



Ufficio d'Ambito di Brescia

**Azienda Speciale Provinciale
per la regolazione e il controllo della gestione
del Servizio Idrico Integrato**

Piano d'Ambito 2016-2045 RELAZIONE

CAPITOLO 1 – INQUADRAMENTO GENERALE.....	7
1.1 – INQUADRAMENTO NORMATIVO	7
1.1.1 PREMESSA.....	7
1.1.2 IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO	8
1.1.3 IL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE.....	8
1.1.4 IL QUADRO NORMATIVO REGIONALE	9
1.1.5 L'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA IL GAS E IL SISTEMA IDRICO (AEEGSI): LE DELIBERE..	12
1.2 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE	16
1.2.1 CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE DEL TERRITORIO	16
1.2.2 STRUTTURA INSEDIATIVA E INSEDIAMENTI PRODUTTIVI.....	24
1.2.3 LA DINAMICA DEMOGRAFICA E DEI VOLUMI FATTURATI DELL'AMBITO	31
CAPITOLO 2 – CONSISTENZA DELLE INFRASTRUTTURE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO NELL'ATO DI BRESCIA.....	33
2.1 RICOGNIZIONI DEL S.I.I. ANNO 2009 ED ANNO 2015	33
2.2 STATO DI FATTO SERVIZIO ACQUEDOTTO.....	39
2.2.1 FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO	39
2.2.1 AREE DI SALVAGUARDIA	43
2.2.3 RETI ACQUEDOTTO	53
2.2.4 SERBATOI.....	60
2.2.5 IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE	63
2.3 STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI FOGNATURA	69
2.3.1 INTRODUZIONE.....	69
2.3.2 CONSISTENZA DEL SERVIZIO DI FOGNATURA	71
2.4 STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE	75
2.4.1 INTRODUZIONE.....	75
2.4.2 CONSISTENZA DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE	76
2.5 AGGLOMERATI	87
2.5.1 INTRODUZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	87
2.5.2 METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE SECONDO LA NORMATIVA	88
2.5.3 INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA DEGLI AGGLOMERATI.....	89
2.5.4 INDIVIDUAZIONE DEL CARICO NOMINALE DEGLI AGGLOMERATI	89
2.5.5 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA SEGUITA DA PARTE DELL'UFFICIO D'AMBITO DI BRESCIA: ELABORAZIONE PRATICA	91
2.5.6 METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI CIVILI RESIDENTI	93
2.5.7 METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI FLUTTUANTI.....	94
2.5.8 METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI INDUSTRIALI	96

2.5.9 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI VARIAZIONI DEGLI AGGLOMERATI RISPETTO ALL'APPROVAZIONE DEL MARZO 2015	99
2.5.10 RISVOLTI PRATICI: PIANO D'AMBITO, SIRE, MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI, PROCEDURE D'INFRAZIONE COMUNITARIA	103

CAPITOLO 3 - CRITICITA' SII 114

3.1 CRITICITA' SERVIZIO ACQUEDOTTO	114
3.1.1 RILIEVO RETI	114
3.1.2 PIANO GENERALE DELL'ACQUEDOTTO	114
3.1.3 CRITICITÀ QUANTITATIVE	116
3.1.4 CRITICITÀ QUALITATIVE	116
3.1.5 ASSENZA DEL SERVIZIO	121
3.1.6 ESTENDIMENTO RETE	121
3.1.7 ASSENZA DEI CONTATORI	122
3.2 CRITICITA' SERVIZIO FOGNATURA	123
3.2.1 MANCATA (O INSUFFICIENTE) CONOSCENZA TERRITORIALE	123
3.2.2 MANCATA (O INSUFFICIENTE) COPERTURA DEL SERVIZIO	125
3.2.3 OBSOLESCENZA DELLE CONDUTTURE	126
3.2.4 PERDITE DELLE RETI	127
3.2.5 INFILTRAZIONE DI ACQUE PARASSITE	128
3.2.6 INADEGUATEZZA DEI MANUFATTI DI SFIORO	129
3.2.7. INADEGUATEZZA DELLE STAZIONI DI SOLLEVAMENTO	129
3.2.8 ALTRE CRITICITA'	130
3.3 CRITICITA' DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE	131
3.3.1 MANCATA O INSUFFICIENTE COPERTURA DEL SERVIZIO	131
3.3.2 INADEGUATEZZA STRUTTURALE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE	134
3.3.3 INADEGUATEZZA DIMENSIONALE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ESISTENTI	136
3.4 LE PROCEDURE D'INFRAZIONE COMUNITARIA	138
3.4.1 INTRODUZIONE	138
3.4.2 LA PROCEDURA D'INFRAZIONE N. 2009/2034 (CONCLUSA)	139
3.4.3 PROCEDURA D'INFRAZIONE N. 2014/2059 (IN CORSO)	140

CAPITOLO 4 - OBIETTIVI 162

4.1 SERVIZIO ACQUEDOTTO	162
4.1.1 OBIETTIVI NEL PIANO DEGLI INTERVENTI AEEGSI	162
4.2 OBIETTIVI PER IL SERVIZIO DI FOGNATURA	167
4.2.1 AZIONI DI PIANO PER IL SERVIZIO DI FOGNATURA	170
4.3 OBIETTIVI PER IL SERVIZIO DI DEPURAZIONE	172

4.3.1 AZIONI DI PIANO PER IL SERVIZIO DI DEPURAZIONE	175
4.4 VARIANTI ALLA PIANIFICAZIONE PREVIGENTE	177
4.4.1 VARIANTE DELLO SCHEMA INTERCOMUNALE DI BRESCIA – HINTERLAND – VAL TROMPIA VERSO L'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BRESCIA VERZIANO	177
4.4.2 VARIANTE DELLO SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO DELLE DUE SPONDE DEL LAGO DI GARDA VERSO L'IMPIANTO INTERCOMUNALE DI PESCHIERA DEL GARDA (VR).	178
4.4.3 VARIANTE DELLO SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO DELLA BASSA PIANURA OCCIDENTALE (BARBARIGA)	180
4.4.4 ALTRE VARIANTI	181
CAPITOLO 5 – GLI INTERVENTI	185
5.1 ELENCO DEGLI INTERVENTI	185
5.1.1 INTERVENTI PER IL SERVIZIO DI ACQUEDOTTO	185
5.1.2. INTERVENTI PER I SERVIZI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE	193
5.2 ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO E PIANO STRAORDINARIO LEGGE 27 DICEMBRE 2013 N. 147	196
5.2.1. INTERVENTI INSERITI NELL'ADPQ "TUTELA DELLE ACQUE E GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA"	196
5.2.2. PIANO STRAORDINARIO LEGGE 27 DICEMBRE 2013 N. 147	198
5.3 STRATEGIE	200
CAPITOLO 6 – MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE.....	202
6.1 PREMESSA.....	202
6.2 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	203
6.2.1. LA NORMATIVA NAZIONALE	203
6.2.2. LA NORMATIVA REGIONALE	206
6.3 LE GESTIONI ATTUALI.....	208
6.4 IL MODELLO GESTIONALE E GLI OBIETTIVI PERSEGUITI	217
6.5 LA SCELTA DELLA FORMA DI GESTIONE OPERATA DALL'UFFICIO D'AMBITO..	219
6.5.1. IL PERCORSO	219
6.5.2. LA PRIMA FASE: LA COSTITUZIONE DI ACQUE BRESCIANE E L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO	220
6.5.3. LA SECONDA FASE: VERSO L'APERTURA AL CAPITALE PRIVATO	221
6.6 STRUTTURA ORGANIZZATIVA	223
6.6.1. MODELLO ORGANIZZATIVO DI AVVIO.....	223
6.6.2. DIRETTORE GENERALE	224
6.6.3. AREA TECNICA	225
6.6.4. AREA ESERCIZIO	226

6.6.5. AREA GESTIONE CLIENTI.....	226
6.6.6. ARTICOLAZIONE TERRITORIALE	227
CAPITOLO 7 – PIANO ECONOMICO FINANZIARIO.....	229
7.1 ACQUE BRESCIANE SRL	229
7.2 A2A CICLO IDRICO S.p.A.....	245
7.3 EROGASMET S.p.A.....	256
7.4 ACQUE POTABILI S.p.A.	262
7.5 ASVT S.p.A.	273

ALLEGATI

ALLEGATO 1 – INTERVENTI PREVISTI PER IL SERVIZIO ACQUEDOTTO

ALLEGATO 2 – INTERVENTI PREVISTI PER I SERVIZI FOGNATURA E DEPURAZIONE

ALLEGATO 3 – AGGLOMERATI <http://www.aato.brescia.it/tematiche/piano-dambito/agglomerati>

CAPITOLO 1 – INQUADRAMENTO GENERALE

1.1 – INQUADRAMENTO NORMATIVO

1.1.1 PREMESSA

Con la L. 36/94 (Legge Galli) il legislatore ha posto l'accento sulla necessità di riorganizzare i servizi idrici al fine di garantire alle generazioni future la salvaguardia e la disponibilità della risorsa idrica.

