezza condizioni di esercizio delle adduzioni | 53% | 44% |
| A7 | A7.2 | Inadeguatezza opere civili impianti | 13% | 12% |
| A7 | A7.3 | Inadeguatezza delle parti elettromeccaniche degli impianti di adduzione | 13% | 8% |

AREA B – “Criticità nella distribuzione”

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | INDICATORE DI PERFORMANCE | LIVELLO ATTUALE | LIVELLO OBIETTIVO |
|--|--|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| B1 | B1.1 | Inadeguatezza reti distribuzione | 13% | 12% |
| B8 | B8.1 | Capacità di compenso dei serbatoi | 57% | 58% |
| B10 | B10.2 | Inadeguatezza contatori | 28% | 5% |
| B11 | B11.1 | n.d. | n.r. | n.r. |

AREA C – “Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)”

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | INDICATORE DI PERFORMANCE | LIVELLO ATTUALE | LIVELLO OBIETTIVO |
|--|--|--|------------------------|--------------------------|
| C1 | C1.1 | Copertura del servizio di fognatura | 95% | 95% |
| C2 | C2.1 | Inadeguatezza condizioni fisiche reti fognarie | 45% | 45% |
| C2 | C2.3 | Inadeguatezza impianti fognari | 32% | 28% |
| C3 | C3.1 | Numero di allagamenti annui | 2 | 0 |
| C4 | C4.2 | Adeguatezza sfioratori | 15% | 23% |

AREA D – “Criticità degli impianti di depurazione”

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | INDICATORE DI PERFORMANCE | LIVELLO ATTUALE | LIVELLO OBIETTIVO |
|--|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| D2 | D2.3 | Inadeguatezza delle apparecchiature | 6% | 5% |
| D2 | D2.4 | Necessità di dismissione impianti | 23% | 19% |
| D2 | D2.6 | Problematiche di odori | 6% | 3% |
| D2 | D2.8 | Inadeguatezza linea fanghi | 60% | 40% |
| D3 | D3.2 | Umidità fango | 20% | 25% |

AREA M – “Criticità generali della gestione”

| SOTTO-AREA 2016-2019 EX DETERMINA 2/2016/DSID | CRITICITÀ AEEGSI EX DETERMINA 2/2016/DSIS | INDICATORE DI PERFORMANCE | LIVELLO ATTUALE | LIVELLO OBIETTIVO |
|--|--|----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| M5 | M5.1 | n.d. | n.r. | n.r. |

CAPITOLO 4. Analisi delle opzioni progettuali

La proposta di piano degli interventi per il periodo 2016-2019 non contiene una valutazione delle opzioni progettuali.

CAPITOLO 5. Cronoprogramma degli interventi

Viene di seguito allegato l'elenco dettagliato delle opere previste per il periodo 2016-2019; i valori sono espressi in migliaia di euro.

Tutti gli importi inseriti nel prospetto fanno riferimento ai valori di progettazione, ad eccezione delle manutenzioni straordinarie che sono state valutate sulla base dell'andamento storico fatto registrare negli ultimi anni.

Analoghe considerazioni sono state fatte per gli importi destinati agli allacciamenti.

