

# **ENTE DI GOVERNO D'AMBITO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA**

## **ALLEGATO 2**

**RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO – OBIETTIVI DI QUALITÀ PER IL  
BIENNIO 2020-2021, PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E PIANO DELLE  
OPERE STRATEGICHE (POS)**

**A2A CICLO IDRICO SPA**

## Sommario

<b>1</b>	<b>1 Informazioni preliminari .....</b>	<b>4</b>
1.1	Caratteristiche della gestione e del territorio .....	4
1.1.1	Perimetro della gestione e servizi forniti .....	4
1.1.2	Caratteristiche del territorio .....	6
1.1.3	Quadro normativo regionale di riferimento .....	9
<b>2</b>	<b>Prerequisiti.....</b>	<b>10</b>
2.1	Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi.....	11
2.2	Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti .....	12
2.3	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane .....	12
2.4	Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica .....	14
<b>3</b>	<b>Macro-indicatori di qualità tecnica .....</b>	<b>15</b>
3.1	M1 - Perdite idriche.....	15
3.1.1	Stato delle infrastrutture e criticità.....	15
3.1.2	Obiettivi 2020-2021 .....	16
3.1.3	Investimenti infrastrutturali .....	16
3.1.4	Interventi gestionali .....	23
3.2	M2 – Interruzioni del servizio .....	24
3.2.1	Stato delle infrastrutture e criticità.....	24
3.2.2	Obiettivi 2020-2021 .....	25
3.2.3	Investimenti infrastrutturali .....	25
3.2.4	Interventi gestionali .....	38
3.3	M3 – Qualità dell'acqua erogata.....	38
3.3.1	Stato delle infrastrutture e criticità.....	38
3.3.2	Obiettivi 2020-2021 .....	38
3.3.3	Investimenti infrastrutturali .....	38
3.3.4	Interventi gestionali .....	43
3.4	M4 – Adeguatezza del sistema fognario .....	43
3.4.1	Stato delle infrastrutture e criticità.....	43
3.4.2	Obiettivi 2020-2021 .....	43
3.4.3	Investimenti infrastrutturali .....	44
3.4.4	Interventi gestionali .....	48
3.5	M5 – Smaltimento fanghi in discarica .....	48

3.5.1	Stato delle infrastrutture e criticità.....	48
3.5.2	Obiettivi 2020-2021 .....	49
3.5.3	Investimenti infrastrutturali .....	49
3.5.4	Interventi gestionali .....	51
3.6	M6 – Qualità dell'acqua depurata.....	51
3.6.1	Stato delle infrastrutture e criticità.....	51
3.6.2	Obiettivi 2020-2021 .....	52
3.6.3	Investimenti infrastrutturali .....	52
3.6.4	Interventi gestionali .....	57
<b>4</b>	<b>Macro-indicatori di qualità contrattuale .....</b>	<b>57</b>
4.1	MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale .....	57
4.1.1	Criticità .....	57
4.1.2	Obiettivi 2020-2021 .....	57
4.1.3	Investimenti infrastrutturali .....	58
4.2	MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio .....	58
4.2.1	Criticità .....	58
4.2.2	Obiettivi 2020-2021 .....	59
4.2.3	Investimenti infrastrutturali .....	59
<b>5</b>	<b>Interventi associati ad altre criticità .....</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Piano delle Opere Strategiche (POS) .....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>Eventuali istanze specifiche .....</b>	<b>62</b>
7.1	Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti.....	63
7.2	Istanza per operazioni di aggregazione gestionale .....	63
7.3	Altro.....	63
<b>8</b>	<b>Ulteriori elementi informativi .....</b>	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>Dati di qualità tecnica per gli anni 2018 e 2019 relativi al nuovo perimetro di gestione (eventuale) .....</b>	<b>64</b>
<b>10</b>	<b>Dati di qualità contrattuale per l'anno 2018 coerenti con i più recenti accadimenti gestionali (eventuale).....</b>	<b>64</b>

## 1 Informazioni preliminari

### 1.1 Caratteristiche della gestione e del territorio

#### 1.1.1 Perimetro della gestione e servizi forniti

Il perimetro del servizio idrico integrato affidato in concessione alla società A2A Ciclo Idrico SpA (nel seguito ACI) non è variato rispetto alla precedente dichiarazione. Si segnala tuttavia per i Comuni di Nuvolento e Prevalle, dove ACI gestisce solo i servizi di fognatura e depurazione, l'affidamento del servizio di acquedotto (ex economia) al gestore Acque Bresciane s.r.l. (rispettivamente con decorrenza 01.01.2018 e 01.04.2018).

Ulteriori servizi non gestiti da ACI sono passati a gestori differenti. Nella Tabella 1 che segue si riporta la situazione vigente al 31 dicembre 2019.

Si conferma che ACI è stata riconosciuta idonea alla prosecuzione dell'attività fino alla naturale scadenza delle convenzioni in essere (art. 34 d.l. 179/12 e s.m.i.) come gestore salvaguardato.

Comuni	Abitanti 2019	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Acquafredda	1'515	✓	✓	✓
Agnosine	1'668	✓	✓	✓
Alfianello	2'437	✓	✓	✓
Anfo	466	✓	✓	✓
Bagnolo Mella	12'668	✓	✓	✓
Bagolino	3'807	✓	✓	✓
Barghe	1'161	✓	✓	✓
Bassano Bresciano	2'340	✓	✓	✓
Bedizzole	12'267	✓	✓	✓
Bione	1'338	✓	✓	✓
Borgosatollo	9'282	✓	✓	✓
Botticino	10'850	✓	✓	✓
Bovezzo	7'546	✓	✓	✓
Brandico	1'717	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.
Brescia	199'415	✓	✓	✓
Brione	734	✓	✓	✓
Calvisano	8'540	✓	✓	✓
Capovalle	349	✓	✓	✓
Capriano del Colle	4'627	✓	✓	✓
Castenedolo	11'555	✓	✓	✓
Casto	1'661	✓	✓	✓
Cellatica	4'861	✓	✓	✓
Collebeato	4'585	✓	✓	✓
Concesio	15'718	✓	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.
Fiesse	1'987	✓	✓	✓
Gambara	4'673	✓	✓	✓
Gavardo	12'384	✓	✓	✓
Gottolengo	5'104	✓	✓	✓
Gussago	16'675	✓	✓	✓
Idro	1'903	✓	✓	✓
Isorella	4'112	✓	✓	✓
Lavenone	513	✓	✓	✓
Lonato	16'860	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.
Longhena	559	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.
Mairano	3'535	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.



Comuni	Abitanti 2019	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Manerbio	13'265	✓	✓	✓
Marmentino	656	✓	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.
Mazzano	12'463	✓	✓	✓
Milzano	1'742	✓	✓	✓
Montichiari	26'144	✓	✓	✓
Montirone	5'138	✓	✓	✓
Mura	780	✓	✓	✓
Nave	10'751	✓	✓	✓
Nuvolento	3'925	Acque Bresciane s.r.l.	✓	✓
Nuvolera	4'750	✓	✓	✓
Odolo	1'934	✓	✓	✓
Offlaga	4'089	✓	✓	✓
Ome	3'203	✓	✓	Acque Bresciane s.r.l.
Orzinuovi	12'598	✓	✓	✓
Ospitaletto	14'951	✓	✓	✓
Paitone	2'136	✓	✓	✓
Pavone del Mella	2'775	✓	✓	✓
Pertica Alta	539	✓	✓	✓
Polaveno	2'479	✓	✓	A.S.V.T. s.p.a.
Pontevico	7'086	✓	✓	✓
Pralboino	2'901	✓	✓	✓
Preseglie	1' 537	✓	✓	✓
Prevalle	6'949	Acque Bresciane s.r.l.	✓	✓
Provaglio Val Sabbia	894	✓	✓	✓
Remedello	3'423	Acque Bresciane s.r.l.	✓	✓
Rezzato	13 503	Acque Bresciane s.r.l.	✓	✓
Roccafranca	4'797	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.
Rodengo-Saiano	9'824	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.
Roè Volciano	4'400	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.
Roncadelle	9'475	EROGASMET s.p.a.	✓	✓
Sabbio Chiese	3'982	✓	✓	✓
Sale Marasino	3'345	✓	Acque Bresciane s.r.l.	Acque Bresciane s.r.l.
San Gervasio Bresciano	2'676	✓	✓	✓
San Paolo	4'506	✓	✓	✓
San Zeno Naviglio	4'776	✓	✓	✓
Seniga	1'455	✓	✓	✓
Serle	3'046	✓	✓	✓
Treviso Bresciano	522	✓	✓	✓
Vallio Terme	1'446	✓	✓	✓
Verolanuova	8'175	✓	SERVER s.r.l.	SERVER s.r.l.
Verolavecchia	3'776	Acque Bresciane s.r.l.	✓	✓
Vestone	4'285	✓	✓	✓
Villanuova sul Clisi	5'851	✓	✓	✓
Visano	2'009	✓	✓	✓
Vobarno	8'205	✓	✓	✓
<b>Totale</b>	<b>636'574</b>	<b>74</b>	<b>69</b>	<b>67</b>

Si precisa che nelle numeriche utilizzate nel calcolo dei macro-indicatori non sono presenti i dati di competenza del Comune di Calvisano; le cui reti e impianti sono in corso di realizzazione.

### **1.1.2 Caratteristiche del territorio**

La Provincia di Brescia occupa una superficie pari a 477.749 ha, di cui 264.411 di montagna, 75.505 di collina e 137.833 di pianura. L'estremo limite settentrionale, rappresentato dal monte Gavia, dista da quello meridionale, situato nel comune di Fiesse, circa 123 Km.

La quota più alta corrisponde alla cima del monte Adamello (3.554 m), mentre quella più bassa è ubicata in comune di Fiesse (34 m).

Il territorio presenta, dal punto di vista geografico, aree con caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrogeologiche spiccatamente diverse tra loro.

In base a tali caratteristiche è possibile suddividere il territorio in sei aree: la Pianura, la Gardesana, il Sebino-Franciacorta, la Valle Camonica, la Valle Sabbia e la Valle Trompia.

Dal punto di vista idrografico la Provincia è caratterizzata da tre laghi principali (Garda, Iseo, Idro) e da tre grandi bacini, coincidenti con le tre valli sopra citate, rispettivamente percorse dai fiumi Oglio, Chiese e Mella.

L'area della bassa pianura bresciana è delimitata ad ovest ed a sud dal fiume Oglio ed a Est dal fiume Chiese. La pianura è caratterizzata dalla presenza di una fitta rete irrigua locale.

La caratteristica morfologica peculiare è costituita da una dolce pendenza con direzione prevalente nord - sud.

Esiste una notevole falda superficiale contenuta nei depositi fluvioglaciali ghiaiosi - sabbiosi che generalmente possiedono uno spessore rilevante. Viene stimata una potenzialità generalmente alta.

L'acquifero superficiale, procedendo verso sud, diminuisce progressivamente la propria produttività, lasciando il posto ad un acquifero in condizioni confinate di tipo multifalda.

La potenzialità dell'acquifero varia in funzione della granulometria dei depositi, passando da localmente alta a medio bassa.

All'estremità occidentale dell'area, l'affioramento della falda determina la presenza di un'ampia fascia di fontanili estesa in direzione Est-Ovest. Questa fascia di risorgive è generata dal passaggio da depositi grossolani a sedimenti più fini che, unitamente alla diminuzione di pendenza della superficie topografica, porta la falda acquifera ad avvicinarsi alla superficie del suolo.

Le acque dei fontanili alimentano una fitta rete di rogge, seriole e fossi che rendono irrigua la media e bassa pianura dando origine ad alcuni corsi d'acqua di un certo rilievo dal punto di vista delle portate, quali la Roggia Saverona, il fiume Strone e la seriola Gambara.

L'area Gardesana comprende il territorio, circostante il lago di Garda, appartenente alla Provincia di Brescia.

Territorialmente è delimitato a nord dalla Provincia autonoma di Trento, ad est dalla Provincia di Verona, a sud dalla Provincia di Mantova, ad ovest dall'area della Valle Sabbia.

E' possibile suddividere ulteriormente l'area Gardesana in due settori che presentano caratteristiche morfologiche, litologiche ed idrogeologiche differenti: il settore dei rilievi montuosi a nord, coincidente con i confini amministrativi della Comunità Montana dell'Alto Garda, ed il settore dell'anfiteatro morenico a sud.

Dal punto di vista idrografico quasi tutta l'area è tributaria del lago di Garda, ad eccezione del settore esterno dell'anfiteatro, le cui acque confluiscono nel fiume Chiese e nel fiume Mincio.