Tale riorganizzazione deve essere sia funzionale, attraverso l'unificazione delle fasi che costituiscono il ciclo dell'acqua (Servizio Idrico Integrato, d'ora in poi S.I.I.), che operativa, attraverso il superamento della frammentazione gestionale e l'individuazione di soggetti imprenditoriali a scala di Ambito Territoriale Ottimale (d'ora in poi ATO) in grado di garantire il raggiungimento di livelli omogenei di servizio sull'intero territorio ricompreso nell'ATO.

La suddetta Legge ha determinato inoltre la separazione delle funzioni di programmazione, governo e controllo (di pertinenza degli Enti Locali dell'ATO = Autorità d'Ambito) da quelle prettamente gestionali (di competenza del soggetto gestore) e ha cambiato il concetto di tariffa trasformandola nel corrispettivo per assicurare l'integrale copertura dei costi di investimento e di esercizio.

Da allora ad oggi la normativa che si è susseguita non ha modificato gli obiettivi principali della Legge Galli:

- ✓ superare la frammentazione delle gestioni;
- ✓ superare la gestione in economia da parte dei Comuni;
- ✓ integrare la gestione dei tre segmenti del Servizio Idrico Integrato (S.I.I. = acquedotto + fognatura + depurazione);
- ✓ definire una tariffa che rappresenti il corrispettivo dei costi gestionali e degli investimenti necessari a garantire adeguati livelli di servizio;
- ✓ tutelare il consumatore.

La legislazione è invece intervenuta nell'individuazione di un nuovo soggetto cui sono state affidate le funzioni di programmazione, governo e controllo dell'ATO in luogo delle Autorità d'Ambito soppresse con L. 42/2010.

Regione Lombardia, con L.R. n. 21 del 27.12.2010, ha stabilito che dall'1/1/2011 le Autorità d'Ambito sono sostituite nelle loro funzioni dalle Province, ad eccezione dell'ATO della città di Milano, per il quale tali funzioni sono attribuite al Comune di Milano. Nelle province è stato istituito un Ufficio d'Ambito nella forma di azienda speciale con funzioni operative avente un bilancio separato da quello provinciale. Le Province sono affiancate dalla Conferenza dei Comuni che

deve esprimere un parere vincolante sulle principali decisioni riguardanti la scelta del modello gestionale, la redazione del Piano d'Ambito e la definizione delle tariffe.

Le Aziende Speciali, analogamente alle Autorità che l'hanno precedute, hanno il compito di predisporre, sulla base dei criteri e degli indirizzi della Regione e dell'AEEGSI (vedasi paragrafo 1.1.5), un Programma degli Interventi, individuando le opere ritenute necessarie al conseguimento dei livelli di servizi prestabiliti, un Piano Economico e Finanziario ed il relativo modello gestionale. Tali strumenti, strettamente connessi, concorrono tuttora alla formazione di un piano industriale (Piano d'Ambito), che costituisce il riferimento essenziale per la determinazione della tariffa del S.I.I. e della sua evoluzione nel tempo, nonché per la definizione delle convenzioni per l'affidamento della gestione del servizio stesso.

1.1.2 IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO

La normativa europea di riferimento in materia di tutela e uso della risorsa idrica è rappresentata dalle seguenti direttive:

- **Direttiva Comunitaria 98/83/CEE** (recepita in Italia dal D.Lgs. 31/2001) costituisce il riferimento in materia di qualità delle acque destinate al consumo umano;
- **Direttiva Comunitaria 91/271/CEE**, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, e **Direttiva 2000/60/CEE**, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (recepite entrambe in Italia prima dal D.Lgs. 152/1999 ed in seguito dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);
- **Direttiva Comunitaria 2006/118/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;
- **Direttiva Comunitaria 2013/39/UE** che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.

1.1.3 IL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

La normativa nazionale di riferimento in materia di tutela e uso della risorsa dà attuazione alle normative comunitarie ed è rappresentata dai seguenti provvedimenti:

- **D.Lgs. 31/2001** recante "Attuazione della direttiva 98/83/CEE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano", che costituisce il riferimento in materia di qualità delle acque destinate al consumo umano e definisce i parametri e i valori limite da rispettare al fine del giudizio di potabilità;
- **D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.** recante "Norme in materia ambientale" e che recepisce la Direttiva Comunitaria 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane e la Direttiva 2000/60/CEE, che definisce le azioni che gli stati membri devono attuare per uno sviluppo sostenibile sotto il profilo ambientale dei sistemi idrici. Il decreto ha suddiviso il territorio nazionale in Distretti idrografici, ed ha previsto per ogni distretto la redazione di un

Piano di Gestione, di competenza delle Autorità di Distretto Idrografico. Il piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po, approvato la prima volta nel 2010, ha avuto una nuova approvazione nel marzo 2016, revisionando il ciclo pianificatorio 2015-20121. In coerenza con gli obiettivi da raggiungere per i corpi idrici del bacino, la pianificazione viene affinata a livelli più bassi tramite la pianificazione regionale (Piano di Tutela ed Uso delle Acque, anch'esso attualmente in fase di revisione), e la Pianificazione d'Ambito. L'art. 148 del decreto, che disciplinava l'Autorità d'Ambito e cioè l'ente di governo dell'ambito territoriale ottimale, è stato abrogato dal comma 186 bis dell'art. 2 della L. n°191/2009 e successive modifiche. Come è noto le Regioni dovevano, entro il 31 dicembre 2012, adottare una legge con la quale effettuare l'attribuzione delle funzioni spettanti alle sopresse Autorità.

- **D.Lgs. 172/2015** "Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque."

1.1.4 IL QUADRO NORMATIVO REGIONALE

La normativa regionale di riferimento in materia di tutela e uso della risorsa è rappresentata dai seguenti provvedimenti:

- **L.R. 26/2003**, in attuazione della legge Galli, recante "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 quale ha individuato la suddivisione del territorio regionale in 12 ATO (ora 11 a seguito dell'unione tra ATO Comune di Milano e ATO Provincia di Milano che hanno dato luogo all'ATO Città Metropolitana di Milano) e assegnato alla regione il compito di coordinamento degli enti locali. All'articolo 45, per recepimento della Direttiva 2000/60/CE (art. 13) ed in conformità all'articolo 44 del D.Lgs. 152/1999 e s.m.i. (ora abrogato e sostituito dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), viene individuato il piano di gestione del bacino idrografico quale strumento regionale per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque. L'Autorità di Bacino del fiume Po ha fissato quindi gli obiettivi a scala di bacino e le priorità d'intervento cui devono attenersi i Piani di Tutela delle Regioni padane;
- **D.G.R. del 29 marzo 2006, n° 8/2244** approva il Programma di Tutela e Uso delle Acque (di seguito PTUA) con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzo. Il PTUA è lo strumento che individua, con un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, quelli per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione;

- **D.G.R. del 28 marzo 2003, n° 7/12577** indica le linee guida per redigere il Piano d'Ambito, quale strumento attuativo del PTUA, come si evince dall'articolo 3 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA);
- Sono inoltre strumenti attuativi una serie di regolamenti ed in particolare:
 - **Regolamento Regionale del 24 marzo 2006, n° 2** "Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'art. 52, c. 1, lettera c) della L.R. 26/2003";
 - **Regolamento Regionale del 24 marzo 2006, n° 3** "Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'art. 52, c. 1, lettera a) della L.R. 26/2003";
 - **Regolamento Regionale del 24 marzo 2006, n° 4** "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'art. 52, c. 1, lettera a) della L.R. 26/2003";
 - **D.G.R. del 5 aprile 2006, n. 8/2318** – "Norme tecniche regionali in materia di trattamento degli scarichi di acque reflue in attuazione dell'art. 3, comma 1 del regolamento regionale 2006, n.3".
- **Con D.G.R. 12 dicembre 2013 – n. X/1086** è stata quindi emanata la "Direttiva per l'individuazione degli agglomerati, ai sensi dell'art. 44, c. 1, lettera c) L.R. 26/2003, <<Disciplina dei servizi di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche>>" nella quale l'agglomerato è definito, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (recependo la Direttiva 91/271/CEE), come "l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale" ed è l'elemento base per attuare le disposizioni relative alle reti fognarie ed agli impianti di trattamento delle acque reflue urbane ed in particolare:
 - all'art. 3 l'obbligo di provvedere affinché tutti gli "agglomerati" siano provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane:
 - entro il 31 dicembre 2000 per quelli con numero di abitanti equivalenti (A.E.) superiore a 15.000;
 - entro il 31 dicembre 2005 per quelli con numero di A.E. compreso tra 2.000 e 15.000;