| Codice | Critico | CAT | DESCRIZIONE | COMUNE / IMPIANTO | imp_PROG. | PROG_FIN | bdg16 | bdg16_FIN | bdg17 | bdg17_FIN | bdg18 | bdg18_FIN | bdg19 | bdg19_FIN |
|--------|---------|-----------------------------|--|-------------------|-----------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
| C2 | C2,1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti loc. Modena | BARDOLINO | 100 | | 100 | | | | | | | |
| B1 | B1,1 | C3 - POTENZIAMENTI | Pot. rete idrica loc. Campazzi | BARDOLINO | 80 | | | | | | 80 | | | |
| C2 | C2,1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Adeg. rete fognaria loc. Rivalta | BRENTINO BELLUNO | 285 | | 135 | | | | | | | |
| C2 | C2,1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria Belluno - 3° stralcio | BRENTINO BELLUNO | 150 | 100 | | | 150 | 100 | | | | |
| A4 | A4,2 | C3 - POTENZIAMENTI | Interconnessione Vaso - Castelletto | BRENZONE | 150 | | | | | | 150 | | | |
| A4 | A4,2 | C3 - POTENZIAMENTI | Interconnessione Castelletto - Fasse | BRENZONE | 100 | | | | | | 50 | | 50 | |
| C1 | C1,1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Opere complementari loc. Silani | CASTELNUOVO | 70 | 59 | 70 | 59 | | | | | | |
| A4 | A4,2 | C3 - POTENZIAMENTI | Colleg. pozzo Zuccotti con rete Pacengo | CASTELNUOVO | 200 | | | | | | 200 | | | |
| D2 | D2,4 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. fognaria per eliminazione dep. Oliosi | CASTELNUOVO | 300 | | | | | | 170 | | 130 | |
| A4 | A4,2 | C3 - POTENZIAMENTI | Pot. rete idrica via Bologna / via Brolo | CASTELNUOVO | 270 | | 220 | | 50 | | | | | |
| A7 | A7,2 | C5 - MANUT. ACQUED. | Rif. partitore Braga | CAPRINO | 100 | | 100 | | | | | | | |
| D2 | D2,8 | D2 - MANUT. DEPUR. | Adeg. linea fanghi e ist. nuova centrifuga | DEP. CAPRINO | 100 | | | | | | | | 100 | |
| C1 | C1,1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria loc. Baessa | COSTERMANO | 270 | | 170 | | 100 | | | | | |
| C1 | C1,1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria loc. Colombaron | COSTERMANO | 120 | | | | | | | | 20 | |
| C1 | C1,1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete idrica e fognaria loc. Albarè e Gazzoli | COSTERMANO | 300 | | | 250 | | | 50 | | | |
| A1 | A1,4 | A2 - NUOVE FONTI | Realizz. pozzo Volargne | DOLCE' | 160 | | | | | | | | 80 | |
| C4 | C4,2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratori Garda-Costermano | GARDA | 150 | | 50 | | | | | | | |
| C2 | C2,1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. rete fognaria via Gardesana | LAZISE | 240 | | 100 | | 140 | | | | | |
| C1 | C1,1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria loc. Panoramica 1° stralcio | MALCESINE | 400 | 330 | 150 | 150 | 250 | 180 | | | | |
| C2 | C2,1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. rete fognaria via Trento / Bezzecca | PASTRENGO | 175 | | | | | | | | 25 | |
| C2 | C2,1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti fognarie e rif. rete idrica via Bergamini | PESCHERA | 240 | 240 | | | 140 | 140 | 100 | 100 | | |
| C3 | C3,1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti V.le Venezia | PESCHERA | 240 | 240 | 240 | 240 | | | | | | |
| D2 | D2,3 | D2 - MANUT. DEPUR. | Manutenzioni straordinarie | DEP. BENACENSI | | | 110 | | 120 | | 120 | | 120 | |
| D3 | D3,2 | D2 - MANUT. DEPUR. | Ist. nuova centrifuga | DEP. BENACENSI | 250 | | 250 | | | | | | | |
| C2 | C2,1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti via del Pontiere | S. AMBROGIO | 300 | | | | 50 | | 50 | | 50 | |
| A7 | A7,3 | C3 - POTENZIAMENTI | Adeg. acquedotto S. Giorgio / Monte / Brentani | S. AMBROGIO | 150 | | | | | | | | 50 | |
| C4 | C4,2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratore soll. Pigna | S. AMBROGIO | 100 | | 100 | | | | | | | |
| D3 | D3,2 | B2 - DEP. (> 2.000 AE) | Pot. sistema centrifugazione | DEP. S. AMBROGIO | 100 | | 100 | | | | | | | |
| D2 | D2,6 | D2 - MANUT. DEPUR. | Coperture impianto S. Ambrogio | DEP. S. AMBROGIO | 80 | | 80 | | | | | | | |
| C4 | C4,2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratori Spighetta | S. ZENO | 130 | | 130 | | | | | | | |
| C2 | C2,1 | B5 - COLLETTORE | Interventi raddoppio(progettazione) /manutenzione collettore | COMUNI VARI | 470 | | 170 | | 100 | | 100 | | 100 | |
| C4 | C4,2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratore soll. Valeggio | VALEGGIO | 170 | | | | 100 | | 70 | | | |
| B1 | B1,1 | C5 - MANUT. ACQUED. | Sost. rete idrica loc. Casa Laura | VALEGGIO | 240 | | 100 | | 140 | | | | | |
| A7 | A7,3 | C5 - MANUT. ACQUED. | Rif. impianto Vallata Caprino | VALL. CAPRINO | 350 | | | | | | | | 200 | |
| K2 | K2,1 | C4 - RICERCA PERDITE | Ricerca perdite | COMUNI VARI | | | 15 | | 90 | | 90 | | 120 | |
| B10 | B10,1 | B8 - SOSTITUZIONE CONTATORI | Sostituzione contatori | COMUNI VARI | | | 35 | | 210 | | 210 | | 250 | |
| K3 | K3,1 | E2 - TELECONTROLLO | Adeguamento telecontrollo | STRUTTURA | | | 50 | | 70 | | 70 | | 70 | |
| M5 | M5,1 | TSI - SIST. INFORMATICI | Sistemi informatici | STRUTTURA | | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | |
| B11 | B11,1 | ZZ - ALLACCI | Nuovi allacciamenti | COMUNI VARI | | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| A4 | A4,2 | C3 - POTENZIAMENTI | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 280 | | 335 | | 340 | | 300 | |
| B1 | B1,1 | C5 - MANUT. ACQUED. | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 400 | | 380 | | 450 | | 380 | |
| D2 | D2,3 | B2 - DEP. (> 2.000 AE) | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 20 | | 50 | | 50 | | 50 | |
| C2 | C2,3 | B5 - MANUTENZIONI FOGNATURE | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 385 | | 395 | | 370 | | 365 | |
| C1 | C1,1 | B1 - AGGLOMERATI | Agglomerati/ piccole estensione fognarie | COMUNI VARI | | | 50 | | 150 | | 300 | | 480 | |
| B8 | B8,1 | C5 - MANUT. ACQUED. | Adeguamento capacità di compenso serbatoi | COMUNI VARI | | | | | | | | | 30 | |
| | | | TOTALI INVESTIMENTI NETTI | | | | 3.261 | | 2.950 | | 3.170 | | 3.070 | |
| | | | TOTALI INVESTIMENTI LORDI | | | | 4.010 | 749 | 3.670 | 720 | 3.570 | 400 | 3.370 | 300 |