L'anfiteatro morenico è caratterizzato da un'idrografia piuttosto ridotta. I corsi d'acqua sono a carattere stagionale ed hanno portate modeste.

Il settore esterno dell'anfiteatro è tributario in parte del fiume Chiese ed in parte del fiume Mincio. Per gli acquiferi localizzati negli accumuli morenici e di versante, viene stimata una bassa potenzialità.

Laddove i depositi fluvio-glaciali raggiungono una potenza ed una estensione notevole (piana ad ovest di Lonato) la falda libera presenta tuttavia una risorsa interessante.

La principale risorsa è comunque costituita dall'acquifero in pressione contenuto nei livelli ghiaioso-sabbiosi compresi tra limi e argille.

Geograficamente l'area del Sebino-Franciocorta è costituita da due settori che presentano caratteristiche morfologiche, litologiche, idrografiche ed idrogeologiche proprie:

a) il settore montuoso, corrispondente alla sponda orientale del lago d'Iseo, ed amministrativamente coincidente con i confini della Comunità Montana del Sebino Bresciano;

b) le colline moreniche che racchiudono a sud la conca del Sebino, meglio note turisticamente con il nome di "Franciocorta".

La parte centrale del settore montuoso presenta un reticolo idrografico costituito da brevi corsi d'acqua, tra loro sub-paralleli e sfocianti direttamente nel lago d'Iseo, che sottendono bacini idrografici di estensione limitata.

La parte meridionale del settore, nel territorio dei Comuni di Monticelli Brusati ed Ome, appartiene al bacino idrografico del torrente Gandovere, affluente del fiume Mella.

La zona mostra un reticolato idrografico costituito da corsi d'acqua aventi direzione Nord-Sud, che sottendono bacini di dimensioni dell'ordine dei 3-4 km<sup>2</sup>.

Il reticolato idrografico nel settore collinare risulta fortemente influenzato dalla presenza di blandi rilievi costituiti da cerchie moreniche.

La disponibilità idrica è caratterizzata come segue.

Nella sponda orientale del Lago di Iseo esistono sorgenti alimentate da acquiferi costituenti una risorsa scarsa con portate solo eccezionalmente superiori a 1 l/s.

Nella zona dell'anfiteatro morenico l'acquifero superficiale è localizzato nei depositi glaciali e costituisce una risorsa idrica modesta con una bassa potenzialità.

L'area della Valle Sabbia corrisponde al tratto di bacino idrografico del fiume Chiese compreso tra Ponte Caffaro e Nuvolera.

Amministrativamente è compreso nel territorio della Comunità Montana della Valle Sabbia, ed è delimitato a nord dalla Valle Camonica, ad ovest dalla Valle Trompia, ad est dalla Provincia autonoma di Trento e dall'area Gardesana ed a sud dai confini amministrativi dei Comuni di Botticino, Nuvolera, Nuvolato e Prevalle.

Il territorio è prevalentemente montuoso; solamente nella fascia meridionale sono presenti aree appartenenti all'alta pianura bresciana e all'anfiteatro morenico benacense.

Il reticolo idrografico della Valle Sabbia è notevolmente influenzato dalle condizioni litologiche e strutturali.

Il fiume Chiese nasce dal ghiacciaio dell'Adamello, alla testata della Val di Fumo, percorre la Val Daone, la Valle Giudicarie inferiore e s'immerge nel lago d'Idro.

Il bacino, chiuso alla stazione idrografica di Gavardo, si estende per 934 km<sup>2</sup> di cui 5,6 km<sup>2</sup> sono interessati da aree glaciali e 11,8 km<sup>2</sup> da aree lacuali naturali.

Il livello del lago d'Idro è regolato dalla diga omonima ed oscilla, in base all'attuale regolamento di esercizio, tra un massimo di 368 m s.l.m. ed un minimo di 364,75 m s.l.m.. Il nuovo regolamento d'esercizio ha ridotto l'escursione del livello del lago da 7 m a 3,25 m.

A sud di Gavardo il fiume Chiese entra in pianura e scorre incassato in un suo terrazzo.

Nella zona dell'alta Valle Sabbia è presente un modesto acquifero, con potenzialità generalmente bassa, contenuto nelle fratture di masse rocciose a permeabilità da media a bassa dovuta a fratturazione e, localmente, a porosità.

La zona della media Valle Sabbia possiede un acquifero di elevata potenzialità contenuto nelle rocce rese permeabili da fenomeni di fratturazione e/o carsismo. Un acquifero più modesto è localizzato nelle masse rocciose a permeabilità medio-bassa generato da numerose sorgenti di scarsa entità.

Anche nei depositi alluvionali di fondovalle o in quelli morenici e di versante esiste un acquifero di modesta entità.

Generalmente per tutti gli acquiferi citati viene stimata una potenzialità medio-bassa.

Nella zona della bassa Valle Sabbia esiste un acquifero di fondovalle, prevalentemente freatico, fino a Gavardo, seguito poi da uno di tipo carsico contenuto nel vasto affioramento calcareo situato tra Gavardo, Caino e Mazzano.

Per l'acquifero di fondovalle è stimata una potenzialità media nei pressi di Vobarno, modesta tra Roè e Gavardo, alta a sud di Gavardo; per le aree carsiche e di intensa fratturazione una potenzialità media, mentre per l'acquifero contenuto nelle rocce fratturate e nei depositi una potenzialità generalmente bassa.

L'area della Valle Trompia corrisponde al territorio settentrionale del bacino idrografico del fiume Mella; tale zona comprende un'area montuosa a nord ed un'area di pianura a sud.

L'area montuosa coincide con i limiti amministrativi della Comunità Montana della Valle Trompia.

La Valle Trompia è racchiusa tra la Valle Camonica a nord, il lago d'Iseo a ovest, la Valle Sabbia ed il lago d'Idro ad est. Essa presenta una lunghezza di circa 48 km dal passo del Maniva (1.679 m s.l.m.) al comune di Concesio (218 m s.l.m.) ed una superficie di 417 kmq.

Il fiume Mella si forma nell'alta Valle Trompia presso Collio; scendendo verso valle attraversa zone densamente abitate e fortemente industrializzate; scorre poi nella pianura bresciana per immettersi nell'Oglio in località di Ostiano, dopo un percorso di 96 km.

Nell'alta Valle Trompia sono presenti modesti e limitati acquiferi in corrispondenza di isolati depositi morenici detritici; modesti sono pure gli acquiferi presenti per la fratturazione o legati a fenomeni carsici nei corpi rocciosi. La dispersione delle risorse non permette di stimare la potenzialità dell'acquifero.

Nella media Valle Trompia è presente un acquifero con una buona risorsa situato sia nelle alluvioni del fondovalle sia nelle aree caratterizzate dalla presenza di estese coltri di materiali sciolti (Lumezzane).

La presenza di formazioni permeabili, caratterizzate da circolazione idrica di tipo carsico, determina la presenza di numerose e talvolta abbondanti sorgenti.

L'acquifero rivela alta potenzialità in corrispondenza di materiali con permeabilità primaria, medio bassa in corrispondenza di rilievi con caratteristiche litologiche poco permeabili.

La distribuzione della popolazione sul territorio della provincia di Brescia risente, come naturale, delle marcate differenze morfologiche delle diverse aree che la compongono.

L'articolazione abitativa della popolazione (Tabella 1 di cui sopra) e dettagliata per singolo comune servito da A2A Ciclo Idrico indica il grado di dispersione degli abitanti nel territorio ed indirettamente esprime la complessità delle reti idriche di distribuzione.

In media le zone di pianura sono caratterizzate da un'alta densità abitativa e una spiccata concentrazione della popolazione nei centri abitati; discorso inverso vale, invece, per la zona fortemente turistica del lago di Garda e di più difficile concentrazione degli insediamenti delle Valli Camonica, Trompia e Sabbia.

La provincia di Brescia è caratterizzata da un consistente numero di insediamenti produttivi, tanto di natura industriale quanto di natura agricola ed artigianale.

Le aree maggiormente interessate dagli insediamenti di natura agricola sono ovviamente quelle di pianura dove i consumi d'acqua per usi agricoli e zootecnici costituiscono una significativa parte del consumo totale.

La presenza di tali insediamenti ha inevitabilmente aumentato nelle falde acquifere libere le concentrazioni di composti azotati riconducibili al tipo di attività agricola/zootecnica.

In alcune zone, nei casi in cui tali sostanze fossero riscontrabili in concentrazioni prossime ai limiti di legge nei pozzi a servizio acquedottistico, gli sforzi d'investimento del futuro si potrebbero concentrare, più che altrove, nella potabilizzazione delle acque.

Gli insediamenti di natura industriale sono invece più concentrati nell'hinterland di Brescia e nella zona della Valle Trompia.

Nella zona del Sebino, del Garda, della Valle Sabbia e della Valle Camonica, infine, gli insediamenti produttivi presenti sono strettamente legati all'intenso turismo che la presenza dei tre laghi del territorio bresciano (Iseo, Garda ed Idro) e delle aree montane sono in grado di generare.

### **1.1.3            *Quadro normativo regionale di riferimento***

Nel territorio della Regione Lombardia fino al 16 aprile 2019 la normativa regionale in tema di acque reflue urbane faceva riferimento al *“Regolamento Regionale n°3 del 24 Marzo 2006 “Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della Legge Regionale 12 dicembre 2003, n.26”*, successivamente sostituito dal *“Regolamento Regionale 29 marzo 2019 , n. 6 “Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, commi 1, lettere a) e f bis), e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche)”*.

La nuova normativa introduce novità rilevanti, in particolare per quanto riguarda le reti fognarie, prevedendo l'obbligo di rivedere al rialzo le soglie di sfioro delle fognature miste, di realizzare vasche di accumulo lungo le reti e di dotare i principali scaricatori di sistemi di rimozione dei solidi.

Per gli impianti di depurazione saranno necessari i relativi adeguamenti al fine di potere trattare tutta la maggiore portata afferente e rispettare i nuovi limiti introdotti, in particolare quelli relativi all'azoto ammoniacale.

Inoltre, la Regione Lombardia ha emanato la d.g.r. n. 29 del 18 giugno 2018 *“Disposizioni concernenti le verifiche del rischio idraulico degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile ricadenti in aree interessate da alluvioni, in attuazione degli articoli 19 bis, 38 bis e 62 delle norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po”*.

Tali verifiche si sono rese necessarie per definire nel dettaglio il grado di rischio idraulico al quale sono esposti gli impianti che ricadono entro aree allagabili e, nel caso di esito negativo, dovranno essere seguite dalla progettazione degli opportuni interventi strutturali e/o non strutturali, fissi o mobili, di riduzione del rischio idraulico degli impianti stessi.

Le due disposizioni normative sopra descritte comporteranno inevitabilmente la necessità di profonde revisioni del Piano degli Investimenti dei prossimi anni e le relative tempistiche di attuazione.

Preso atto della dichiarazione del legale rappresentante del gestore attestante la veridicità dei dati rilevanti ai fini della disciplina dalla qualità tecnica, lo scrivente EGA ha provveduto a verificare gli interventi proposti da A2A CI rispetto agli esiti della raccolta dati relativa alla Qualità Tecnica, nonché alle segnalazioni emerse nel corso dell'ultimo biennio da parte di Comuni, Enti di controllo (ATS, ARPA), MATTM (riferimento agli adeguamenti richiesti rispetto alla proposta COM 2017-753 final).

Alcuni interventi sono stati modificati dal Gestore secondo le richieste emerse durante le verifiche, i medesimi saranno dettagliati successivamente nell'ambito dei rispettivi macro indicatori.

## **2 Prerequisiti**

I dati di Qualità Tecnica e Contrattuale contenuti nel documento *“RQTI\_2020 A2A Ciclo Idrico”*, relativi agli anni 2018 e 2019 e finalizzati alla determinazione delle classi di

appartenenza per ciascun macro-indicatore sono stati elaborati secondo quanto esposto nel documento "Linee guida per la compilazione della raccolta dati relativa alla qualità tecnica" predisposte dall'Ente di Governo d'Ambito di Brescia (allegato alla nota Prot. 3474 del 6 giugno 2018) e dalle indicazioni di ARERA.

## 2.1 Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi

Nella Tabella 1 sono riepilogate le percentuali di misure, di processo e d'utenza, per gli anni 2018 e 2019 dalle quali si evince il rispetto del prerequisito previsto dalla delibera 917/17/R/idr in merito all'affidabilità e alla disponibilità dei dati di misura.

Tabella 1

Misura	Livello minimo	2018	2019
Misura processo	70 %	88.8 %	88.1 %
Misura utenza	90 %	96.1 %	96.4 %

La percentuale di misura sul processo è garantita grazie a una rete capillare di misuratori, di cui la maggioranza direttamente connessi ai sistemi di telecontrollo, che coprono la quasi totalità del territorio gestito.