- inoltre, per le acque reflue urbane che si immettono in acque recipienti considerate "aree sensibili" indica che gli "agglomerati" con oltre 10.000 A.E. siano provvisti di reti fognarie al più tardi entro il 31 dicembre 1998. Indica infine che, laddove la realizzazione di una rete fognaria non sia giustificata o perché non presenterebbe vantaggi dal punto di vista ambientale o perché comporterebbe costi eccessivi, occorrerà avvalersi di sistemi individuali o di altri sistemi adeguati che raggiungano lo stesso livello di protezione ambientale;
 - all'art. 4 l'obbligo di provvedere affinché le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente entro specifiche scadenze ed in particolare:
 - entro il 31/12/2000 per tutti gli scarichi provenienti da "agglomerati" con numero di A.E. superiore a 15.000;
 - entro il 31/12/2005 per tutti gli scarichi provenienti da "agglomerati" con un numero di AE compreso fra 10.000 e 15.000;
 - entro il 31/12/2005 per gli scarichi in acque dolci ed estuari provenienti da "agglomerati" con un numero di AE compreso fra 2.000 e 10.000;
 - all'art. 5 l'obbligo di provvedere affinché le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico in aree sensibili, ad un trattamento più spinto (trattamento terziario) al più tardi entro il 31 dicembre 1998 per tutti gli "agglomerati" con oltre 10.000 AE. Lo stesso articolo dispone che siano sottoposti ad eguale trattamento gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane situate all'interno dei bacini drenanti in aree sensibili e che contribuiscono all'inquinamento di tali aree;
 - all'art. 7 l'obbligo di provvedere affinché, entro il 31 dicembre 2005, le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento appropriato nel caso si scarichi in acque dolci o in estuari provenienti da "agglomerati" con meno di 2.000 AE.
- Con **D.G.R. del 13 dicembre 2006, n° 8/3789**, recante a titolo "Programma di Tutela e Uso delle Acque. Indicazioni alle Autorità d'Ambito per la definizione degli interventi prioritari del ciclo dell'acqua (L.R. 26/2003)" la Regione Lombardia ha fornito una serie di indicazioni relative all'individuazione degli interventi prioritari in attuazione del PTUA. In particolare essa tiene conto, innanzitutto, delle previsioni del D.Lgs. 31/2001; per quel che riguarda l'acquedotto, sono da intendersi prioritari, pertanto, gli interventi finalizzati a risolvere le situazioni di carenze potabili e a superare o prevenire l'insorgere di criticità a fronte dei requisiti di qualità richiesti per le acque destinate al consumo umano. In particolare, le NTA del PTUA prevedono un sistema di misure per il miglioramento delle

acque destinate al consumo umano, tra le quali assumono particolare rilievo quelle concernenti l'individuazione delle zone di tutela assoluta e di rispetto dei punti di captazione e di derivazione delle acque, superficiali e sotterranee, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse e delle zone di protezione delle acque sotterranee per l'utilizzo potabile, attuale e futuro; fino all'emanazione del nuovo regolamento vige la D.G.R. del 27 giugno 1996, n° 6/15137. Inoltre, la citata D.G.R. n° 8/3789 ha lo scopo di raggiungere gli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/1999 (ora abrogato e sostituito dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e conseguentemente dal PTUA per i corpi idrici superficiali, così da raggiungere la piena attuazione della Direttiva Comunitaria 91/271/CEE e della Direttiva Comunitaria 2000/60/CEE.

Infine si ricorda che con Deliberazione n. VII/11687 del 2° dicembre 2002 la Regione Lombardia ha approvato lo schema d'Accordo di Programma Quadro "Tutela delle Acque e gestione integrata delle risorse idriche" che ha contribuito al finanziamento di una ingente mole di investimenti sul S.I.I. nell'ATO di Brescia. Nel corso degli anni, di concerto con Regione Lombardia, l'elenco dei suddetti investimenti si è man mano arricchito attraverso l'impiego delle economie a valere sugli interventi già inseriti nell'AdPQ. Tale impiego è stato progressivamente fissato dalle seguenti delibere:

- DGR IX/3691 del 20 luglio 2012;
- DGR X/1006 del 29 novembre 2013;
- DGR X/4315 del 16 novembre 2015.

Ad integrazione dell'Accordo di Programma sopra richiamato, con Legge n. 147 del 27 dicembre 2013, è stato poi istituito un apposito fondo per finanziare un "Piano Straordinario" di interventi finalizzato a superare le non conformità relative agli agglomerati oggetto della Sentenza della Corte di Giustizia europea del 10 aprile 2014. Conseguentemente Regione Lombardia, con DGR X/2279, ha approvato un "Programma degli Interventi" del Piano Straordinario nel quale, tra gli altri, sono inseriti gli investimenti necessari nell'agglomerato di Orzinuovi ai fini del superamento delle non conformità contestate.

1.1.5 L'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA IL GAS E IL SISTEMA IDRICO (AEEGSI): LE DELIBERE

Con il decreto legge 201/11, il cosiddetto "Salva-Italia", sono state attribuite all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas e il Sistema Idrico le funzioni attinenti alla regolazione ed al controllo dei servizi idrici in precedenza affidate all'Agenzia nazionale per la regolazione e la vigilanza in materia di acqua.

Queste funzioni, che l'Autorità esercita con gli stessi poteri attribuiti dalla sua legge istitutiva, la n°481 del 1995, fanno riferimento a diversi aspetti del Servizio Idrico Integrato: dalla definizione dei costi ammissibili e dei criteri per la determinazione delle tariffe a copertura di questi costi, alle

competenze in tema di qualità del servizio, di verifica dei piani d'ambito e di predisposizione delle convenzioni tipo per l'affidamento del servizio.

Nella regolazione dei servizi idrici vengono comprese tutte le attività di captazione, potabilizzazione, adduzione, distribuzione, fognatura e depurazione. Differente è la regolazione della risorsa acqua che è direttamente correlata alle politiche ambientali e che dunque non compete all'Autorità. Le specifiche funzioni dell'Autorità nella regolazione e nel controllo dei servizi idrici sono state definite con il DPCM 20 luglio 2012.

Di seguito si elencano le delibere più significative fin qui emanate dall'Autorità:

- **664/2015/R/idr** – Approvazione del Metodo Tariffario Idrico per il secondo periodo regolatorio MTI – 2;
- **656/2015/R/idr** – Convenzione tipo per la regolazione dei rapporti tra enti affidanti e gestori del Servizio Idrico Integrato – disposizioni sui contenuti minimi essenziali;
- **655/2015/R/idr** – Regolazione della qualità contrattuale del Servizio Idrico Integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono;
- **97/2015/E/idr** – Chiusura dell'indagine conoscitiva, avviata con deliberazione dell'Autorità 73/2014/E/IDR, in merito alle procedure di risoluzione stragiudiziale delle controversie tra utenti e Gestori del Servizio Idrico Integrato;
- **8/2015/R/idr** – Avvio di procedimento per la definizione dei criteri di articolazione tariffaria applicata agli utenti dei servizi idrici;
- **7/2015/R/idr** – Avvio di procedimento per il riparto della tariffa e delle spese di riscossione tra i diversi gestori interessati nel caso in cui il Servizio Idrico Integrato sia gestito separatamente;
- **6/2015/R/idr** – Avvio di procedimento per il riparto della tariffa e delle spese di riscossione tra i diversi gestori interessati nel caso in cui il Servizio Idrico Integrato sia gestito separatamente;
- **3/2015/A** – Quadro strategico dell'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema idrico, per il quadriennio 2015-2018;
- **662/2014/R/idr** – Individuazione ed esplicitazione dei costi ambientali e della risorsa con riferimento a quanto previsto nel Metodo tariffario Idrico (MTI) per l'anno 2015;
- **465/2014/R/idr** – Rinnovazione del procedimento avviato con deliberazione dell'Autorità 412/2013/R/IDR, per la predisposizione di una o più convenzioni tipo per la regolazione dei rapporti tra enti affidanti e gestori del Servizio Idrico Integrato;
- **204/2014/R/idr** – Avvio di procedimento per la determinazione d'ufficio delle tariffe ai sensi della deliberazione 643/2013/R/IDR, acquisizione di ulteriori elementi conoscitivi ed esplicitazione di alcuni chiarimenti procedurali;

- **163/2014/R/idr** – Ordine di restituzione agli utenti finali della componente tariffaria del Servizio Idrico Integrato relativa alla remunerazione del capitale abrogata in esito al referendum popolare del 12 e 13 giugno 2011 per il periodo 21 luglio 2011 – 31 dicembre 2011;
- **644/2013/E/idr** - Avvio di indagine conoscitiva in merito ai vigenti sistemi di agevolazione e sui criteri di articolazione tariffaria applicati nel servizio idrico integrato con particolare riguardo agli utenti domestici;
- **643/2013/R/idr** - Approvazione del metodo tariffario idrico (MTI) e delle disposizioni di completamento;
- **561/2013/R/idr** - Ordine di restituzione agli utenti finali della componente tariffaria del servizio idrico integrato relativa alla remunerazione del capitale, abrogata in esito al referendum popolare del 12 e 13 giugno 2011 e intimazione ad adempiere per i soggetti che non hanno adempiuto agli obblighi;
- **536/2013/E/idr** - Avvio di una indagine conoscitiva in materia di attività di misura nel servizio idrico integrato anche al fine di individuarne livelli minimi di efficienza e qualità.
- **529/2013/R/com** - Modifiche e integrazioni urgenti alle disposizioni per le popolazioni colpite dagli eventi sismici verificatisi nei giorni del 20 maggio 2012 e successivi nonché aggiornamento della componente UII.
- **459/2013/R/idr** - Integrazione del metodo tariffario transitorio dei servizi idrici nonché delle linee guida per l'aggiornamento del piano economico finanziario;
- **412/2013/R/idr** - Avvio di procedimento per la predisposizione di una o più convenzioni tipo per la regolazione dei rapporti tra enti affidanti e gestori del servizio idrico integrato.
- **319/2013/R/idr** - Avvio di procedimento per la riforma dei criteri e dei metodi per la regolazione dei programmi di investimento nel settore dei servizi idrici.
- **273/2013/R/idr** - Restituzione agli utenti finali della componente tariffaria del servizio idrico integrato relativa alla remunerazione del capitale, abrogata in esito al referendum popolare del 12 e 13 giugno 2011, con riferimento al periodo 21 luglio - 31 dicembre 2011 non coperto dal metodo tariffario transitorio.
- **271/2013/R/idr** - Avvio di procedimento per la determinazione d'ufficio delle tariffe, in caso di mancata trasmissione dei dati, nonché acquisizione di ulteriori elementi conoscitivi ed esplicitazione di chiarimenti procedurali in ordine alla disciplina tariffaria per il servizio idrico.
- **158/2013/R/idr** - Differimento dei termini di trasmissione delle proposte tariffarie in materia di metodo tariffario transitorio del servizio idrico per le gestioni comunali in economia.