CAPITOLO 6. Analisi degli scostamenti rispetto al Programma degli Interventi 2014-2017

La presente proposta per la programmazione degli investimenti relativi al quadriennio 2016-2019 prevede per il 2016-2017 un aumento degli investimenti per complessivi € 2.871.000,00.

Tale notevole aumento è reso possibile dalla maggior disponibilità finanziaria di AGS a seguito della favorevole conclusione dell'operazione *Hydrobond* che ha consentito di ottenere un finanziamento BEI di 8.000.000 € a fronte di un impegno ad eseguire interventi per il quadriennio 2015-2018 di 16.000.000 €.

La maggior parte degli interventi previsti dal Programma per il biennio 2014-2015 sono stati realizzati ed ultimati.

Alcuni interventi programmati sono stati invece posticipati la maggior parte dei quali per impedimenti di tipo autorizzativo. Gli interventi ricollocati al quadriennio 2016-2019 sono i seguenti:

- adeguamento dell'acquedotto in San Giorgio di Sant'Ambrogio di Valpolicella;
- estensione fognaria in Comune di Costermano;
- copertura di alcuni comparti e potenziamento del sistema di disidratazione meccanica dei fanghi all'impianto di depurazione di Sant'Ambrogio di Valpolicella.

In quanto non ritenuti più prioritari, sono stati stralciati i seguenti interventi:

- rifacimento della rete idrica di Lungolago Garibaldi in Peschiera del Garda;
- rifacimento dell'acquedotto Castelletti-Fraime a Ferrara di Monte Baldo;
- potenziamento in Località Dosso Croce di San Zeno di Montagna;
- separazione delle reti di Via Canevon a Bardolino;
- estensione fognaria nelle località Vilmezzano e Renzon di Caprino;
- potenziamento del depuratore a servizio del capoluogo del Comune di Dolcè.

Tra gli interventi inseriti nel nuovo ciclo di pianificazione, per il servizio acquedotto si citano la sostituzione delle condotte in Località Casa Laura di Valeggio sul Mincio e l'interconnessione tra la rete di Castelnuovo del Garda e Lazise.