Si evidenziano criticità locali su territori montani serviti da opere di presa come le sorgenti, dove risulta rilevante la quota del dato stimato rispetto a quello misurato.

In queste aree ACI concentrerà l'attività del prossimo biennio per la posa di ulteriori misuratori a garanzia di un aumento dell'affidabilità dei dati.

Per quanto riguarda la misura di utenza la quasi totalità di utenza è dotata di misuratore.

I volumi di processo vengono calcolati sia attraverso contatori teleletti, con dati archiviati nei database del telecontrollo, sia mediante letture eseguite manualmente sul posto e registrate sul software aziendale dedicato alla gestione degli asset.

Di questi la quota effettivamente misurata (WPem), determinata come volume derivante da letture dei misuratori di processo già effettuate e validate entro – al massimo – il 31 gennaio dell'anno successivo a quello cui la raccolta si riferisce, è pari a 76.744.259 m3 nell'anno 2018 e 74.482.447 m3 nell'anno 2019.

Stante l'adozione delle misure tramite telecontrollo e la raccolta dati sui misuratori di processo, non si evidenziano scostamenti dovuti a difficoltà nel reperimento delle misure.

Tra i volumi di processo vi sono anche i volumi delle perdite di trattamento misurate (WLT1), la cui modalità di calcolo è effettuata tramite misuratori telecontrollati di processo in ingresso e in uscita ai trattamenti.

Per quanto concerne i volumi di utenza, vengono ricavati da letture eseguite manualmente e registrate sul software aziendale dedicato alla gestione e validazione delle letture.

Nel 2019, oltre alla modalità sopra descritta, per alcuni contatori è stata implementata la telelettura da remoto.

La quota effettivamente misurata (WUem), determinata come consumo derivante da letture o autoletture dei misuratori di utenza già effettuate e validate entro – al massimo – il 31 gennaio dell'anno successivo a quello cui la raccolta si riferisce è pari a 43'984'775 m3 nell'anno 2018 e 45'098'922 m3 nell'anno 2019.

Il Gestore precisa che i volumi coincidono con WUm, in quanto esiste almeno una misura nel periodo di riferimento, antecedente il 31.01 dell'anno successivo.

Le eventuali letture successive a tale data sono utilizzate per una miglior definizione delle parti a rateo.

Per quanto riguarda la ripartizione delle perdite tra adduzione e distribuzione, ACI evidenzia che, in ragione della ridotta estensione della rete di adduzione in gestione (< 10 %), la perdita idrica viene indicata interamente come perdita idrica totale in distribuzione.

Tra i volumi sono presenti anche scambi con altri soggetti (Wout). Di seguito si riporta il dettaglio:

- Roncadelle (distribuzione gestita da Erogasmet);
- Verolavecchia (gestito da Acque Bresciane);
- Villa Carcina (gestito da Azienda Servizi Valtrompia).

## **2.2 Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti**

In merito al rispetto della disciplina relativa alla qualità dell'acqua ad uso potabile ACI dichiara di:

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

## **2.3 Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane**

Nel corso del 2017 è stata emanata dall'UE una nuova procedura di infrazione nei confronti dell'Italia, la numero 2017/2181.

Sono rientrati nella procedura 10 agglomerati che comprendono i comuni gestiti da ACI, oltre ad altri due già compresi nella precedente procedura 2014-2059 (Nuvolera e Capriano del Colle).

Per alcuni di questi agglomerati sono già state attivate le procedure di progettazione e per alcuni sono in corso i lavori.

La Tabella 2 riepiloga lo stato delle due procedure ad oggi aperte.



N. agglomerati attivi	Nome agglomerato	Codice AG	Procedura di infrazione	Abitanti equivalenti	Stato della progettazione o dei lavori per la risoluzione dell'infrazione al 30.10.2020	Note relative all'Agglomerato
1	Alfianello	AG01700401	Causa C668/19 (PR2014/2059)	2.838	lavori in corso	
2	Bagnolo Mella	AG01700901	Causa C668/19 (PR2014/2059)	3.593	lavori ultimati	
3	Bagolino	AG01701001	Causa C668/19 (PR2014/2059)	5.184	in progettazione	
4	Calvisano	AG01703401	Causa C668/19 (PR2014/2059)	7.041	lavori in corso	
	Capriano del Colle - Fenili Belasi	AG01703702	Causa C668/19 (PR2014/2059)	-	lavori in corso/in progettazione	Agglomerato Dismesso, ma non riconosciuto da UE. Incluso in AG01703701 - Capriano del Colle
5	Capriano del Colle	AG01703701	Procedura 2017/2181	4.979	lavori in corso/in progettazione	
	Gambara	AG01707301	Escluso da Causa C668/19 (Procedura 2014/2059)	4.716	conforme	
6	Gavardo	AG01707701	Causa C668/19 (PR2014/2059)	19.767	lavori in corso	
	Gottolengo	AG01708001	Escluso da Causa C668/19 (Procedura 2014/2059)	5.896	conforme	
	Idro	AG01708201	Escluso da Causa C668/19 (Procedura 2014/2059)	-	lavori ultimati	L'Agglomerato è stato dismesso e incluso in altro Agglomerato: AG01716801 - Sabbio Chiese
	Montirone	AG01711401	Escluso da Causa C668/19 (Procedura 2014/2059)	5.213	conforme	
	Nuvolento	AG01711901	Causa C668/19 (PR2014/2059)	-	Lavori ultimati per Comune di Nuvolento	Agglomerato Dismesso, ma non riconosciuto da UE. Incluso in AG01712001 - Nuvolera
7	Nuvolera	AG01712001	Causa C668/19 (PR2014/2059)	19.936	lavori in corso	
	Ospitaletto	AG01712701	Escluso da Causa C668/19 (Procedura 2014/2059)	-	lavori ultimati	L'Agglomerato è stato dismesso e incluso in altro Agglomerato: AG01718601 - Torbole Casaglia
	Paitone	AG01713201	Causa C668/19 (PR2014/2059)	-	Lavori ultimati per Comune di Paitone	Agglomerato Dismesso, ma non riconosciuto da UE. Incluso in AG01712001 - Nuvolera
8	Pavone Mella	AG01713701	Causa C668/19 (PR2014/2059)	3.232	in progettazione	
9	Polaveno	AG01714401	Causa C668/19 (PR2014/2059)	-	Lavori in corso	Agglomerato Dismesso, ma non riconosciuto da UE. Incluso in AG01706101 - Concesio che è in infrazione (gestione ASVT)
	Prevalle	AG01715501	Causa C668/19 (PR2014/2059)	-	Lavori ultimati per Comune di Prevalle	Agglomerato Dismesso, ma non riconosciuto da UE. Incluso in AG01712001 - Nuvolera
	Remedello	AG01716001	Causa C668/19 (PR2014/2059)	-	In progettazione	Agglomerato Dismesso, ma non riconosciuto da UE. Incluso in AG01720301 - Visano
	Roncadelle	AG01716501	Escluso da Causa C668/19 (Procedura 2014/2059)	-	lavori ultimati	L'Agglomerato è stato dismesso e incluso in altro Agglomerato: AG01718601 - Torbole Casaglia
10	S. Paolo	AG01713801	Causa C668/19 (PR2014/2059)	5.940	lavori in corso	
11	S. Zeno Naviglio	AG01717301	Causa C668/19 (PR2014/2059)	5.003	lavori in corso	

N. agglomerati attivi	Nome agglomerato	Codice AG	Procedura di infrazione	Abitanti equivalenti	Stato della progettazione o dei lavori per la risoluzione dell'infrazione al 30.10.2020	Note relative all'Agglomerato
	Serle	AG01717801	Causa C668/19 (PR2014/2059)	-	lavori in corso in Comune di Serle	Agglomerato Dismesso, ma non riconosciuto da UE. Incluso in AG01712001 - Nuvolera
	Verolavecchia	AG01719601	Escluso da Causa C668/19 (Procedura 2014/2059)	4.242	conforme	
12	Vobarno	AG01720401	Causa C668/19 (PR2014/2059)	7.077	lavori in corso	
13	Manerbio	AG01710301	Procedura 2017/2181	19.156	lavori in corso	
14	Visano	AG01720301	Procedura 2017/2181	6.898	in progettazione	
15	Pralboino	AG01715201	Procedura 2017/2181	3.712	in progettazione	
16	Isorella	AG01708601	Procedura 2017/2181	4.165	in progettazione	
17	Offlaga	AG01712201	Procedura 2017/2181	2.245	lavori in corso	
18	Brescia	AG01702901	Procedura 2017/2181	306.907	in corso verifiche cartografiche / lavori in corso	
19	S. Gervasio Bresciano	AG01717201	Procedura 2017/2181	2.577	in progettazione	
20	Sabbio Chiese	AG01716801	Procedura 2017/2181	24.965	in corso verifiche cartografiche / in progettazione	
21	Pontevedo	AG01714901	Procedura 2017/2181	7.666	in progettazione	

Risultano attualmente inclusi in una delle procedure d'infrazione in totale 21 agglomerati (tra i quali vi è Polaveno, attualmente dimesso quindi non più un agglomerato indipendente ma incluso nell'agglomerato di Concesio, parzialmente gestito da ACI, in infrazione).

Si precisa che in nessuno dei Comuni gestiti sono presenti agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia Europea - pronunciate il 19 luglio 2012 (causa C-565/10) e il 10 aprile 2014 (causa C-85/13) - e non ancora dichiarati conformi alla direttiva 91/271/CEE, alla data del 31 dicembre 2019

## 2.4 Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica

La disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica è garantita tramite la registrazione nei sistemi informatici attualmente in uso negli uffici competenti di ACI e la successiva analisi.

I principali sistemi informativi aziendali utilizzati dal Gestore sono:

Sistema di gestione asset non lineari (impianti)

Vi risiedono le anagrafiche e tutti i dati significativi relativi a sorgenti, pozzi, serbatoi, impianti di depurazione, scaricatori di piena; inoltre, mediante l'utilizzo di Ordini di Lavoro specifici, sono registrate tutte le interruzioni sulle reti (con identificazione delle vie e dei civici

interessati), sulle procedure di non potabilità e sui servizi sostitutivi, gli allagamenti o le esondazioni e le ispezioni sugli scaricatori di piena.

#### Sistema informativo distribuzione

Sono riportate tutte le informazioni “tecniche” i) relative alle utenze (anagrafiche, decorrenza contratti, consumi, dati sui contatori, tipologia delle utenze, dirette e indirette), che sono utilizzate per calcolare i consumi di utenza per la determinazione del macro indicatore M1ii) le utenze interessate dalle interruzioni – sia causa rete sia causa utenze stesse – iii) per il cambio contatori la durata delle interruzioni.

#### LIMS (Laboratory Information Management System) Laboratorio Chimico

Nel sistema informativo del laboratorio chimico sono memorizzati tutti gli esiti delle determinazioni analitiche effettuate su acque potabili, acque reflue e fanghi disidratati utilizzate per i macro indicatori M3, M5 e M6.

#### SCADA Sala Telecontrollo

In questo sistema sono memorizzate le letture della maggioranza dei misuratori di processo; sono esclusi solamente alcuni strumenti di lettura per i quali il collegamento al sistema di telecontrollo non è fattibile e, quindi, sono letti periodicamente dal personale incaricato.

#### Sistema di gestione dei rifiuti.

Il software registra tutte le movimentazioni di rifiuti in ingresso e in uscita in ottemperanza ai requisiti del D.Lgs. 152/06. Dal 2020 è stato esteso a tutti gli impianti di depurazione l'utilizzo del software precedentemente utilizzato per il depuratore di Verzano. Conseguentemente, nel biennio 2018-2019 i movimenti relativi agli altri impianti di depurazione della Provincia di Brescia gestiti da ACI sono stati trascritti in un foglio elettronico dai corrispondenti registri.

Ulteriori informazioni integrative sono state tratte anche dal Sistema Informativo Clienti, dal Sistema Informativo Territoriale (Cartografia) e dai software per la modellazione delle reti nonché, laddove necessario, da fogli di calcolo *stand alone*.

## **3 Macro-indicatori di qualità tecnica**

### **3.1 M1 - Perdite idriche**

#### **3.1.1 Stato delle infrastrutture e criticità**

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono legate alla criticità DIS1.2:

<b>Sigla e nome criticità</b>	<b>Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture</b>
DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	Le infrastrutture acquedottistiche esistenti sono vetuste; ACI ha pertanto impegnato buona parte del piano per il rinnovo delle infrastrutture obsolete partendo da quelle maggiormente critiche in termini di perdite rilevate
DIS3.2 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza	Vetustà dei misuratori di utenza

### **3.1.2 Obiettivi 2020-2021**

Il livello di partenza e gli obiettivi per il macro-indicatore M1 relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQTI 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella 3.