- **135/2013/E/idr** - Avvio di istruttoria conoscitiva in merito all'erogazione del servizio acquedotto nei comuni interessati da limitazioni all'uso di acque destinate al consumo umano.
- **117/2013/R/idr** - Avvio di procedimento per la definizione di meccanismi di riconoscimento, ai gestori del servizio idrico integrato, degli oneri legati alla morosità e di contenimento del rischio credito.
- **110/2013/R/idr** - Avvio di procedimento per il riconoscimento del valore residuo degli investimenti alla scadenza delle concessioni e delle conseguenti modifiche degli atti che regolano il servizio idrico.
- **108/2013/R/idr** - Differimento dei termini di trasmissione dei dati, delle proposte tariffarie e dell'aggiornamento del piano economico finanziario in materia di metodo tariffario transitorio del servizio idrico.
- **96/2013/A** - Semplificazione e razionalizzazione di obblighi di natura informativa per i soggetti regolati dall'Autorità e avvio di un procedimento inerente l'adozione di linee guida per la misurazione degli oneri amministrativi posti a carico dei soggetti regolati.
- **88/2013/R/idr** - Approvazione del metodo tariffario transitorio per le gestioni ex-CIPE (MTC) per la determinazione delle tariffe per gli anni 2012 e 2013 – modifiche e integrazioni alla deliberazione 585/2012/R/idr.
- **87/2013/R/idr** - Avvio di procedimento per la definizione delle condizioni contrattuali obbligatorie inerenti la regolazione della morosità degli utenti finali del servizio idrico integrato e disposizioni urgenti in materia di utenze non disalimentabili.
- **86/2013/R/idr** - Disciplina del deposito cauzionale per il servizio idrico integrato.
- **73/2013/R/idr** - Approvazione delle linee guida per la verifica dell'aggiornamento del piano economico finanziario del piano d'ambito e modifiche alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 585/2012/R/idr.
- **587/2012/E/idr** - Avvio di istruttoria conoscitiva in merito ad alcune possibili anomalie relative alle tariffe applicate agli utenti finali del servizio idrico integrato.
- **586/2012/R/idr** - Approvazione della prima Direttiva per la trasparenza dei documenti di fatturazione del servizio idrico integrato.
- **585/2012/R/idr** - Regolazione dei servizi idrici: approvazione del metodo tariffario transitorio (MTT) per la determinazione delle tariffe negli anni 2012 e 2013.
- **347/2012/R/idr** - Definizione dei contenuti informativi e delle procedure di raccolta dati in materia di servizio idrico integrato.

1.2 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

1.2.1 CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE 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).

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 principali (Valle Camonica, Valle Sabbia e Valle Trompia), rispettivamente percorse dai fiumi Oglio, Chiese e Mella.

La morfologia della Provincia di Brescia è quindi molto varia, passando dall'ambiente alpino a quello padano, con una fascia collinare interessata localmente da fenomeni carsici e una fascia pedecollinare caratterizzata da due anfiteatri morenici che sottendono il Lago di Iseo ed il Lago di Garda.

In sintesi nel territorio bresciano si possono individuare le seguenti casistiche:

- Acquiferi di fondovalle: caratterizzati da litologie prevalentemente grossolane (ghiaie e sabbie) e solitamente indifferenziati, con la presenza di depositi fluviali, fluvio glaciali e la coalescenza di conoidi laterali. La produttività di tali acquiferi è elevata, la qualità, a causa della loro vulnerabilità, varia in funzione degli impatti antropici locali (es. in Valle Trompia è scarsa).

- Acquiferi di pianura: si differenziano da nord verso sud per l'aumento dei depositi fini (sabbie fini e limi argillosi) che creano acquitard/aquiclude, cioè delle barriere più o meno impermeabili alla circolazione idrica verticale, favorendo quindi una differenziazione di più falde sovrapposte. Secondo recenti terminologie idrogeologiche si parla cioè di complessi acquiferi sovrapposti (complesso acquifero = sistema acquifero + sistema acquitardo) che formano Gruppi Acquiferi, unità di rango superiore (suddivisi, dal più recente al più antico, in A - B - C e D).

Quindi, a partire dalla media pianura, si assiste ad acquiferi protetti che si trovano nella zona di transizione tra la media e la bassa pianura, solitamente a profondità superiori ai 100 m dal piano campagna, e sono costituiti molto spesso da sabbie più o meno grossolane, quindi meno produttive delle ghiaie tipiche dell'alta pianura, quest'ultime geneticamente legate ad ambienti deposizionali caratterizzati da un maggior gradiente idraulico e quindi da una maggiore energia (di conseguenza anche da una distribuzione di depositi fini limo-argillosi meno uniforme e meno frequente).

Ovviamente ci sono situazioni che si discostano da questa veloce sintesi idrogeologica, con ghiaia al posto di sabbie per la presenza di un paleo alveo o per l'esistenza di acquiferi protetti a profondità inferiori a quelle sopra prospettate.

Un altro scostamento dal modello standard di riferimento è correlato ai sollevamenti dovuti a tettonica recente (Quaternario) che hanno comportato l'innalzamento del Gruppo Acquifero C (ricco di argille e con acquiferi confinati) fino alla venuta a giorno, costituendo il substrato dei colli di Castenedolo e Capriano del Colle e causando, con l'allineamento strutturale Castenedolo - Capriano del Colle, un assottigliamento dello spessore relativo dei Gruppi Acquiferi A e B, caratterizzati da una maggiore presenza di depositi a granulometria grossolana, quindi con una migliore produttività grazie alla maggior permeabilità.

- Acquiferi nei depositi glaciali: molto difficili da caratterizzare data l'eterogeneità litologica tipica dei depositi morenici e dalla morfologia fortemente condizionata, nella fase di deposizione finale, dalle propaggini esterne delle lingue glaciali, che si traduce nei caratteristici cordoni (rappresentanti il limite dell'avanzamento relativo ad una determinata lingua glaciale) con in frapposte piane intramoreniche riempite da scaricatori fluvio-glaciali. Quest'ultime sono spesso sede di circolazione acquifera superficiale con un andamento piezometrico simile alle falde acquifere di fondovalle.

Raramente gli acquiferi sfruttati in prossimità di depositi glaciali sono protetti, nella maggior parte dei casi sono vulnerabili e quindi suscettibili ad inquinamento.

- Acquiferi in roccia-depositi di versante: le sorgenti in roccia sono frequenti in particolare nei depositi carbonatici delle Prealpi, grazie alla presenza di fratture (porosità secondaria) e fenomeni di carsismo. Raramente hanno portate superiori ai 10 l/s. Spesso gli acquedotti montani sono alimentati da sorgenti alimentate da depositi di versante, quindi con una circolazione idrica superficiale e vulnerabile. Solitamente sono poco produttive.

Come anticipato 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.

La Pianura

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 fluvio-glaciali ghiaiosi - sabbiosi che generalmente possiedono uno spessore rilevante. Viene stimata una potenzialità generalmente alta.

La potenzialità degli acquiferi è stata desunta dalla relazione idrogeologica del PRRA, utilizzando la seguente suddivisione:

- Depositi ad alta potenzialità, con una produttività teorica superiore a 50 l/sec.;
- Depositi a media potenzialità, con una produttività teorica compresa tra i 20 e i 50 l/sec.;
- Depositi a bassa potenzialità, con una produttività teorica inferiore a 20 l/sec.

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.

La Gardesana

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.

Il lago di Garda occupa una superficie di 368 kmq e possiede un bacino imbrifero, lago compreso, di 2.260 kmq. Il rapporto superficie lacuale e contribuente è molto basso, circa 1,6.

Questo parametro evidenzia l'altissimo potere moderatore dell'invaso rispetto al bacino contribuente, in gran parte costituito dal fiume Sarca (Provincia di Trento).

L'altezza della superficie dell'acqua è di circa 65 m s.l.m. e viene regolata, con escursioni medie annue pari a circa 0,5 m, dallo sbarramento Salionze a sud di Peschiera del Garda.

Il reticolo idrografico del settore montuoso Gardesano risente notevolmente del controllo esercitato dalle linee tettoniche.

Particolarmente evidente è il parallelismo tra la valle del fiume Sarca, il lago di Garda, la valle del fiume Chiese e la valle del fiume Adige, orientate tutte secondo la direzione giudicariense NNE-SSW.