Riguardo il servizio di fognatura, economicamente importanti sono le opere di estensione della rete fognaria in Malcesine, Località Panoramica, oltre che numerosi interventi di separazione delle reti in diversi Comuni dell'Area del Garda e di realizzazione/adeguamento di sfioratori di piena su reti miste.

Per l'impianto di depurazione di Peschiera del Garda è stato inserito un intervento di potenziamento del sistema di centrifugazione dei fanghi di risulta.

Per l'elencazione dettagliata di tutti gli interventi previsti dal Programma degli Interventi 2016-2019, si rimanda all'allegata "*Mappa criticità-interventi*", che raccoglie in maniera sistematizzata le informazioni e i dati puntuali della pianificazione.

| Criticità Aeegsi | Categoria PdA | DESCRIZIONE | COMUNE / IMPIANTO | imp_PROG. | PROG._FIN | 2016 | bdg16_FIN | 2017 | bdg17_FIN | 2018 | bdg18_FIN | 2018 | bdg19_FIN | over | over |
|------------------|-----------------------------|--|-------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|------|------|
| C2.1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti loc. Modena | BARDOLINO | 100 | | 100 | | | | | | | | | |
| B1.1 | C3 - POTENZIAMENTI | Pot. rete idrica loc. Campazzi | BARDOLINO | 80 | | | | | | 80 | | | | | |
| C2.1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Adeg. rete fognaria loc. Rivalta | BRENTINO BELLUNO | 285 | | 135 | | | | | | | | | |
| C2.1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria Belluno - 3° stralcio | BRENTINO BELLUNO | 150 | 100 | | | 150 | 100 | | | | | | |
| A4.2 | C3 - POTENZIAMENTI | Interconnessione Vaso - Castelletto | BRENZONE | 150 | | | | | | 150 | | | | | |
| A4.2 | C3 - POTENZIAMENTI | Interconnessione Castelletto - Fasse | BRENZONE | 100 | | | | | | 50 | | 50 | | | |
| C1.1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Opere complementari loc. Silani | CASTELNUOVO | 70 | 59 | 70 | 59 | | | | | | | | |
| A4.2 | C3 - POTENZIAMENTI | Colleg. pozzo Zuccotti con rete Pacengo | CASTELNUOVO | 200 | | | | | | 200 | | | | | |
| D2.4 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. fognaria per eliminazione dep. Olosi | CASTELNUOVO | 300 | | | | | | 170 | | 130 | | | |
| A4.2 | C3 - POTENZIAMENTI | Pot. rete idrica via Bologna / via Brolo | CASTELNUOVO | 270 | | 220 | | 50 | | | | | | | |
| A7.2 | C5 - MANUT. ACQUED. | Rif. partitore Braga | CAPRINO | 100 | | 100 | | | | | | | | | |
| D2.8 | D2 - MANUT. DEPUR. | Adeg. linea fanghi e ist. nuova centrifuga | DEP. CAPRINO | 100 | | | | | | | | 100 | | | |
| C1.1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria loc. Baessa | COSTERMANO | 270 | | 170 | | 100 | | | | | | | |
| C1.1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria loc. Colombaron | COSTERMANO | 120 | | | | | | | | 20 | | 100 | |
| C1.1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete idrica e fognaria loc. Albarè e Gazzoli | COSTERMANO | 300 | | | | 250 | | 50 | | | | | |
| A1.4 | A2 - NUOVE FONTI | Realizz. pozzo Volargne | DOLCE' | 160 | | | | | | | | 80 | | 80 | |
| C4.2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratori Garda-Costermano | GARDA | 150 | | 50 | | | | | | | | | |
| C2.1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. rete fognaria via Gardesana | LAZISE | 240 | | 100 | | 140 | | | | | | | |
| C1.1 | B1 - EST. RETI FOGNARIE | Est. rete fognaria loc. Panoramica 1° stralcio | MALCESINE | 400 | 330 | 150 | 150 | 250 | 180 | | | | | | |