Tabella 3

	<b>Macro-indicatore</b>	<b>Definizione obiettivo 2020</b>	<b>Definizione obiettivo 2021</b>
<b>M1</b>	M1a	24.99	23.99
	M1b	39.83	38.23
	Classe	C	C
	Obiettivo RQTI	- 4 % di M1a	- 4 % di M1a
	Valore obiettivo M1a	23.99	23.03
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M1	2019	-

### **3.1.3 Investimenti infrastrutturali**

Per conseguire l'obiettivo di riduzione delle perdite non esiste uno specifico intervento di ricerca puntualmente identificato, poiché ACI considera tale attività all'interno degli interventi generici, essa è stata comunque funzionale all'elaborazione di un piano di sostituzione massiva delle reti e delle prese utente in determinati Comuni.

Infatti il piano è stato sviluppato con il contributo di più evidenze, tra cui le rilevanzze emerse dalle campagne sistematiche di ricerca perdite che sono state avviate sulla quasi totalità dei sistemi acquedottistici.

Per questa tipologia di intervento è necessaria comunque una valutazione che consideri anche il fabbisogno, in termini di infrastrutture, dell'ambito territoriale del Comune oggetto dell'intervento.

Infatti con un intervento valutato con l'obiettivo di massimizzare il beneficio finale, durante i lavori di rifacimento della rete le condotte possono venire potenziate e magliate con un aumento della regolarità della continuità del servizio a vantaggio dell'utenza.

Il comune di Gavardo è stato il primo comune, gestito da ACI, nel quale è stato effettuato l'intervento di sostituzione massiva delle reti; l'intervento ha consentito di ridurre l'imnesso in rete, registrando nel primo semestre 2020 una riduzione del 23%, rispetto al medesimo periodo del 2019.

L'intervento di sostituzione delle reti godrà di una quota del contributo totale pari a 678.000 € (ADP UATO BRESCIA - MIN AMBIENTE FONDO FSC SOTTOSCRITTO IN DATA 19/12/2019), di questo contributo ACI ha incassato nel 2019 un importo di 67.800 Euro.

Oltre ad interventi di sostituzione reti, sono inseriti nel Piano anche interventi infrastrutturali per l'ottimizzazione della gestione delle pressioni.

Tra questi rientrano i progetti di:

- distrettualizzazione, che oltre all'abbassamento della pressione consentono un monitoraggio puntuale per un aumento della capacità di reazione ed intervento sugli eventi di rotture e conseguenti perdite;
- razionalizzazione delle reti tramite l'inserimento di ripompaggi "intermedi" che consentono di ridurre le aree di rete interessate da un'elevata pressione piezometrica.

È stata inoltre avviata l'attività di mantenimento dei serbatoi mediante interventi di impermeabilizzazione e consolidamento strutturale.

Sia gli interventi di sostituzione delle reti che di sistemazione/impermeabilizzazione dei serbatoi non rientrano tra i LIC in quanto:

- le reti vengono messe in esercizio progressivamente con l'avanzamento dei lavori;
- le sistemazioni dei serbatoi esistenti pur richiedendo delle approfondite valutazioni in fase progettuale una volta avviati i lavori, vengono ultimati in un periodo di 3-4 mesi.

Il Pdl contiene infine una serie di interventi di manutenzione dei misuratori esistenti e posa di nuovi misuratori finalizzato al controllo delle perdite ed ai bilanci di rete.

Di seguito si riporta l'estratto del Pdl nel quale vengono riportati gli interventi relativi al macro indicatore M1.

Si evidenzia che l'andamento degli investimenti connessi alla sostituzione delle reti nell'arco piano 2020-2023 è influenzato dalla necessità di dare precedenza agli interventi volti alla soluzione delle Infrizioni Europee; infatti il fabbisogno di sostituzione reti è in realtà maggiore di quello inserito a piano in quanto già ad oggi sono state individuate sostituzioni reti acqua considerate critiche per una lunghezza complessiva pari ad almeno 110 km, come da evidenze delle attività di ricerca dispersioni idriche effettuate nell'ultimo biennio.

Si sottolinea altresì che da verifiche interne dell'Ufficio d'Ambito di Brescia, dal punto di vista quantitativo per raggiungere l'obiettivo di M1a pari a 23,03 per il 2021, dal 24,99 del

2019, ACI deve recuperare, a parità di km rete (2019), 2.561.532 m<sup>3</sup> (riduzione di M1a di 1,96).

Analizzati i volumi recuperati con gli interventi già attuati nel periodo 2018-2019, pari a 1.362.330 m<sup>3</sup>, si può stimare che gli interventi previsti per la riduzione delle perdite siano efficaci per raggiungere l'obiettivo della qualità tecnica.

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023	Valore investimento o lordo totale (incluse eventuali quote pre 2018)
		<b>Totali</b>	<b>10.705.743</b>	<b>15.074.996</b>	<b>12.845.658</b>	<b>9.271.500</b>	<b>7.400.500</b>	<b>7.084.500</b>	<b>62.573.099</b>
A2A-1.4	Attività ricorrenti - mantenimento prese distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	2.159.963	2.700.379	2.382.584	1.421.000	1.421.000	1.421.000	11.505.926
A2A-1.5	Attività ricorrenti - mantenimento rete distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	6.761.356	9.117.457	6.614.897	2.785.000	4.381.000	4.280.000	33.980.830
A2A-1.7	Attività ricorrenti - mantenimento serbatoi distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	308.305	531.953	567.371	540.500	655.500	315.500	2.869.192
A2A-1.18	Attività ricorrenti - investimento risolleamento distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	65.512	42.799	48.580	267.000	90.000	375.000	1.087.910
A2A-1.19	Attività ricorrenti - investimento serbatoi distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	425.591	182.136	304.295	126.000	396.000	396.000	1.830.022
A2A-1.2	Attività ricorrenti - mantenimento misuratori distrettualizzazioni	TUTTI I COMUNI SERVITI	1.702	7.331	1.924	5.000	5.000	5.000	25.957
A2A-1.3	Attività ricorrenti - mantenimento	TUTTI I COMUNI SERVITI	60.585	12.639	17.240	6.000	6.000	6.000	108.464

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023	Valore investimento o lordo totale (incluse eventuali quote pre 2018)
	misuratori portata - processo								
A2A-1.11	Attività ricorrenti - mantenimento misure utenza	TUTTI I COMUNI SERVITI	226.306	156.868	140.385	126.000	126.000	126.000	901.559
A2A-1.15	Attività ricorrenti - investimento misuratori portata - processo	TUTTI I COMUNI SERVITI	94.706	182.210	191.969	71.000	41.000	41.000	621.886
A2A-1.23	Attività ricorrenti - investimento misure utenza	TUTTI I COMUNI SERVITI	583.917	1.289.931	189.643	119.000	119.000	119.000	2.420.490
A2A-2.5	Attività ricorrenti - mantenimento misuratori di portata	TUTTI I COMUNI SERVITI	178	701	0	0	0	0	878
A2A-1.500	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA BAGOLINO	BAGOLINO	0		100.006	0	0	0	100.006
A2A-1.501	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA BIONE	BIONE	0		220.022	196.000	0	0	416.022
A2A-1.502	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA BOTTICINO	BOTTICINO	0		20.935	143.000	0	0	163.935



ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023	Valore investimento o lordo totale (incluse eventuali quote pre 2018)
A2A-1.503	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA BOVEZZO	BOVEZZO	0		0	100.000	160.000	0	260.000
A2A-1.504	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA BRESCIA	BRESCIA	0		278.973	1.000.000	0	0	1.278.973
A2A-1.505	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA CAPOVALLE	CAPOVALLE	0		69.964	70.000	0	0	139.964
A2A-1.506	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA GAVARDO	GAVARDO	17.622	850.592	593.109	0	0	0	1.461.324
A2A-1.507	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA IDRO	IDRO	0		91.864	100.000	0	0	191.864
A2A-1.508	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA LONATO	LONATO	0		178.256	542.000	0	0	720.256
A2A-1.509	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA MONTIRONE	MONTIRONE	0		107.125	80.000	0	0	187.125
A2A-1.510	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA ODOLO	ODOLO	0		244.930	0	0	0	244.930
A2A-1.511	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA OSPITALETTO	OSPITALETTO	0		165.000	0	0	0	165.000
A2A-1.512	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA SABBIO CHIESE	SABBIO CHIESE	0		27.503	0	0	0	27.503

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023	Valore investimento o lordo totale (incluse eventuali quote pre 2018)
A2A-1.513	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA TREVISO BRESCIANO	TREVISO BRESCIANO	0		31.000	0	0	0	31.000
A2A-1.514	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA VALLIO TERME	VALLIO TERME	0		51.196	884.000	0	0	935.196
A2A-1.515	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA VEROLANUOVA	VEROLANUOVA	0		40.000	0	0	0	40.000
A2A-1.516	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA VESTONE	VESTONE	0		109.922	90.000	0	0	199.922
A2A-1.517	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA VILLANUOVA SUL CLISI	VILLANUOVA SUL CLISI	0		51.965	0	0	0	51.965
A2A-1.519	GRAZZINE: RAZIONALIZZAZIONE RIPOMPAGGIO	BRESCIA	0		5.000	200.000	0	0	205.000
A2A-1.539	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA MAIRANO	MAIRANO			0	400.000	0	0	400.000

### 3.1.4 Interventi gestionali

La tabella riepiloga i costi OPEX QT di ACI approvati e quelli consuntivati (importi in Euro).

Anno	Opex approvati	Di cui ERC	Opex consuntivi ERC + NON ERC	ANNOTAZIONI
2018	829.971	675.000	752.381	
2019	680.602	640.000	553.192	Il consuntivo è tutto ERC

Il principale intervento a livello gestionale effettuato è relativo alla implementazione della ricerca sistematica delle dispersioni idriche, a carattere straordinario, che ha visto nel biennio 2018-2019 la ricognizione su oltre 2.900 km di rete acquedottistica, pari ad oltre l'80% dell'infrastruttura gestita.

I costi associati a tale attività, gestita tramite appalti esterni, sono risultati complessivamente di poco superiori 305.000€, di cui 209.000€ nel 2018 e 96.000€ nel 2019.

Nel biennio 2018-2019 si sono inoltre svolte le seguenti attività:

- analisi per la determinazione degli assetti e della gestione di rete finalizzate alle riduzioni di pressione di esercizio;
- sperimentazioni per la ricerca di nuove tecnologie per l'individuazione delle perdite;
- individuazione ed implementazione di sistemi di monitoraggio avanzati in real time, delle dispersioni idriche;
- implementazione dei registri conformi alla Delibera.

I costi associati alla gestione delle attività sopracitate, sia mediante personale interno che avvalendosi di appalti, sono pari a circa 397.000€ nel 2018 e 346.000€ per il 2019.

Il Gestore ha evidenziato importanza dell'esperienza maturata nel biennio 2018-2019 che ha reso ancora più evidente la necessità di migliorare la raccolta e la condivisione del flusso di informazioni di tipo tecnico/amministrativo per enucleare tutti i costi, comprenderne l'origine e trovare le opportune soluzioni.

Per il quadriennio 2020 - 2023 ACI prevede costi legati al proseguimento di attività volte all'individuazione delle dispersioni idriche, sia mediante modalità tradizionali che con l'impiego di tecnologie avanzate (ad esempio ricerche mediante acquisizione di immagini satellitari, monitoraggio in continuo con strumentazione dedicata che necessità di

manutenzione), nonché all'effettuazione di studi necessari all'ottimizzazione della gestione delle reti acquedottistiche e all'implementazione e al mantenimento di piattaforme per il monitoraggio attivo della rete.

Di seguito il prospetto con indicazione degli oneri previsti a supporto delle attività descritte:

<b>Titolo</b>	<b>Dettaglio costo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Insieme di attività progettuali necessarie al miglioramento dell'indicatore M1	Attività di ricerca dispersioni idriche	campagne di ricerca di perdite idriche effettuata tramite personale operativo e strumentazione dedicata	200.000	200.000	200.000	200.000
	Studi e analisi delle reti per individuazione problematiche	analisi svolte tramite l'ausilio di consulenze e di programmi dedicati di monitoraggio dei parametri di rete per la individuazione e la prioritizzazione degli interventi volti alla diminuzione delle perdite idriche	100.000	100.000	100.000	100.000
	gestione registri	attività di monitoraggio e gestione registri M1	50.000	50.000	50.000	50.000

### **3.2 M2 – Interruzioni del servizio**

Il macro-indicatore M2 è determinato dalla somma di due componenti: le interruzioni sulla rete vera e propria e quelle per la sostituzione dei contatori, riguardo a queste ultime si ritiene necessario formulare alcune considerazioni.