Gli ampi affioramenti di tipi litologici permeabili, quali rocce calcareo-dolomitiche e coperture detritiche, limitano alquanto lo scorrimento superficiale delle acque e determinano una densità di drenaggio abbastanza bassa.

I corsi d'acqua principali dell'area sono:

- torrente delle valli di Bondo e Brasa;
- torrente S. Michele;
- torrente Borni;
- fiume Toscolano;
- torrente di Barbarano.

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.

Nella zona dell'alto Garda esiste un acquifero di un certo interesse contenuto negli estesi affioramenti di rocce permeabili per fratturazione. Le sorgenti, concentrate soprattutto in corrispondenza di disturbi strutturali, presentano portate generalmente inferiori ai 10 l/s.

Le sorgenti di un certo interesse sono già state captate, ad eccezione di quella dell'Acqua Salata (Toscolano Maderno) che può essere potenziata. Viene stimata una potenzialità media per gli acquiferi carsici o in corrispondenza dei principali sistemi di fratturazione. Al contrario, 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 del Garda) 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.

Il Sebino - Franciacorta

Geograficamente l'area del Sebino - Franciacorta 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 "Franciacorta";

Nella parte settentrionale del settore montuoso sono presenti i seguenti bacini idrografici:

- bacino del torrente Re di Gratacasolo che sfocia nel fiume Oglio;
- bacino del torrente Govine che sfocia direttamente nel lago d'Iseo;
- bacino del torrente Bagnadore che sfocia direttamente nel lago d'Iseo.

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 kmq.

Il reticolato idrografico nel settore collinare risulta fortemente influenzato dalla presenza di blandi rilievi costituiti da cerchie moreniche. La cerchia più elevata che decorre con andamento semicircolare fra gli abitati di Colombaro, Nigoline e Provaglio, costituisce una linea di spartiacque che determina a Nord una zona di deflusso verso il lago e a sud una zona di deflusso verso la pianura.

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.

A Monte Isola non sono presenti sorgenti a carattere permanente, l'approvvigionamento idrico è garantito da prese a lago.

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

La Valle Camonica

La Valle Camonica si colloca in un'area interamente compresa nel settore dei rilievi montuosi e si estende dal passo del Tonale fino al lago d'Iseo.

L'area è interamente compresa entro i limiti geografici dell'alto bacino del fiume Oglio, costituito a sua volta da numerosi bacini tributari minori.

I bacini idrografici siti sulla destra orografica del fiume Oglio sono, da monte verso valle:

- bacino del torrente Frigidolfo (a nord di Ponte di Legno);
- bacino del torrente Grande Paraolo (a nord di Vezza d'Oglio);

- bacino del torrente Ogliolo di Monno;
- bacino del torrente Ogliolo di Edolo (a ovest di Edolo);
- bacino del torrente Allione (a ovest di Berzo Demo);
- bacino del torrente Lanico (a nord-ovest di Malegno);
- bacino del torrente Trobiolo;
- bacino del fiume Dezzo (a nord ovest di Berzo Demo).

I bacini idrografici siti sulla sinistra orografica del fiume Oglio sono, da monte verso valle:

- bacino del torrente Arcanello (a nord di Ponte di Legno);
- bacino del torrente Avio (a nord di Vezza d'Oglio);
- bacino del torrente Val Paghera;
- bacino del torrente Rabbia (a ovest di Edolo);
- bacino del torrente Remulo (a ovest di Berzo Demo);
- bacino del torrente Poja (a nord ovest di Malegno);
- bacino del torrente Re;
- bacino del fiume Dois (a nord ovest di Berzo Demo);
- bacino del torrente della Valle del Re;
- bacino del torrente Grigna;
- bacino del torrente Resio;
- bacino del torrente della Valle Artogne - Maione.

Nella parte alta della valle vi è un modesto acquifero, a carattere prevalentemente freatico, contenuto nei depositi alluvionali di fondovalle e nei depositi morenici di versante. Solo localmente sono presenti emergenze degne di nota derivanti da fratturazione dei corpi rocciosi. Si è stimata una media potenzialità per l'acquifero localizzato nelle alluvioni di fondovalle, mediamente bassa per i depositi morenici di versante e generalmente bassa per gli acquiferi carsici e di fratturazione.

Nella media Valle Camonica vi è un acquifero principale a carattere prevalentemente freatico, a permeabilità primaria, localizzato nelle alluvioni di fondo valle e caratterizzato da una risorsa elevata. Alcuni acquiferi secondari, in diretta connessione con il precedente, sono localizzati nei principali accumuli morenici e di versante, solo localmente caratterizzati da una buona risorsa.

La potenzialità dell'acquifero viene stimata alta per l'acquifero localizzato nei depositi di fondovalle, e media bassa per gli altri acquiferi.

Nella bassa Valle Camonica vi è un acquifero principale freatico a permeabilità primaria localizzato nelle alluvioni di fondovalle caratterizzato da una risorsa elevata, vi è poi un acquifero a permeabilità secondaria per fratturazione nelle zone montane del versante sinistro caratterizzato dalla presenza di numerose emergenze idriche degne di nota. Viene stimata un'elevata potenzialità per l'acquifero principale e medio bassa per l'acquifero di fratturazione.

I pozzi idrici, siano essi pubblici o privati ad uso civile e/o industriale, sono concentrati nelle aree di fondovalle e generalmente raggiungono profondità variabili dai 30 m a circa 120 m.

Le portate di emungimento riferite ai pozzi pubblici e privati, tutti attingenti dalla falda principale, evidenziano sempre valori elevati, in genere superiori ai 20 l/s.

Le sorgenti censite sono caratterizzate da portate in genere piuttosto ridotte, generalmente inferiori a 5 l/s, portate superiori ai 15 - 20 l/s sono da ritenersi eccezionali.

La Valle Sabbia

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, Nuvolento 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'immette nel lago d'Idro.

Il bacino, chiuso alla stazione idrografica di Gavardo, si estende per 934 kmq di cui 5,6 kmq sono interessati da aree glaciali e 11,8 kmq 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.

Gli affluenti della destra orografica del fiume Chiese possiedono un maggiore sviluppo. Essi sono:

- fiume Caffaro (a nord del lago d'Idro);
- torrente Re (sfociante direttamente nel lago d'Idro);
- torrente Abbioccolo;

- torrente Degnane;
- torrente Nozza-Tovere;
- torrente Vrenda di Odolo;
- torrente Preane;
- torrente Vrenda di Vallio;

Gli affluenti della sinistra orografica sono invece:

- torrente Loere (immissario diretto del lago d'Idro);
- torrente Gorgone;
- torrente Agna.

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.

La Valle Trompia

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; 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.

Gli effluenti alla destra orografica del fiume Mella nell'area della Valle Trompia sono:

- Torrente Dorgola;
- Torrente Mella di Sarle;
- Torrente Mella del Molinoroso;
- Torrente Re d'Inzino;
- Torrente della Valle di Gardone,
- Torrente Gambiera.

Gli effluenti della sinistra orografica sono:

- Torrente Mella d'Irma;
- Torrente Marmentino;
- Torrente Lembro;
- Torrente Faidana;
- Scolmatore del torrente Garza.

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.

1.2.2 STRUTTURA INSEDIATIVA E INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

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 riportata nella Tabella 1.a e dettagliata per singolo comune indica il grado di dispersione degli abitanti nel territorio ed, indirettamente, esprime la complessità delle reti idriche sia di acquedotto che di fognatura.

Mediamente l'ATO di Brescia ha un profilo residenziale che per il 4% è insediato in "case sparse" ed in misura poco inferiore nei "nuclei abitati" (2,6%). Se il 93,4% in media della popolazione risulta concentrata nei centri abitati, l'analisi per singolo comune indica un quadro più difforme in cui la popolazione residente in case sparse giunge a superare anche il 15% del totale, con una punta del 36%.

In media le zone di pianura sono caratterizzate da un'alta densità abitativa e una spiccata concentrazione della popolazione nei centri abitati. In queste zone i Gestori potranno arrivare a servire un alto numero di utenze con dei costi per abitante, sia di investimento che di gestione, relativamente bassi.

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.

Quello che segue è il dettaglio comunale della popolazione residente per tipo di località abitate.