| C2.1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. rete fognaria via Trento / Bezzocca | PASTRENGO | 175 | | | | | | | | 25 | | 150 | |
| C2.1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti fognarie e rif. rete idrica via Bergamini | PESCHIERA | 240 | 240 | | | 140 | 140 | 100 | 100 | | | | |
| C3.1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti V.le Venezia | PESCHIERA | 240 | 240 | 240 | 240 | | | | | | | | |
| D2.3 | D2 - MANUT. DEPUR. | Manutenzioni straordinarie | DEP. BENACENSI | | | 110 | | 120 | | 120 | | 120 | | | |
| D3.2 | D2 - MANUT. DEPUR. | Ist. nuova centrifuga | DEP. BENACENSI | 250 | | 250 | | | | | | | | | |
| C2.1 | B5 - RIABIL. FOGNATURE | Sep. reti via del Pontiere | S. AMBROGIO | 300 | | | | 50 | | 50 | | 50 | | 150 | |
| A7.3 | C3 - POTENZIAMENTI | Adeg. acquedotto S. Giorgio / Monte / Brentani | S. AMBROGIO | 150 | | | | | | | | 50 | | 100 | |
| C4.2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratore soll. Pigna | S. AMBROGIO | 100 | | 100 | | | | | | | | | |
| D3.2 | B2 - DEP. (> 2.000 AE) | Pot. sistema centrifugazione | DEP. S. AMBROGIO | 100 | | 100 | | | | | | | | | |
| D2.6 | D2 - MANUT. DEPUR. | Coperture impianto S. Ambrogio | DEP. S. AMBROGIO | 80 | | 80 | | | | | | | | | |
| C4.2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratori Spighetta | S. ZENO | 130 | | 130 | | | | | | | | | |
| C2.1 | B5 - COLLETTORE | Interventi raddoppio(progettazione) /manutenzione collettore | COMUNI VARI | 470 | | 170 | | 100 | | 100 | | 100 | | | |
| C4.2 | B4 - SFIORATORI | Realizz. sfioratore soll. Valeggio | VALEGGIO | 170 | | | | 100 | | 70 | | | | | |
| B1.1 | C5 - MANUT. ACQUED. | Sost. rete idrica loc. Casa Laura | VALEGGIO | 240 | | 100 | | 140 | | | | | | | |
| A7.3 | C5 - MANUT. ACQUED. | Rif. impianto Vallata Caprino | VALL. CAPRINO | 350 | | | | | | 150 | | 200 | | | |
| K2.1 | C4 - RICERCA PERDITE | Ricerca perdite | COMUNI VARI | | | 15 | | 90 | | 90 | | 120 | | | |
| B10.2 | B8 - SOSTITUZIONE CONTATORI | Sostituzione contatori | COMUNI VARI | | | 35 | | 210 | | 210 | | 250 | | | |
| K3.1 | E2 - TELECONTROLLO | Adeguamento telecontrollo | STRUTTURA | | | 50 | | 70 | | 70 | | 70 | | | |
| M5.1 | TSI - SIST. INFORMATICI | Sistemi informatici | STRUTTURA | | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | | | |
| B11.1 | ZZ - ALLACCI | Nuovi allacciamenti | COMUNI VARI | | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | |
| A4.2 | C3 - POTENZIAMENTI | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 280 | | 335 | | 340 | | 300 | | | |
| B1.1 | C5 - MANUT. ACQUED. | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 400 | | 380 | | 450 | | 380 | | | |
| D2.3 | B2 - DEP. (> 2.000 AE) | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 20 | | 50 | | 50 | | 50 | | | |
| C2.3 | B5 - MANUTENZIONI FOGNATURE | Interventi vari | COMUNI VARI | | | 385 | | 395 | | 370 | | 365 | | | |
| C1.1 | B1 - AGGLOMERATI | Agglomerati/ piccole estensione fognarie | COMUNI VARI | | | 50 | | 150 | | 300 | | 480 | | | |
| B8.1 | C5 - MANUT. ACQUED. | Adeguamento capacità di compenso serbatoi | COMUNI VARI | | | | | | | | | 30 | | 170 | |
| | | TOTALI INVESTIMENTI NETTI | | | | 3.261 | | 2.950 | | 3.170 | | 3.070 | | 580 | |
| | | TOTALI INVESTIMENTI LORDI | | | | 4.010 | 749 | 3.670 | 720 | 3.570 | 400 | 3.370 | 300 | 750 | 0 |