#### **3.2.1 Stato delle infrastrutture e criticità**

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

<b>Sigla e nome criticità</b>	<b>Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture</b>
APP1.1 Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento	Necessità di prevedere nuove fonti di approvvigionamento per aumento popolazione e causa sovrasfruttamento delle fonti esistenti con conseguente compromissione strutturale dell'impianto
APP2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione	Necessità di sostituzione delle reti di adduzione vetuste soprattutto nei comuni montani
APP2.3 Insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione	Interconnessione delle reti per aumentarne la flessibilità e la ridondanza del sistema
DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	Sostituzione – sistemazione dei serbatoi vetusti
DIS1.4 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi	Sostituzione dei serbatoi pensili esistenti con serbatoi a terra per ragioni di sicurezza; nel rifacimento ex –novo degli impianti vengono aumentate le volumetrie di compenso e riserva

### 3.2.2 Obiettivi 2020-2021

Il livello di partenza e gli obiettivi per il macro-indicatore M2 per ACI relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQTI 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella 4 di seguito riportata.

Tabella 4

<b>Macro-indicatore</b>		<b>Definizione obiettivo 2020</b>	<b>Definizione obiettivo 2021</b>
<b>M 2</b>	M2	0.77	0.77
	Classe	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo M2	0.77	0.77
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M2	2019	-

### 3.2.3 Investimenti infrastrutturali

Gli interventi per mantenere e migliorare la continuità del servizio sono principalmente i seguenti:

- realizzazione di nuovi pozzi – bottini di presa delle sorgenti per garantire la copertura del fabbisogno idropotabile;

- mantenimento dei pozzi esistenti mediante operazioni di pulizia – sostituzione delle colonne;
- mantenimento degli impianti di ri-sollevamento acquedottistico;
- sostituzione dei serbatoi pensili esistenti con serbatoi a terra in volumetrie di compenso e riserva idonee;
- rifacimento delle reti di adduzione montane;
- interconnessione comunali per garantire il mutuo soccorso tra i vari sistemi acquedottistici

In fase di pianificazione, gli interventi di posa delle reti non vengono catalogati come LIC in quanto si assume che generalmente le reti vengano messe in esercizio progressivamente con l'avanzamento dei lavori; inoltre le lunghezze di rete degli interventi di interconnessione proposti a piano non sono tali da ipotizzare cantieri con durata pluriennale.

Tutti gli interventi relativi alla realizzazione di nuovi impianti (pozzi e serbatoi) sono da considerarsi LIC in quanto generalmente si ipotizza una durata pluriennale dei lavori.

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
		<b>Totall</b>	<b>2.342.602</b>	<b>2.401.738</b>	<b>3.109.951</b>	<b>2.558.000</b>	<b>6.167.000</b>	<b>4.115.000</b>
A2A-1.1	Attività ricorrenti - mantenimento reti acqua adduzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	5.627	51.756	31.925	50.000	50.000	50.000
A2A-1.6	Attività ricorrenti - mantenimento risollelamento distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	171.652	110.046	154.305	25.000	85.000	25.000
A2A-1.8	Attività ricorrenti - mantenimento fonti sorgenti	TUTTI I COMUNI SERVITI	42.887	179.309	66.613	5.000	5.000	10.000
A2A-1.10	Attività ricorrenti - mantenimento pozzi	TUTTI I COMUNI SERVITI	678.856	782.253	547.316	200.000	200.000	210.000

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.20	Attività ricorrenti - investimento fonti sorgenti	TUTTI I COMUNI SERVITI	58.148	14.110	62.991	30.000	72.000	30.000
A2A-1.22	Attività ricorrenti - investimento pozzi	TUTTI I COMUNI SERVITI	572.048	374.343	316.262	180.000	85.000	125.000
A2A-1.100	ACQUISIZIONE POZZI METALFER E ADEGUAMENTI	ROÈ VOLCIANO	44.246	21.259	0	0	0	0
A2A-1.102	NUOVI 3 POZZI + SERBATOI - CALVISANO	CALVISANO	18.058	15.725	320.361	200.000	700.000	700.000



ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.103	NUOVO POZZO - ANFO	ANFO	27.658	17.808	99.920	0	0	0
A2A-1.104	NUOVO POZZO - GUSSAGO	GUSSAGO	22.511		5.000	100.000	200.000	0
A2A-1.105	NUOVO POZZO - PRALBOINO	PRALBOINO	0		0	0	0	10.000
A2A-1.106	NUOVO POZZO LOCALITA' BETTOLE - CASTENEDOLO	CASTENEDOLO	0	2.923	102.103	150.000	0	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.107	NUOVO POZZO MOLINETTO 2 - MAZZANO	MAZZANO	296.366	14.343	167.452	0	0	0
A2A-1.108	NUOVO POZZO PARCO DUCOS - BRESCIA	BRESCIA	0	441	3.619	150.000	200.000	0
A2A-1.109	NUOVO POZZO PONTE CAFFARO - BAGOLINO	BAGOLINO	45.707	16.452	331	0	0	0
A2A-1.110	NUOVO POZZO ZONA BENNET - GAVARDO	GAVARDO	182.123	1.817	47	0	0	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.111	POZZO PAITONE - MANUTENZIONE STRAORDINARIA	PAITONE	0		50.000	0	0	0
A2A-1.112	POZZO SCUOLE - SENIGA - SISTEMAZIONE	SENIGA	0	2.391	0	20.000	0	0
A2A-1.113	RIFACIMENTO POZZO FONTANE - VALLIO TERME	VALLIO TERME	32.183	4.334	3.675	0	0	0
A2A-1.114	RIFACIMENTO POZZO MAGRI - BEDIZZOLE	BEDIZZOLE	0	157.747	276.692	25.000	0	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.200	RISTRUTTURAZIONE SORGENTE MOIE - AGNOSINE	AGNOSINE	38.828	7.542	5.405	100.000	200.000	0
A2A-1.201	RISTRUTTURAZIONE SORGENTI VALLE DELLE SIGOLE E BUCO DEL TEDESCO A VOBARNO	VOBARNO	10.996	475.851	2.090	0	0	0
A2A-1.202	MESSA IN SICUREZZA SORGENTE ACQUA BIANCA - VESTONE	VESTONE	56.546	15.582	656	0	0	0
A2A-1.400	NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE - SAN PAOLO	SAN PAOLO	16.183	67.998	368.186	200.000	0	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.401	NUOVO SERBATIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE - OSPITALETTO	OSPITALETTO	2.509	1.760	4.931	30.000	600.000	0
A2A-1.402	NUOVO SERBATIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILI - MAZZANO	MAZZANO	0	7.555	9.953	30.000	1.250.000	0
A2A-1.403	NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DEMOLIZIONE PENSILE - BORGOSATOLLO	BORGOSATOLLO	6.286	15.679	14.648	5.000	0	0
A2A-1.404	NUOVO SERBATOIO PRINCIPALE - BARGHE	BARGHE	0	3.010	94.710	300.000	0	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.405	NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE "CASTELLO" - BEDIZZOLE	BEDIZZOLE	0	1.091	6.062	10.000	600.000	0
A2A-1.406	NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE MILZANO	MILZANO	0	4.166	4.328	10.000	100.000	400.000
A2A-1.407	NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE "SCUOLE" - MONTIRONE	MONTIRONE	0	8.695	5.075	30.000	400.000	400.000
A2A-1.408	DISMISSIONE SERBATOIO PENSILE E POTENZIAMENTO VASCHE E RIPOMPAGGIO PAVONE MELLA	PAVONE MELLA	0	1.775	5.000	10.000	100.000	300.000

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.409	NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE PONTEVICO	PONTEVICO	0		0	5.000	5.000	350.000
A2A-1.410	NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE PRALBOINO	PRALBOINO	0		0	5.000	10.000	350.000
A2A-1.411	RIFACIMENTO EX-NOVO SERBATOIO PIEZZONE - OME	OME	0		5.000	10.000	400.000	10.000
A2A-1.412	SISTEMAZIONE SERBATOIO CASELLA - BOTTICINO	BOTTICINO	5.560	15.957	239.375	0	0	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.413	SISTEMAZIONE SERBATOIO FOSSA - BRESCIA	BRESCIA	0		2.000	30.000	400.000	0
A2A-1.414	SISTEMAZIONE SERBATOIO MONTAGNOLA - BRESCIA	BRESCIA	7.624	8.020	79.964	40.000	500.000	500.000
A2A-1.415	ACQUISTO GRUPPO ELETTROGENI E RELATIVI MEZZI	TUTTI I COMUNI SERVITI	0	0	0	350.000	0	0
A2A-1.518	SOSTITUZIONE MASSIVA RETI ACQUA VOBARNO	VOBARNO	0		0	228.000	0	0



ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.521	INVESTIMENTI - IMMAGINE: CASETTE DELL'ACQUA	INTERCOMUNALE	0		48.956	0	0	0
A2A-1.522	NUOVA DORSALE TRASPORTO POZZO METALFER ROE' - VILLANUOVA	ROÈ VOLCIANO	0		0	0	5.000	645.000
A2A-1.523	NUOVO RILANCIO PAITONE PER INTERCONNESSIONE CON PREVALLE	PAITONE	0		5.000	30.000	0	0

### 3.2.4 Interventi gestionali

Dal punto di vista gestionale le attività svolte sono maggiormente riconducibili alla gestione ordinaria di problematiche relative a guasti o ad interruzioni di energia elettrica. In particolare queste ultime rivestono un peso sempre più crescente in virtù dell'aumentare di eventi meteorologici estremi.

Tra gli aspetti gestionali ACI evidenzia anche lo sforzo dedicato alla gestione dei dati e dei relativi sistemi informatici di acquisizione, necessari alla compilazione del registro del macro indicatore M2.

## 3.3 M3 – Qualità dell'acqua erogata

### 3.3.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Di seguito le principali criticità riconducibili al macro-indicatore M3:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
APP1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento	Realizzazione di nuovi impianti di trattamento per rientrare nei limiti di soglia
DIS1.1 Assenza parziale o totale delle reti di distribuzione	Realizzazione di nuovi impianti-reti per comuni non dotati di pubblico acquedotto

### 3.3.2 Obiettivi 2020-2021

Il livello di partenza per ACI e gli obiettivi per il macro-indicatore M3 relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQTI 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella 5 di seguito riportata.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
M3	M3a	0.000 %	0.000 %
	M3b	0.41 %	0.41 %
	M3c	0.02 %	0.02 %
	Classe	A	
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	
	Valore obiettivo M3a	0.000 %	0.000 %
	Valore obiettivo M3b	0.41 %	0.41 %
	Valore obiettivo M3c	0.02 %	0.02 %
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M3	2019	-

### 3.3.3 Investimenti infrastrutturali

Gli interventi previsti per la garanzia della qualità dell'acqua erogata riguardano la realizzazione di nuovi impianti di trattamento.

Nel PdI tali interventi sono limitati in quanto la scelta della loro realizzazione viene perseguita quando:

- non c'è la possibilità di individuare e contenere la fonte di inquinamento;
- non ci siano soluzioni alternative di approvvigionamento idrico che possano considerarsi economicamente e tecnicamente più vantaggiose sia in termini di costo di investimento che di costo d'esercizio.

Tra gli interventi finalizzati al raggiungimento dell'indicatore M3 è stato inserito il pubblico acquedotto di Calvisano. Attualmente il comune è dotato di circa 300 pozzi privati. Nel piano d'ambito è prevista la realizzazione di un pubblico acquedotto costituito da 40 km circa di rete, 3 pozzi e 3 serbatoi che garantiranno la qualità dell'acqua erogata.

L'acquedotto di Calvisano è finanziato con DPCM 01/08/2019 per un importo pari a 7,6 M€. Nell'anno 2019 ACI ha incassato un contributo pari a 1.520.000,00 Euro.