Tabella 1.A - Popolazione residente per tipo di località abitate - Brescia (dettaglio comunale) - Censimento 2011

COMUNE	Tipo di località abitate			
	Centri abitati	Nuclei abitati	Case sparse	TOTALE
Acquafredda	1.461	0	118	1.579
Adro	6.792	0	322	7.114
Agnosine	1.290	302	241	1.833
Alfianello	2.318	0	133	2.451
Anfo	390	27	55	472
Angolo Terme	2.332	64	107	2.503
Artogne	3.161	153	257	3.571
Azzano Mella	2.854	64	51	2.969
Bagnolo Mella	11.871	105	716	12.692
Bagolino	3.582	93	265	3.940
Barbariga	2.273	53	62	2.388
Barghe	865	27	296	1.188
Bassano Bresciano	2.138	0	86	2.224
Bedizzole	10.500	1.295	21	11.816
Berlingo	2.541	0	41	2.582
Berzo Demo	1.640	41	39	1.720
Berzo Inferiore	2.418	0	38	2.456
Bienno	3.433	59	82	3.574
Bione	1.186	118	167	1.471
Borgo San Giacomo	5.190	86	220	5.496

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Borgosatollo	8.455	359	280	9.094
Borno	2.479	146	5	2.630
Botticino	10.682	106	0	10.788
Bovegno	1.418	345	506	2.269
Bovezzo	7.469	0	14	7.483
Brandico	1.476	105	30	1.611
Braone	651	0	6	657
Breno	4.199	699	22	4.920
Brescia	188.295	194	1.413	189.902
Brione	427	232	26	685
Caino	2.051	0	28	2.079
Calcinato	10.913	632	1.054	12.599
Calvagese della Riviera	2.368	218	875	3.461
Calvisano	6.760	194	1.583	8.537
Capo di Ponte	2.416	33	60	2.509
Capovalle	257	0	131	388
Capriano del Colle	4.275	132	146	4.553
Capriolo	8.830	88	197	9.115
Carpenedolo	11.589	71	989	12.649
Castegnato	7.826	86	119	8.031
Castel Mella	10.725	0	115	10.840
Castelcovati	6.224	0	369	6.593
Castenedolo	10.028	520	612	11.160
Casto	1.784	0	80	1.864
Castrezzato	6.486	241	356	7.083
Cazzago San Martino	9.794	605	560	10.959
Cedegolo	1.198	0	48	1.246
Cellatica	4.814	27	104	4.945
Cerveno	639	0	24	663
Ceto	1.430	481	39	1.950
Cevo	868	42	20	930
Chiari	15.541	539	2.311	18.391
Cigole	1.533	0	86	1.619
Cimbergo	542	0	20	562
Cividate Camuno	2.692	0	70	2.762
Coccaglio	8.135	94	240	8.469
Collebeato	4.305	116	277	4.698
Collio	1.913	138	176	2.227
Cologne	7.032	288	214	7.534
Comezzano-Cizzago	3.465	111	141	3.717
Concesio	14.642	31	140	14.813
Corte Franca	6.393	247	438	7.078
Corteno Golgi	1.959	50	6	2.015

Ufficio d'Ambito di Brescia
 - Piano d'Ambito 2016-2045 -

Corzano	1.226	123	48	1.397
Darfo Boario Terme	15.344	43	137	15.524
Dello	5.382	47	147	5.576
Desenzano del Garda	24.971	613	1.209	26.793
Edolo	4.305	143	61	4.509
Erbusco	7.674	66	546	8.286
Esine	5.191	48	112	5.351
Fiesse	1.935	48	192	2.175
Flero	8.275	88	77	8.440
Gambara	4.115	76	506	4.697
Gardone Riviera	2.169	341	203	2.713
Gardone Val Trompia	11.560	0	140	11.700
Gargnano	2.727	93	213	3.033
Gavardo	10.043	834	809	11.686
Ghedi	16.351	215	1.755	18.321
Gianico	2.137	0	59	2.196
Gottolengo	4.456	124	658	5.238
Gussago	15.672	338	393	16.403
Idro	1.703	102	87	1.892
Incudine	399	0	4	403
Irma	145	0	2	147
Iseo	8.801	108	191	9.100
Isorella	3.561	0	530	4.091
Lavenone	506	23	78	607
Leno	13.004	376	984	14.364
Limone sul Garda	1.151	0	0	1.151
Lodrino	1.600	90	60	1.750
Lograto	3.333	242	218	3.793
Lonato	10.185	2.866	2.508	15.559
Longhena	586	0	21	607
Losine	559	0	32	591
Lozio	326	43	49	418
Lumezzane	23.228	0	162	23.390
Maclodio	1.378	0	123	1.501
Magasa	124	8	13	145
Mairano	3.236	0	93	3.329
Malegno	2.006	0	72	2.078
Malonno	2.954	218	148	3.320
Manerba del Garda	4.249	118	535	4.902
Manerbio	12.228	75	566	12.869
Marcheno	4.151	133	75	4.359
Marmentino	666	8	2	676
Marone	3.171	46	76	3.293

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Mazzano	10.844	112	531	11.487
Milzano	1.748	0	51	1.799
Moniga del Garda	2.356	23	57	2.436
Monno	555	0	9	564
Monte Isola	1.388	360	56	1.804
Monticelli Brusati	4.196	166	39	4.401
Montichiari	20.151	1.722	1.861	23.734
Montirone	4.896	148	0	5.044
Mura	490	192	108	790
Muscoline	1.395	1.046	106	2.547
Nave	10.848	0	109	10.957
Niardo	1.950	0	0	1.950
Nuvolento	3.491	77	443	4.011
Nuvolera	3.996	422	117	4.535
Odolo	2.026	0	60	2.086
Offlaga	4.099	67	103	4.269
Ome	2.761	331	146	3.238
Ono San Pietro	990	0	12	1.002
Orzinuovi	11.136	172	1.035	12.343
Orzivecchi	2.358	34	93	2.485
Ospitaletto	13.450	0	129	13.579
Ossimo	1.406	31	5	1.442
Padenghe sul Garda	3.801	343	132	4.276
Paderno Franciacorta	3.423	155	121	3.699
Paisco Loveno	166	29	3	198
Paitone	1.875	127	89	2.091
Palazzolo sull'Oglio	18.050	550	872	19.472
Paratico	4.365	0	99	4.464
Paspardo	646	0	0	646
Passirano	6.661	278	175	7.114
Pavone del Mella	2.684	0	154	2.838
Pertica Alta	420	95	84	599
Pertica Bassa	578	20	88	686
Pezzaze	1.419	69	98	1.586
Piancamuno	3.977	259	164	4.400
Piancogno	4.670	0	9	4.679
Pisogne	7.583	144	385	8.112
Polaveno	2.431	117	113	2.661
Polpenazze del Garda	1.837	400	231	2.468
Pompiano	3.809	34	50	3.893
Poncarale	4.774	189	256	5.219
Ponte di Legno	1.713	4	37	1.754
Pontevico	6.617	135	369	7.121

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Pontoglio	6.153	306	435	6.894
Pozzolengo	2.477	235	726	3.438
Pralboino	2.795	5	112	2.912
Preseglie	1.425	24	128	1.577
Prestine	372	0	12	384
Prevalle	6.476	103	237	6.816
Provaglio d'Iseo	6.549	257	330	7.136
Provaglio Val Sabbia	542	390	34	966
Puegnago sul Garda	2.696	236	331	3.263
Quinzano d'Oglio	6.062	67	261	6.390
Remedello	3.057	49	281	3.387
Rezzato	12.779	0	154	12.933
Roccafranca	4.393	80	294	4.767
Rodengo-Saiano	7.872	696	227	8.795
Roè Volciano	4.306	32	127	4.465
Roncadelle	9.012	49	204	9.265
Rovato	16.504	626	432	17.562
Rudiano	5.445	0	254	5.699
Sabbio Chiese	3.721	22	88	3.831
Sale Marasino	3.138	65	167	3.370
Salò	9.858	71	421	10.350
San Felice del Benaco	3.081	85	237	3.403
San Gervasio Bresciano	2.288	126	55	2.469
San Paolo	4.213	108	183	4.504
San Zeno Naviglio	4.490	73	38	4.601
Sarezzo	13.295	50	124	13.469
Saviore dell'Adamello	961	14	17	992
Sellero	1.437	33	36	1.506
Seniga	1.399	67	115	1.581
Serle	2.786	82	224	3.092
Sirmione	7.057	312	69	7.438
Soiano del Lago	1.605	15	165	1.785
Sonico	1.263	7	0	1.270
Sulzano	1.808	18	66	1.892
Tavernole sul Mella	1.173	43	143	1.359
Temu'	1.073	0	10	1.083
Tignale	1.222	13	63	1.298
Torbole Casaglia	6.174	109	87	6.370
Toscolano-Maderno	7.384	493	117	7.994
Travagliato	12.828	74	545	13.447
Tremosine	1.630	364	131	2.125
Trenzano	5.189	127	164	5.480
Treviso Bresciano	349	12	205	566

Urago d'Oglio	3.506	42	329	3.877
Vallio Terme	1.249	8	115	1.372
Valvestino	175	37	0	212
Verolanuova	7.775	128	230	8.133
Verolavecchia	3.567	74	234	3.875
Vestone	4.275	0	186	4.461
Veza d'Oglio	1.296	167	13	1.476
Villa Carcina	10.695	0	60	10.755
Villachiara	1.068	236	128	1.432
Villanuova sul Clisi	5.406	172	83	5.661
Vione	699	24	0	723
Visano	1.797	23	113	1.933
Vobarno	7.747	128	275	8.150
Zone	867	210	14	1.091
TOTALE	1.156.484	31.991	49.569	1.238.044

La provincia di Brescia è caratterizzata da un consistente numero di insediamenti produttivi, circa 120 mila, 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 acque di falda da cui i pozzi attingono le concentrazioni di elementi e composti chimici quali l'arsenico, il ferro, il manganese, i composti azotati, ecc. In queste aree gli sforzi d'investimento dei Gestori si dovranno pertanto necessariamente 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. In quest'area il gestore dovrà pertanto porre particolare attenzione al trattamento di un'ingente mole di reflujo industriale, dotando il territorio di adeguate infrastrutture (schemi depurativi efficienti e di alta resa) al fine di non compromettere la qualità delle acque dei corpi idrici ricettori.