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
		<b>Totali</b>	<b>2.518.846</b>	<b>6.650.990</b>	<b>6.707.203</b>	<b>5.20.000</b>	<b>3.654.000</b>	<b>2.856.000</b>
A2A-1.9	Attività ricorrenti - mantenimento potabilizzazione / trattamento	TUTTI I COMUNI SERVITI	118.795	504.160	676.150	285.000	285.000	285.000
A2A-1.13	Attività ricorrenti - investimento reti acqua adduzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	56.244	266.702	169.842	203.000	40.000	0
A2A-1.16	Attività ricorrenti - investimento rete distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	1.062.490	1.214.829	1.227.589	1.057.000	489.000	576.000
A2A-1.17	Attività ricorrenti - investimento prese distribuzione	TUTTI I COMUNI SERVITI	740.031	943.505	615.752	490.000	490.000	490.000
A2A-1.21	Attività ricorrenti - investimento potabilizzazione / trattamento	TUTTI I COMUNI SERVITI	365.108	538.657	840.414	450.000	150.000	0
A2A-1.300	RIQUALIFICAZIONE POZZO LIZZERE	BAGNOLO MELLA	5.406	26.430	208.981	200.000	0	0
A2A-1.301	NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO POZZO	ORZINUOVI	0	28.912	14.260	240.000	700.000	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
	GIARDINO – ORZINUOVI							
A2A-1.302	NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO NITRATI, COMPOSTI ORGANOALOGENATI E CROMO POZZO MADOLOSSA 2 – BRESCIA	BRESCIA	0		0	0	0	5.000
A2A-1.520	INTERCOMUNALE ACQUEDOTTO CONSORTILE CBBC	MANERBIO	19.619	161	0	0	0	0
A2A-1.524	NUOVA RETE ACQUEDOTTO A SERVIZIO DEL COMUNE DI CALVISANO	CALVISANO	148.948	2.794.058	2.046.079	1.500.000	1.500.000	1.500.000
A2A-1.525	NUOVE RETI PER CONNESSIONE OMEBRIONE-POLAVENO - OSPITALETTO – RODENGO	POLAVENO	2.204	60.630	666.456	570.000	0	0
A2A-1.21	IMPIANTO DI MICROFILTRAZIONE SORGENTE FONTANONE	BOTTICINO		50.795	81.680			

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-1.21	IMPIANTO DI MICROFILTRAZIONE SORGENTE MOGLIA	VOBARNO		44.864	75.000			
A2A-1.21	IMPIANTO DI MICROFILTRAZIONE SORGENTE SELVA	ODOLO		72.864	65.000			
A2A-1.21	IMPIANTO DI OSSIDAZIONE AVANZATA PER RIMOZIONE MICROINQUINANTI SORGENTE MADONNINA	POLAVENO		104.423	20.000	45.000		
A2A-1.21	IMPIANTO DI RIMOZIONE NITRATI POZZO CENTENARO	LONATO				250.000		

### 3.3.4 Interventi gestionali

Una delle attività che impatteranno positivamente sul macroindicatore M3, e non solo in questo ambito, è la redazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua, considerati dall'indicatore della qualità tecnica G3.2 definito come rapporto tra il numero di utenti serviti da sistemi di acquedotto per i quali esiste il PSA e numero di utenti totali.

Nel 2020 ACI ha iniziato le attività per l'implementazione dei PSA per l'acquedotto consortile intercomunale a servizio dei Comuni di Manerbio, Pontevico, Verolanuova, San Gervasio Bresciano, Bassano Bresciano. In tale ambito ha formalizzato il gruppo di lavoro, coinvolgendo i Comuni, ARPA, ATS e Ufficio d'Ambito ed ha avviata una convenzione con l'Università degli Studi di Milano -Bicocca con lo scopo di analizzare i diversi sistemi idropotabili per la valutazione dei parametri relativi alla vulnerabilità delle acque sotterranee.

Nel secondo semestre del 2020 ha dichiarato che verrà ufficialmente avviato il tavolo tecnico per la predisposizione del PSA dell'acquedotto di Brescia e dei Comuni limitrofi. Il costo previsto per il periodo 2020 - 2023 è stimabile in 665 K€ al netto degli eventuali interventi previsti per la riduzione dei livelli di rischio eventualmente individuati nel piano.

## 3.4 M4 – Adeguatezza del sistema fognario

### 3.4.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
FOG2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti	Vetustà delle reti in gestione ad ACI
FOG2.2 Elevate infiltrazioni di acque parassite	Presenza di acque parassite in rete dovute a falda, scolo montani – irrigui
FOG2.3 Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie	Criticità nei confronti degli eventi meteorici particolarmente intensi

### 3.4.2 Obiettivi 2020-2021

Il livello di partenza di ACI e gli obiettivi per il macro-indicatore M4 relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQTI 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella 6 di seguito riportata.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
M4	M4a	10.40	9.36
	M4b	0.0 %	0.0 %

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
	M4c	0.0 %	0.0 %
	Classe	E	E
	Obiettivo RQTI	- 10 % di M4a	- 10 % di M4a
	Valore obiettivo M4a	9.36	8.42
	Valore obiettivo M4b	0.0 %	0.0 %
	Valore obiettivo M4c	0.0 %	0.0 %
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M4	2019	-

### 3.4.3 *Investimenti infrastrutturali*

Gli interventi classificati con indicatore M4 previsti sul sistema fognario riguardano principalmente la sostituzione di tratti di rete / impianti vetusti con criticità statiche ed idrauliche.

Al momento, nell'ambito della pianificazione, sono stati inseriti interventi legati al miglioramento della copertura del servizio ai sensi del R.R. 6/2019 al fine di risolvere procedure d'infrazione già avviate e di evitarne di nuove in fase di predisposizione.

Di conseguenza non sono previsti molti interventi finalizzati al miglioramento di tale indicatore, che necessiterebbe di maggiori investimenti: la copertura tariffaria non è in grado di soddisfare tutte le richieste previste, così come, d'altro canto, il Gestore stesso non sarebbe in grado di realizzare tutti gli investimenti necessari nel corso del quadriennio per riuscire a migliorare tutti i macro indicatori e in più risolvere le procedure d'infrazione europee aperte per l'ATO di Brescia.

Si sono rese pertanto necessarie delle scelte circa la realizzazione, in via prioritaria, di alcuni interventi rispetto ad altri, che verranno in ogni caso realizzati con una cadenza temporale successiva.

Gli interventi previsti a piano non sono catalogati come LIC in quanto si prevede di mettere in esercizio gli interventi progressivamente con l'avanzamento dei lavori.

Nessuna delle opere inserite nel Piano degli Interventi è oggetto di finanziamento.



ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato		Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2023
		<b>Totali</b>	<b>4.750.212</b>	<b>4.830.435</b>	<b>4.273.667</b>	<b>4.662.000</b>	<b>2.523.000</b>	<b>3.357.000</b>
A2A-2.1	Attività ricorrenti -mantenimento reti fognatura nera-mista	TUTTI I COMUNI SERVITI	1.394.472	1.625.640	1.224.405	1.124.000	1.103.000	687.000
A2A-2.2	Attività ricorrenti -mantenimento prese nera-mista	TUTTI I COMUNI SERVITI	71.117	157.524	151.916	105.000	112.000	112.000
A2A-2.3	Attività ricorrenti - mantenimento sollevamenti fognari	TUTTI I COMUNI SERVITI	391.105	508.991	295.127	174.000	174.000	174.000
A2A-2.4	Attività ricorrenti - mantenimento reti fognatura bianca	TUTTI I COMUNI SERVITI	6.850	6.840	50.770	5.000	0	0
A2A-2.6	Attività ricorrenti - investimento reti fognatura nera-mista	TUTTI I COMUNI SERVITI	1.210.781	1.631.824	1.140.140	1.342.000	532.000	132.000
A2A-2.7	Attività ricorrenti - investimento prese nera-mista	TUTTI I COMUNI SERVITI	268.610	337.224	217.311	168.000	168.000	168.000
A2A-2.8	Attività ricorrenti - investimento sollevamenti fognari	TUTTI I COMUNI SERVITI	54.785	71.957	74.097	14.000	14.000	14.000

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato		Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2023
A2A-2.10	Attività ricorrenti - investimento reti fognatura bianca	TUTTI I COMUNI SERVITI	0		5.000	5.000	0	0
A2A-2.11	Attività ricorrenti -investimento collettori	TUTTI I COMUNI SERVITI	39.325	41.355	19.775	25.000	0	1.400.000
A2A-2.303	VIA CODIGNOLE: SISTEMAZIONE MANUFATTO DI SFIORO S9	BRESCIA	0	14.314	80.000	100.000	0	0
A2A-2.308	VIA PADRI GIUSEPPINI - ADEGUAMENTO STAZIONE DI SOLLEVAMENTO - PONTEVICO	PONTEVICO	0		863	0	0	0
A2A-2.309	VIA MILANO: SISTEMAZIONE FOGNATURA VIA MILANO DA VIA PASCOLI A TANGENZIALE OVEST – BRESCIA	BRESCIA	7.913	131	209.993	800.000	400.000	0
A2A-2.310	VIA VENETO E VIA MONTE ORTIGARA - RIFACIMENTO FOGNATURA MISTA	BRESCIA	0	7.745	363.412	350.000	0	0
A2A-2.311	VIA CARDUCCI - SISTEMAZIONE RETE PER CRITICITA' IDRAULICHE	CASTENED OLO	0	6.217	419.226	450.000	0	0
A2A-2.315	ELIMINAZIONE SCOLI MONTANI I LOTTO	NAVE	0		2.000	0	10.000	370.000

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato		Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimen to annuo (lordo contributi) 2023
A2A- 2.316	ELIMINAZIONE SCOLI MONTANI II LOTTO	NAVE	0		2.000	0	10.000	300.000
A2A- 2.320	VIA BRESCIA - ESTENDIMENTO FOGNATURA NERA PER ATTIVAZIONE SFIORI IN TEMPO ASCIUTTO	BASSANO BRESCIANO	193.846	93.600	16.889	0	0	0
A2A- 2.321	VIA CASTELBARCO - VIAISONZO - VITTORIO VENETO - RIFACIMENTO FOGNATURA MISTA	ORZINUOVI	1.111.407	327.074	744	0	0	0

### **3.4.4            *Interventi gestionali***

Gli interventi gestionali sono di vario tipo e dipendono dall'indicatore di riferimento.

Gli interventi di prevenzione con ricaduta sull'indicatore M4a sono essenzialmente di manutenzione della rete fognaria, con ispezioni periodiche, anche tramite video-ispezione (quasi 4 km all'anno), nei tratti ritenuti più critici e interventi di disostruzione.

ACI evidenzia l'installazione di sensori di livello in zone soggette ad allagamenti con l'obiettivo di verificare che gli stessi siano stati causati da criticità idrauliche della fognatura mista e non da problemi di scarico di griglie e/o caditoie.

Questi ultimi sono anche determinati dai valori di portata rilevati da misuratori collocati in via sperimentale su alcune delle aste principali di rete mista.

Altra attività gestionale per il miglioramento dell'indicatore M4a è relativa alle riparazioni puntuali di ostruzioni o rotture rilevate in seguito ad allagamenti.

L'attività di verifica degli scaricatori riguarda essenzialmente, come già riportato, la verifica ai sensi degli artt. 12 e 13 del Regolamento Regionale della Regione Lombardia del 29 marzo 2019, N. 6 "Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, commi 1, lettere a) e f bis), e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26".

L'attività gestionale con impatto sull'indicatore M4c è svolta da ACI sia mediante controlli periodici su tutti gli scaricatori tramite l'affidamento ad una impresa esterna, sia attraverso il segnale di sfioro attivo rilevato dal telecontrollo.

In particolare ACI sta implementando nei sistemi informativi i punti fisici delle installazioni di tali segnalatori, e la metodologia di correlazione tra segnale di sfioro, dato pluviometrico e geometria della rete fognaria afferente allo sfioro.

## **3.5    M5 – Smaltimento fanghi in discarica**

### **3.5.1            *Stato delle infrastrutture e criticità***

ACI conferisce i fanghi prodotti in alcuni termoutilizzatori e pertanto, storicamente, non conferisce alcun quantitativo in discarica.

Pertanto non si segnalano criticità legate al raggiungimento dell'obiettivo, anche se nelle politiche di sviluppo è ovviamente presente una scelta di riduzione progressiva della quantità di fango prodotta, mediante progetti di efficientamento e di sviluppo delle linee fanghi dei principali impianti di depurazione gestiti.

Le criticità sono quindi legate alla gestione degli impianti, con particolare riguardo a quelli della Provincia, sia, per la presenza di acque parassite nel sistema fognario, sia a volte per inadeguatezza strutturale.

Si segnala tuttavia un incremento dei costi di smaltimento dei fanghi, con incrementi dell'ordine del 15%-20% all'anno.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
DEP3.1 Inadeguato recupero di materia e/o di energia dei fanghi residui di depurazione	Efficientamento linea fanghi di Verzano

### 3.5.2 Obiettivi 2020-2021

Il livello di partenza per ACI e gli obiettivi per il macro-indicatore M5 relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQTI 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella 7 di seguito riportata.

Tabella 7

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
<b>M5</b>	M5	0.00 %	0.00 %
	Classe	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo MFtq, disc	0.00 %	0.00 %
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M5	2019	-

### 3.5.3 Investimenti infrastrutturali

Nel 2018 è stato realizzato un nuovo impianto di cogenerazione con lo scopo del recupero energetico del biogas bruciato in torcia.

Il prossimo principale intervento di ACI, relativo all'indicatore M5 riguarda invece la linea fanghi del depuratore di Verzano.

Nel PdI 2020 -2023 ACI propone inoltre di avviare la progettazione per la realizzazione di un nuovo impianto di essiccamento a Verzano per la riduzione dei volumi di fango da smaltire e di affiancare il processo di essiccamento ad un processo di lisi termica per ulteriore recupero di biogas.

In relazione ai tempi di progettazione e il successivo appalto prevede la fine lavori post 2023.

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
		<b>Totali</b>	<b>815.765</b>	<b>44.710</b>	<b>21.599</b>	<b>820.000</b>	<b>270.000</b>	<b>400.000</b>
A2A-3.4	Attività ricorrenti - investimento Verzano	TUTTI I COMUNI SERVITI	66.420	44.710	21.599	420.000	220.000	0
A2A-3.132	IMPIANTO PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA BIOGAS	BRESCIA	749.344		0	0	0	0
A2A-3.142	LINEA FANGHI - IMPIANTO DI ESSICAMENTO VERZIANO	BRESCIA				400.000	50.000	400.000

### **3.5.4 Interventi gestionali**

Gli interventi gestionali riguardano essenzialmente gli interventi per la riduzione dei volumi di fango da smaltire.

All'impianto di depurazione di Verziano ACI sta procedendo alla sostituzione delle macchine disidratatrici presenti con macchine di più alta potenzialità. Di queste, una è già in esercizio, la seconda entrerà in funzione nel 2021.

Sugli impianti della Provincia, analogamente, si sta provvedendo alla installazione di macchine disidratatrici su sei impianti di potenzialità uguale o maggiore a 10.000 abitanti. Il piano sarà completato entro il 2021.

## **3.6 M6 – Qualità dell'acqua depurata**

### **3.6.1 Stato delle infrastrutture e criticità**

Di seguito le principali criticità riconducibili al macro-indicatore M6:

<b>Sigla e nome criticità</b>	<b>Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture</b>
DEP2.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione	Si segnala la inadeguatezza di alcuni impianti di depurazione nei seguenti termini: <ul style="list-style-type: none"><li>• non adeguato dimensionamento dei comparti ossidativi e/o assenza dei settori dedicati alla denitrificazione;</li><li>• insufficiente dimensionamento delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche;</li><li>• linea fanghi non adeguata</li></ul>
DEP2.2 Estrema frammentazione del servizio di depurazione	Si segnalano casi di agglomerati caratterizzati dalla presenza di numerosi impianti di piccola dimensione poco efficienti e conseguente necessità di centralizzazione del servizio di depurazione, ove fattibile economicamente e/o tecnicamente
DEP2.3 Criticità legate alla potenzialità di trattamento	Si segnala la presenza di impianti di depurazione sottodimensionati rispetto al carico organico/idraulico insistente

Per gli impianti di ACI la problematica principale per il rispetto dell'indicatore M6 è rappresentata dalla presenza di una quarantina di depuratori di dimensioni medio-piccole, che presentano le seguenti criticità:

- inadeguatezza strutturale
- inadeguatezza impiantistica
- forte presenza di acque parassite all'ingresso
- alte variazioni di carico idraulico e/o organico
- possibile vulnerabilità per la presenza di insediamenti produttivi che scaricano lungo la rete fognaria.

Questi fattori rendono più complesso raggiungere l'obiettivo della Classe A del parametro M6 rispetto alla gestione di impianti presidiati, ben strutturati, e per di più dotati di sistemi di telecontrollo per il rilievo (anche di tipo predittivo) delle anomalie.

È fondamentale inoltre aggiungere che anche per questo macro indicatore, come per l'M4, ingenti risorse sono al momento indirizzate verso la risoluzione di procedure di infrazione, riconducibili a diversi codici di criticità.

### **3.6.2 Obiettivi 2020-2021**

Il livello di partenza di ACI e gli obiettivi per il macro-indicatore M6 relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQTI 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella 8 di seguito riportata.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
<b>M6</b>	M6	18.82 %	15.06 %
	Classe	D	D
	Obiettivo RQTI	- 20 % di M6	- 20 % di M6
	Valore obiettivo M6	15.06 %	12.04 %
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M6	2019	-

### **3.6.3 Investimenti infrastrutturali**

Gli investimenti relativi all'indicatore M6 hanno come principale obiettivo la soluzione delle criticità legate alle potenzialità di trattamento degli impianti e delle criticità legate alla mancanza dei comparti di denitrificazione e disinfezione.

In alcuni casi il raggiungimento delle potenzialità depurative idonee viene conseguito anche mediante il rifacimento degli impianti stessi o la realizzazione di impianti centralizzati.



ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
		<b>Totali</b>	<b>3.410.986</b>	<b>4.028.531</b>	<b>7.367.038</b>	<b>8.590.313</b>	<b>5.739.000</b>	<b>4.942.000</b>
A2A-2.323	FRANA BRIALE NOVEMBRE 2014 - MESSA IN SICUREZZA DEL VERSANTE E REALIZZAZIONE NUOVO CANALE FUGATORE	CASTO	272.634	8.056	0	0	0	0
A2A-3.1	Attività ricorrenti - mantenimento depuratori	TUTTI I COMUNI SERVITI	1.402.427	1.065.197	792.599	310.000	324.000	338.000
A2A-3.3	Attività ricorrenti - investimento depuratori	TUTTI I COMUNI SERVITI	499.827	1.311.102	1.851.033	1.405.313	480.000	394.000
A2A-3.5	Attività ricorrenti - investimento misuratori di processo	TUTTI I COMUNI SERVITI	19.101	16.927	8.948	20.000	20.000	20.000
A2A-3.6	Attività ricorrenti - mantenimento vasche di equalizzazione	TUTTI I COMUNI SERVITI	0		50.000	0	0	0
A2A-3.7	Attività ricorrenti - mantenimento Verziano	TUTTI I COMUNI SERVITI	320.483	672.233	416.843	50.000	450.000	0
A2A-3.101	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - BAGNOLO MELLA	BAGNOLO MELLA	29.905	4.614	0	0	0	0
A2A-3.102	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - BAGOLINO	BAGOLINO	7.005	1.614	10.658	50.000	900.000	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-3.104	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE – BOTTICINO	BOTTICINO	0	0	9.915	10.000	10.000	400.000
A2A-3.107	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - CAPRIANO DEL COLLE	CAPRIANO DEL COLLE	423					
A2A-3.109	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - SAN GERVASIO BRESCIANO	SAN GERVASIO BRESCIANO	0		0	50.000	30.000	500.000
A2A-3.112	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE CILIVERGHE - MAZZANO	MAZZANO	32.497	48.149	20.000	300.000	850.000	850.000
A2A-3.114	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE VALDORIZZO - BAGOLINO	BAGOLINO	0	142	656	0	0	0
A2A-3.115	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE - CASTENEDOLO	CASTENEDOLO	13.473	32.495	1.160	200.000	600.000	600.000
A2A-3.116	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE - GAVARDO	GAVARDO	356.096	518.357	3.731.737	4.000.000	1.020.000	
A2A-3.118	NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE - PRALBOINO	PRALBOINO	141	6.894	30.000	100.000	230.000	1.400.000

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-3.126	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE - BORGOSATOLLO	BORGOSATOLLO	0		15.369	0	0	0
A2A-3.127	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE -GAMBARA	GAMBARA	0		10.000	285.000	0	0
A2A-3.128	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE - GOTTOLONGO	GOTTOLONGO	0		10.000	285.000	0	0
A2A-3.129	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE -MONTIRONE	MONTIRONE	0		10.000	240.000	0	0
A2A-3.130	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE -PONTEVICO	PONTEVICO	0		0	20.000	40.000	40.000
A2A-3.131	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE - VEROLAVECCHIA	VEROLAVECCHIA	0		0	10.000	40.000	100.000
A2A-3.133	MANUFATTO DI MISCELAZIONE SCARICHI 4 LINEE	BRESCIA	0		30.000	30.000	100.000	100.000
A2A-3.134	ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI VERZIANO	BRESCIA	21.650	18.264	21.906	10.000	100.000	200.000
A2A-3.135	DEPURATORE MONTICHIARI Ampliamento (fino a 150.000 A.E.) depuratore per collettamento comuni Garda	MONTICHIARI	0	15.600	0	0	0	0
A2A-3.137	RETE PLUVIOMETRI A SERVIZIO DEPURAZIONE PROVINCIA	INTERCOMUNALE	7.098	22.328	1.028	0	0	0

ID intervento pianificato	Titolo Intervento pianificato	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2020	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2021	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2022	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2023
A2A-3.138	PREDENITRIFICAZIONE PONTEVICO	PONTEVICO			0	0	200.000	0
A2A-3.139	NUOVO SOLLEVAMENTO E LOCALE DISIDRATAZIONE BOTTICINO SERA	BOTTICINO			0	50.000	150.000	0
A2A-3.140	DEMOLIZIONE VECCHI PRETRATTAMENTI E NUOVO MAGAZZINO – VERZIANO	BRESCIA			0	0	100.000	0
A2A-3.141	RIFACIMENTO DISSABBIATORE + TUBO RICIRCOLO – BEDIZZOLE	BEDIZZOLE			0	200.000	0	0
A2A-4.1	Attività Staff- Attrezzature	TUTTI I COMUNI SERVITI	206.288	176.878	290.758	965.000	95.000	0
A2A-4.4	Ristrutturazione del laboratorio chimico di Verzano necessaria per l'accreditamento	BRESCIA	221.938	109.681	54.428	0	0	0

### 3.6.4 Interventi gestionali

Per il miglioramento dell'indicatore M6, ACI sta implementando interventi relativi alle seguenti tematiche.

- i. miglioramento della qualità dell'effluente con specifiche operazioni gestionali sull'età del fango della biomassa, e conseguentemente sulla regolazione dell'aria, dei ricircoli e del fango di supero.
- ii. realizzazioni di unità di denitrificazione in alcuni impianti della Provincia, e ottimizzati i funzionamenti di alcuni sedimentatori di tipo statico.
- iii. interventi di pulizia delle vasche e delle condotte di supero, e sostituiti alcuni sistemi di areazione dei comparti ossidativi.

Sono stati inoltre intensificati i controlli e i monitoraggi sul sistema fognario afferente, per evitare immissione di sostanze inquinanti.

## 4 Macro-indicatori di qualità contrattuale

### 4.1 MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale

#### 4.1.1 Criticità

Non si segnalano particolari criticità in merito a questo macro-indicatore.

#### 4.1.2 Obiettivi 2020-2021

Il livello di partenza e gli obiettivi per il macro-indicatore MC1 relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQT1 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella 9 di seguito riportata.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
MC1	Valore di partenza	99.401 %	99.401 %
	Classe	A	A
	Obiettivo RQSII	mantenimento	mantenimento
	Valore obiettivo MC1	99.401 %	99.401 %
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per MC1	2018	2020*

\*Ai sensi del comma 2.1 della deliberazione 235/2020/R/IDR, si assume "il perseguimento dell'obiettivo per l'annualità 2020, (...), ai fini dell'individuazione della classe di appartenenza e del corrispondente obiettivo per l'annualità 2021"

#### **4.1.3 Investimenti infrastrutturali**

I dati necessari alla rendicontazione degli indicatori della RQSII e, conseguentemente, dei macro-indicatori di performance contrattuale MC1 e MC2 risiedono su sistemi aziendali differenti.

Allo stato attuale l'attività di gestione della RQSII comprende una significativa elaborazione extra sistemi informativi.

Di conseguenza il "sistema integrato" che ACI intende realizzare si basa sulla pratica della business intelligence per data warehouse che supporti l'attività fornendo le seguenti prestazioni:

- Raccolta di tutti i dati necessari per l'elaborazione dei singoli indicatori da tutti i sistemi informativi interessati in un unico contenitore/elaboratore (superando la necessità di interrogare i diversi sistemi in maniera indipendente e poi assemblare i dati manualmente);
- Calcolo di tutti i singoli indicatori – attività ora semi automatica che comporta centinaia di ore/uomo all'anno e con margini di errore;
- Compilazione dei template per la dichiarazione annuale,
- Predisposizione delle tabelle 3, 4 e 4bis richieste dalla RQSII
- Effettuazione di controlli interni di congruenza e completezza dei dati, permettendo l'individuazione tempestiva di anomalie, deviazioni dagli andamenti attesi o altre problematiche;
- Possibilità di recuperare altre informazioni necessarie alla gestione dei processi direttamente da un unico cruscotto centralizzato.