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.

In tali zone, pertanto, i Gestori dovranno porre particolare attenzione alla salvaguardia della qualità delle acque dei tre laghi e al completamento della copertura del servizio delle zone montane più difficilmente accessibili.

1.2.3 LA DINAMICA DEMOGRAFICA E DEI VOLUMI FATTURATI DELL'AMBITO

I dati ISTAT relativi alla popolazione della provincia di Brescia rilevati negli ultimi sette anni evidenziano un trend di aumento della popolazione (4,18%) più marcato di quanto si registra a livello nazionale (1,25%).

Come noto, il lieve aumento di popolazione a livello nazionale, trae principalmente origine dal fenomeno dell'immigrazione in grado di compensare e superare un tasso di natalità che, al contrario, registra variazioni, seppur lievi, di segno negativo.

In questo senso, la provincia di Brescia è senza dubbio un'area che, in forza della sua storica e riconosciuta vocazione industriale e conseguente capacità di offrire lavoro, registra un tasso di immigrazione superiore alla media nazionale.

La tabella che segue riporta il dettaglio, espresso in abitanti residenti, della popolazione ISTAT dal 2008 al 2014 a livello provinciale e nazionale.

Tabella 1.B – popolazione residente 2008-2014 a livello provinciale e nazionale (ISTAT)

Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dato provincia di Brescia	1.211.617	1.230.159	1.255.687	1.238.044	1.238.075	1.247.192	1.262.295
variazione annua %		1,53%	2,08%	-1,41%	0,00%	0,74%	1,21%
variazione 2014/2008 %							4,18%
Dato nazionale	60.045.068	60.340.328	60.626.442	59.394.207	59.685.227	60.782.668	60.795.612
variazione annua %		0,49%	0,47%	-2,03%	0,49%	1,84%	0,02%
variazione 2014/2008 %							1,25%

Pur registrando un trend crescente in termini di popolazione residente, i volumi fatturati nell'Ambito, nell'analogo periodo 2008-2014, hanno invece registrato una sostanziale stazionarietà dal 2008 al 2012 ed una discreta flessione nel 2013 e nel 2014.

La tabella sottostante riporta il volume fatturato complessivo dal 2008 al 2014 dei quattro soggetti gestori maggiormente rappresentativi operanti nell'ATO di Brescia (da soli vendono circa l'89% dei volumi dell'Ambito).

Tabella 1.C – volume fatturato complessivo 2008-2014

Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Volumi consegnati all'utenza (mc)	84.649.115	89.308.161	89.191.320	91.225.514	95.956.492	88.009.080	82.723.990
Comuni aggiunti		5	0	2	4	0	0
Variazione annua %		5,50%	-0,13%	2,28%	5,19%	-8,28%	-6,01%

I dati riportati in tabella, relativamente agli anni che vanno dal 2008 al 2012, evidenziano variazioni percentuali annue del tutto proporzionali alle variazioni di perimetro gestionale dovute al

progressivo avvio del S.I.I. in Comuni (vedasi riga "Comuni aggiunti") dove fino all'anno precedente persisteva una gestione in economia.

Se ne può dedurre che nei primi cinque anni oggetto dell'analisi i volumi fatturati annui sono stati pressoché costanti.

Diversamente, negli anni 2013 e 2014, a perimetro gestionale costante, si sono registrate significative diminuzioni dei volumi fatturati che, a giudizio dell'Ente d'Ambito, trovano spiegazione nella congiuntura dei fenomeni di seguito riportati in ordine di rilevanza :

- crisi economica che ha coinvolto l'intero paese ivi compresa, seppur probabilmente con un impatto minore, la provincia di Brescia, causando la chiusura di numerose attività industriali, alcune delle quali particolarmente idroesigenti, e colpendo in maniera più indiretta anche il turismo;
- aumento costante delle tariffe che, specie in considerazione di quanto sopra, ha portato l'utenza ad un uso più consapevole della risorsa idrica;
- crescente diffusione di un consumo della risorsa idrica maggiormente responsabile dal punto di vista ambientale.

Alla luce di quanto sopra, rilevato che anche l'andamento meteorologico influenza i consumi idrici e che l'anno 2015 è stato un anno particolarmente caldo, e valutati i preconsuntivi dei volumi delle aziende relative all'anno 2015 che prevedono l'arresto della diminuzione dei volumi fatturati in ragione, oltre che delle condizioni meteo verificatesi, anche della stabilizzazione dei volumi di origine industriale, è stato pianificato, per gli anni che vanno dal 2016 alla fine del Piano, fino a nuova Revisione dello stesso, un valore annuo di volume fatturato costante e pari, su tutto l'ATO, a circa 99 mil. di mc.

CAPITOLO 2 – CONSISTENZA DELLE INFRASTRUTTURE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO NELL'ATO DI BRESCIA

2.1 RICOGNIZIONI DEL S.I.I. ANNO 2009 ED ANNO 2015

Al fine di fornire un quadro esaustivo dello stato di fatto delle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato, vengono di seguito descritte le attività poste in essere dall'Ufficio d'Ambito di Brescia per l'individuazione di tutti gli elementi conoscitivi necessari allo scopo.

Nell'anno 2009 è stata realizzata una prima significativa ricognizione dei servizi idrici, successivamente i dati sono stati di anno in anno aggiornati attraverso quanto emerso nelle attività della Segreteria Tecnica: specifiche raccolte dati effettuate per conto di Regione Lombardia, AEEGSI e/o altri Enti, elaborazioni di S.I.Re., attività propedeutiche all'approvazione degli agglomerati, prescrizioni dell'ATS e/o della Provincia di Brescia, redazione del nuovo PTCP, emergenze idriche, attività di approvazione progetti.

Nel 2015, per la redazione del presente documento, sono stati nuovamente coinvolti i Gestori ai fini della validazione dei dati in possesso della Segreteria Tecnica e per segnalare gli interventi ritenuti necessari, nel medio-lungo periodo, per risolvere le problematiche riscontrate nei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione.

Ricognizione SII 2009

In occasione della Revisione di Piano dell'anno 2010, al fine di quantificare gli importi necessari per la realizzazione degli investimenti finalizzati alla risoluzione delle criticità sul S.I.I., l'allora AATO di Brescia aveva prodotto e relazionato i risultati di un'approfondita attività di ricognizione delle criticità, avviata nell'aprile del 2009, relativa ai servizi di acquedotto, fognatura e depurazione e riguardante tutti i Comuni dell'Ambito (150 su 206) con almeno uno dei servizi affidati ad un gestore.

A tal fine erano state elaborate, in accordo con i gestori del S.I.I., apposite schede di rilevamento dati.

Al termine della redazione delle schede definitive, le stesse erano state compilate, Comune per Comune, dal Gestore del S.I.I., con l'obiettivo, oltre di acquisire una preziosa mole di informazioni relative alla consistenza delle infrastrutture esistenti, di poter confrontare le proposte d'intervento con:

- le specifiche esigenze territoriali avanzate dalle singole Amministrazioni Comunali;
- le previsioni della pianificazione di settore (normativa comunitaria, nazionale e regionale) connesse a specifici obiettivi ambientali quali: copertura del sistema fognario e di depurazione, adeguamento/realizzazione di depuratori laddove si verificano casi di

sottodimensionamento o malfunzionamento degli stessi, riduzione delle perdite delle reti acquedottistiche, ecc.;

- le prescrizioni autorizzative provinciali in materia di scarichi;
- gli interventi già in corso di realizzazione a seguito di appositi AdPQ o di anticipazioni finanziarie da parte dei Comuni.

Le medesime schede erano state in realtà inviate anche ai Comuni con gestioni dei servizi idrici in economia senza però, nella maggior parte dei casi, ottenere alcun riscontro.

Complessivamente i quattro principali gestori operanti nell'ATO di Brescia (A2A Ciclo Idrico S.p.A., AOB2 s.r.l., GARDA UNO S.p.A., ASVT S.p.A.) avevano compilato le schede relativamente a tutti i comuni gestiti tranne che nel caso dei Comuni di Pertica Bassa e Bovegno per difficoltà non imputabili ai Gestori.

Nel 2009 non avevano fornito alcun dato relativo ai Comuni serviti le società Acque Potabili S.p.A. (per gli acquedotti di Capriolo, Padenghe sul Garda, Remedello e Rezzato) ed Erogasmet S.p.A. (per la sola rete di distribuzione dell'acquedotto di Roncadelle).

Per quanto riguarda i Comuni allora totalmente gestiti in economia (56 nel 2009 diventati 42 nel 2015) avevano risposto alla compilazione le seguenti 16 Amministrazioni: Berzo Demo, Braone, Chiari, Corteno Golgi, Darfo Boario Terme, Ghedi, Malegno, Malonno, Monno, Niardo, Nuvolento, Paisco Loveno, Piancogno, Prevalle, Roccafranca, Savio dell'Adamello, Sellero.

Le schede di ricognizione erano state strutturate per Comune e per servizio (una per ogni servizio: acquedotto, fognatura e depurazione).