L'investimento complessivo previsto è di 250.000 Euro nell'anno 2021 (ID nel Pdl A2A-4.6). Il sistema ideato è comune per entrambi gli indicatori di performance contrattuale MC1 e MC2 pertanto la ripartizione degli investimenti tra i due macro-indicatori è teorica ed è la medesima utilizzata per suddividere i costi operativi, ossia 60 % MC1 e 40 % MC2.

Conseguentemente i costi complessivi per il nuovo sistema riferibili a MC1 ammontano a 150.000 €.

## **4.2 MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio**

### **4.2.1 Criticità**

<b>Sigla e nome criticità</b>	<b>Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture</b>
UTZ3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	Problematiche connesse alla migrazione di due sistemi aziendali su nuove piattaforme (gestione asset e CRM)

Per quanto riguarda la determinazione del macro-indicatore di performance contrattuale MC2 le criticità riscontrate sono descritte di seguito:

- i. Le numerose variazioni normative intercorse in questi ultimi anni hanno impattato diversi processi come per esempio, la fatturazione, con conseguente un aumento da parte degli utenti di richieste di informazioni e reclami sia per iscritto che recandosi fisicamente agli sportelli con aumento dei tempi di attesa.
- ii. La migrazione dei sistemi informativi aziendali utilizzati per la gestione degli asset e per la fatturazione. Tali attività hanno comportato una serie di problematiche sull'esecuzione delle prestazioni in modo più o meno rilevante; determinando, di conseguenza, rallentamenti dettati dalle criticità emergenti a seguito del cambio di un sistema informatico e dei relativi interventi necessari per permettere il ritorno dell'operatività a regime.
- iii. La fatturazione elettronica. Il cui passaggio ha creato diverse problematiche in gran parte associate a dati errati o incompleti forniti dall'utenza. In via precauzionale ACI ha scelto di adottare "la causa utente" solamente quando la carenza fosse inequivocabilmente attribuibile all'utente la causa della mancata bollettazione ed esclusivamente nel caso in cui fosse inequivocabile la responsabilità dell'utente così da evitare possibili contestazioni

#### **4.2.2 Obiettivi 2020-2021**

Il livello di partenza e gli obiettivi per il macro-indicatore MC2 relativo al biennio 2020-2021, sintetizzati nel foglio "Riepilogo\_RQTI 20\_21" presente nel file RDT\_2020, sono riassunti nella Tabella X di seguito riportata.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
<b>MC2</b>	Valore di partenza	93.874 %	94.874 %
	Classe	B	B
	Obiettivo RQSII	1.000 %	1.000 %
	Valore obiettivo MC2	94.874 %	95.874 %
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per MC2	2018	2020*

\*Ai sensi del comma 2.1 della deliberazione 235/2020/R/IDR, si assume "il perseguimento dell'obiettivo per l'annualità 2020, (...), ai fini dell'individuazione della classe di appartenenza e del corrispondente obiettivo per l'annualità 2021"

#### **4.2.3 Investimenti infrastrutturali**

Come descritto nel paragrafo 4.1.3 i costi di investimento per l'implementazione del macro-indicatore MC2 sono complementari a quelli di MC1; ossia pari a 100.000 Euro.

## 5 Interventi associati ad altre criticità

ACI evidenzia che il Pdl 2020-2023 sono stati inseriti tutti gli interventi finalizzati alle soluzioni delle procedure d'Infrazione Europea 2059/2014 e 2181/2017.

Tali interventi, correlabili al Prerequisito 3 secondo l'interpretazione fornita in precedenza da ARERA seppur non formalmente, comportano la necessità di eseguire investimenti per 127 mln di Euro di cui 71 mln contenuti a Piano e 56 mln extra piano. Tutti gli interventi proposti nel Pdl, riguardanti la realizzazione di nuovi impianti di depurazione, sono frutto di studi di fattibilità nei quali sono state proposte due o più ipotesi tecnico – economiche alternative ed a valle delle quali è stata identificata la soluzione ottimale.

Allo stato attuale sono previsti i seguenti finanziamenti:

DESCRIZIONE	IMPORTO FINANZIATO	FONTE FINANZIAMENTO	DATA SOTTOSCRIZIONE	% finanziamento	Note
DEPURATORE DI SAN PAOLO	1.478.903,00	REGIONE LOMBARDIA	15/06/18	41%	ADPQ CON UATO SOTTOSCRITTO
COLLETTAMENTO DI ALFIANELLO	1.205.920,15	PO "AMBIENTE" FSC 2014-2020	19/12/19	53%	ADP UATO-MIN AMBIENTE FONDO FSC SOTTOSCRITTO IN DATA 19_12_2019
DEPURATORE DI ALFIANELLO	1.004.950,60	PO "AMBIENTE" FSC 2014-2020	19/12/19	22%	ADP UATO-MIN AMBIENTE FONDO FSC SOTTOSCRITTO IN DATA 19_12_2019
NUOVO DEPURATORE INTERCOMUNALE DI NUVOLERA (26.500 AE)	1.899.094,35	PO "AMBIENTE" FSC 2014-2020	19/12/19	53%	ADP UATO-MIN AMBIENTE FONDO FSC SOTTOSCRITTO IN DATA 19_12_2019
COLLETTORE GAVARDO - VILLANUOVA	400.000,00	REGIONE LOMBARDIA		9%	

Il Gestore ha inoltre proposto interventi finalizzati ad obiettivi di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica, in particolare per il recupero di energia e per la diffusione della produzione - in autoconsumo - di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Le criticità su cui vanno ad agire sono:

ID Criticità	Descrizione	Collegamento Macro-indicatore/ Prerequisito
EFF4.1	EFF4.1 Elevati consumi di energia elettrica in acquedotto	Altro



EFF4.4	EFF4.4 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di depurazione	M5 (indicatore correlato G5.3 - Impronta di carbonio)
--------	---	---

In particolare è allo studio la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza stimata 1,68 MWp, a servizio del depuratore di Brescia (ID nel Pdl A2A-4.5).

L'energia elettrica prodotta soddisferà circa l'80% del fabbisogno energetico del depuratore stesso.

L'investimento previsto è di circa 1,5 Milioni di Euro, con progettazione a partire dal 2021.

Sono poi in fase di definizione ulteriori impianti di produzione di energia elettrica da fotovoltaico, da installare presso impianti del servizio acquedottistico della città di Brescia, aventi potenza installata inferiore a (tra i 20 e i 50 kWp cadauno).

## 6 Piano delle Opere Strategiche (POS)

Gli interventi previsti nel POS sono:

- Nuovi pozzi
- Impianti di trattamento nitrati a Brescia
- Nuovi impianti di depurazione con potenzialità superiore ai 10.000 AE
- Realizzazione di nuove fognature nel caso in cui interessino porzioni estese del territorio comunale
- Nuovi collettori fognari per la centralizzazione del servizio di depurazione
- Rete acquedottistica del comune di Calvisano (nel comune di Calvisano è prevista la posa di 40 km di rete in quanto il comune è ad oggi sprovvisto del servizio acquedottistico)
- Up-grading della linea fanghi di Verziano con realizzazione di impianto di lisi ed essiccamento

Tutti gli interventi sopraelencati sono stati considerati come interventi POS in quanto:

- l'ammortamento delle opere è superiore/uguale a venti anni
- sono caratterizzati da un particolare complessità progettuale e realizzativa e sono caratterizzati da iter autorizzativi complessi
- per tutti gli interventi è previsto l'inizio della progettazione nell'arco temporale 2020-2024 ed il completamento dei lavori entro il 2027.

Si riporta di seguito il dettaglio delle opere contenute nel Pdl e POS

<b>TITOLO INTERVENTO</b>
NUOVO POZZO - PRALBOINO
NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO NITRATI POZZO MADOLOSSA 2 - BRESCIA
NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE PONTEVICO
NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE PRALBOINO
NUOVO SERBATOIO CON RILANCIO E DISMISSIONE PENSILE "SCUOLE" CASTENEDOLO
NUOVA RETE ACQUEDOTTO A SERVIZIO DEL COMUNE DI CALVISANO
REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA A CALVISANO
OPERE DI COLLETTAMENTO VERSO IL NUOVO DEPURATORE DI OFFLAGA
OPERE DI COLLETTAMENTO BORGOSATOLLO AL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI CASTENEDOLO
OPERE DI COLLETTAMENTO PONTE CAFFARO - ANFO
REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA LOTTI VII - VIII - IX A MONTICHIARI
OPERE DI COLLETTAMENTO PAVONE E PRALBOINO VERSO NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE CENTRALIZZATO
OPERE DI COLLETTAMENTO CAPRIANO - BAGNOLO MELLA
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - BOTTICINO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - CALVISANO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - SAN GERVASIO BRESCIANO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - VOBARNO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE CILIVERGHE - MAZZANO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE - CASTENEDOLO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE - PRALBOINO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE - VISANO
ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE -PONTEVICO
ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI VERZIANO
NUOVI 3 POZZI + SERBATOI - CALVISANO
NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE COMUNALE - BAGOLINO
OPERE DI COLLETTAMENTO DI VISANO, ACQUAFREDDA, REMEDELLO, ISORELLA AL DEPURATORE DI VISANO
OPERE DI COLLETTAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE BAGOLINO
LINEA FANGHI - IMPIANTO DI ESSICAMENTO VERZIANO

## 7 Eventuali istanze specifiche

Il Gestore evidenzia come l'esperienza maturata nel biennio 2018-2019 abbia reso ancora più evidente la necessità di migliorare tutto il flusso di informazioni di tipo tecnico/amministrativo per enucleare tutti i costi, comprenderne l'origine e trovare le opportune soluzioni al fine di mitigare tali effetti anche a vantaggio dell'utenza. Al fine di perseguire questo scopo nel terzo periodo regolatorio ACI chiede il riconoscimento dei seguenti costi relativi alla qualità tecnica.

Descrizione	Opex 2020	qt	qc	Opex 2021	qt	qc	Opex 2022	qt	qc	Opex 2023	qt	qc
-------------	-----------	----	----	-----------	----	----	-----------	----	----	-----------	----	----

insieme di attività progettuali necessarie al miglioramento dell'indicatore M1	350.000	350.000	350.000	350.000
Rafforzamento della sicurezza del servizio (videosorveglianza)	130.000	150.000	170.000	190.000
Ottimizzazione qualitativa e quantitativa reti fognarie	86.000	118.000	155.000	185.000
Gestione piani di sicurezza acqua	110.000	190.000	180.000	185.000
Gestione indicatori di performance MC1-MC2	0	112.000	62.000	62.000
<b>TOTALE</b>	<b>676.000</b>	<b>920.000</b>	<b>917.000</b>	<b>972.000</b>

I costi esposti sono motivati con una specifica relazione tecnica di supporto ai Costi operativi associati a specifiche finalità di cui all'art. 18 MTI3.

“Istanza di riconoscimento di Costi operativi associati a specifiche finalità-Altri costi da attività ambientali”.

### **7.1 Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti**

Nessun commento

### **7.2 Istanza per operazioni di aggregazione gestionale**

Nessun commento

### **7.3 Altro**

ACI evidenzia inoltre con riferimento trasversale agli indicatori M, M2, M3 e M4, nonché al prerequisito 2 le attività gestionali relative al rafforzamento della sicurezza del servizio in relazione a problematiche di intrusione (in quanto le infrastrutture idriche potrebbero rappresentare un obiettivo sensibile in caso di atti terroristici o sabotaggi). L'attività di gestione prevede infatti, su un numero progressivamente in aumento di impianti, un monitoraggio continuo effettuato tramite videosorveglianza.

## **8 Ulteriori elementi informativi**

Il Regolamento Regionale 6 /2019 introduce pesanti modifiche per quanto attiene la portata minima di attivazione degli sfiori e le vasche di accumulo da prevedere in corrispondenza dei manufatti di sfioro e degli impianti di depurazione.

Le nuove opere vengono progettate in conformità ai nuovi disposti normativi; per tutte le reti e gli impianti esistenti sarà necessario avviare una revisione completa finalizzata a valutare la conformità delle infrastrutture esistenti ai disposti di legge e a pianificare i conseguenti interventi di adeguamento necessari.

**9 Dati di qualità tecnica per gli anni 2018 e 2019 relativi al nuovo perimetro di gestione (eventuale**

Nessun commento

**10 Dati di qualità contrattuale per l'anno 2018 coerenti con i più recenti accadimenti gestionali (eventuale**

Nessun commento