In sintesi i contenuti delle schede utilizzate:

- **Acquedotto**: file in excel con 3-5 fogli.

I° foglio: dati generali - richieste informazioni riguardanti la copertura del servizio (n° utenze totali, non domestiche e con contatori), la consistenza del patrimonio delle reti (n° di reti, età delle condutture, perdite, interconnessioni, km di rete, stazioni di rilancio, percentuale di tratti sostituiti, presenza di gruppi elettrogeni, n° e volume dei serbatoi), i materiali e lo stato di usura delle reti di adduzione e distribuzione, il tipo di approvvigionamento idrico comunale (pozzo, sorgente o presa superficiale) e la qualità delle acque derivate e distribuite;

II°/III°/IV° foglio: pozzi, sorgenti, prese superficiali - richieste le principali caratteristiche tecniche delle opere di derivazione, tra le quali l'ubicazione (quota topografica e coordinate), la portata derivata (massima, media), le caratteristiche tecniche principali (tipo di pompe, potenza, materiali e diametri delle tubazioni di rivestimento e di emungimento), tipologie degli impianti di disinfezione e di trattamento;

V° foglio: **criticità** - il foglio più importante, esso riassume gli interventi (descrizione e quantificazione dei costi) proposti dai gestori per risolvere le criticità emerse, suddivise in: dotazione idrica (carenze qualitative e quantitative), condotte di rete, carenze infrastrutturali.

- **Fognatura**: file in excel con 4 fogli.

I° foglio: dati generali - riguarda le caratteristiche del servizio di fognatura in generale (il numero di utenze servite, il numero di utenze industriali, il carico degli AE fluttuanti e le relative percentuali); richiama una descrizione sintetica della qualità delle reti (età media, perdite, presenza di terminali non depurati, la lunghezza dei tratti di rete), la lunghezza e i materiali con cui sono state realizzate le reti nere, bianche e miste, nonché un giudizio sullo stato di conservazione delle stesse. L'ultima parte della scheda, denominata "Aspetti ambientali", era stata ideata per raccogliere i dati sulle tecniche adottate per la gestione delle reti, per valutare la conformità agli aspetti normativi (in particolare R.R. n. 3/06), ai fini della compilazione del Questionario predisposto dalla Commissione Europea per il monitoraggio dello stato delle risorse idriche e dei sistemi di collettamento e depurazione degli Stati membri;

II° foglio: coordinate scarichi - per le opere di sfioro e i terminali non depurati (Gauss-Boaga);

III° foglio: sollevamenti - dati descrittivi delle opere di sollevamento (ubicazione, nome, numero pompe installate, tipo di fognatura, presenza scarico di emergenza, stato di conservazione, presenza di telecontrollo e gruppo elettrogeno);

IV° foglio: **criticità** - le criticità sono state organizzate in quattro settori principali (Rete, Manufatti, Sollevamenti e Aspetti ambientali), più un focus sulle attività ricorrenti effettuate nel Comune di interesse. Contiene anche l'elenco degli interventi mirati alla risoluzione delle criticità descritte, con un'indicazione dei costi preventivati o stimati.

- **Depurazione**: un file in excel con 3 fogli relativi al servizio di "Depurazione – Depuratori", più un quarto foglio, del tutto analogo alla scheda "Fognatura", riferito alla raccolta dei dati relativi alle opere di collettamento ("Depurazione - Collettori").

I° foglio: dati generali sul servizio di depurazione -richiesti il numero di abitanti serviti (residenti, fluttuanti, industriali e complessivi trattati dall'impianto) e le relative percentuali, nonché il numero di impianti a servizio del comune e le eventuali previsioni di dismissione e/o collettamento;

II° foglio: depuratori - mirato a raccogliere i dati di dettaglio per ogni impianto di depurazione a servizio del comune;

III° foglio: **criticità** - analogamente ai casi precedenti, la scheda era finalizzata a riportare una sintesi di tutte le situazioni critiche a livello comunale (suddivise in carenze qualitative o quantitative), la loro descrizione e l'elenco degli interventi previsti e delle somme necessarie per la loro realizzazione.

Seguono degli estratti relativi alle schede sopra descritte.

 CONSORZIO AUTORITÀ D'AMBITO PROVINCIA DI BRESCIA			
DATI SERVIZIO ACQUEDOTTO SCHEDA GENERALE		inviare a: Consorzio AATO Provincia di Brescia Via Cefalonia, 70 - 25124 Brescia (BS) tel: 030 8379414; fax: 030 8379414 mbozinovic@aato.brescia.it mpelizzari@aato.brescia.it	
GESTORE			
ANNO DI RIFERIMENTO			
ACQUEDOTTO DEL COMUNE DI:			
1 DATI SUL COMUNE SERVITO			
	N.	%	NOTE:
numero utenze totali			
numero utenze non domestiche			
utenze con contatori			
2 CONSISTENZA PATRIMONIO RETI			
DATI GENERALI	n. reti acquedotto		NOTE:
	elenco nomi reti		
	interconnessioni rete/elenco		
	età media (anni)		
	n. stazioni di rilancio		
	perdite (%)		
DATI QUALITATIVI	km	%	NOTE:
	km totali rete acquedottistica		
	reti obsolete		
	eventuali tratti sottodimensionati		
	tratti sostituiti negli ultimi 5 anni		
	n' interventi per riparazione dispersioni/anno (% tratti riparati/anno sul totale L rete; nell'anno di riferimento o media)	n'	
OCEE			NOTE:
	presenza gruppi elettrogeni		
	presenza pannelli fotovoltaici		
SERBATOI			Tempo max di autonomia (interruzione approvvigionamento)
	numero	volume	
Serbatoi			
3 RETI DI ADDUZIONE			
	km	%	NOTE:
nome (facoltativo)			

Fig 2.1: fac-simile scheda di ricognizione acquedotto (foglio I)

		inviare a: Consorzio AATO Provincia di Brescia Via Cefalonia, 70 - 25124 Brescia (BS) tel: 030 8379414; fax: 030 8379414 mbozianovic@aato.brescia.it mpelizzari@aato.brescia.it	
GESTORE			
ANNO DI RIFERIMENTO			
FOGNATURA DEL COMUNE DI:			
1 DATI SUL COMUNE SERVITO			
		N.	%
DATI GENERALI	numero utenze (da acquedotto) servite da fognatura		
	numero utenze con approvvigionamento autonomo		
	numero scarichi industriali attivi in fognatura		
	di cui dotati di misuratore di portata sullo scarico		
	AE fluttuanti e presenze stagionali	n. AE (giornalieri)	n mesi/anno
2 DATI GENERALI SUL SISTEMA FOGNARIO			
DATI GENERALI	n. reti fognatura		
	n. terminali		
	di cui non depurati		
	n. scaricatori di piena		
	n. stazioni di sollevamento		
	n. scarichi emergenza stazioni		
	n. vasche di prima pioggia		
	n. vasche di laminazione		
	età media condotte (anni)		
perdite (%)			
DATI QUALITATIVI		Km	%
	km totali rete fognaria mista		
	km totali rete fognaria separata		
	Km reti obsolete/degradate		
	eventuali tratti sottodimensionati/degradati		
	tratti sostituiti negli ultimi 5 anni		
		n	%
n' interventi per riparazione, infiltrazioni, collassi geostutturali/anno (% tratti riparati/anno sul totale L rete; nell'anno di riferimento o media)			
presenza rilievo pianoaltimetrico			
presenza progetto generale			

Fig 2.2: fac-simile scheda di ricognizione fognatura (foglio I)

 CONSORZIO AUTORITÀ D'AMBITO PROVINCIA DI BRESCIA				inviare a: Consorzio AATO Provincia di Brescia Via Cefalonia, 70 - 25124 Brescia (BS) tel: 030 8379414; fax: 030 8379414 mbozianovic@aato.brescia.it mpelizzari@aato.brescia.it	
DATI SERVIZIO DEPURAZIONE				SCHEDA GENERALE	
GESTORE					
ANNO DI RIFERIMENTO					
DEPURATORE DEL COMUNE DI:					
1 DATI SUL COMUNE SERVITO					
		N.	%	NOTE:	
numero abitanti residenti (comune)					
numero di abitanti fluttuanti					
AE industriali					
numero AE trattati dall'impianto					
2 DATI SUL SERVIZIO DI DEPURAZIONE					
n. impianti di depurazione				NOTE:	
capacità residua di trattamento					
previsione collettamento					

Fig 2.3: fac-simile scheda di ricognizione depurazione (foglio I)

Ricognizione SII 2015

Come già anticipato, nel corso dell'anno 2015, è stato poi dato corso ad un'ulteriore ricognizione ad integrazione ed aggiornamento di quella del 2009 alla quale hanno collaborato, diversamente dal passato, anche le società Acque Potabili S.p.A., Erogasmet S.p.A. ed altre società minori cui compete la conduzione tecnica di impianti del S.I.I. per conto di Comuni nei quali l'affidamento del servizio non si è ancora completato a norma di legge.

Inoltre, come detto, molti dati sono stati sintetizzati e aggiornati grazie alle informazioni raccolte negli anni di attività della Segreteria Tecnica dell'Ufficio d'Ambito.

Alla luce di quanto premesso, segue un'analisi per servizio dello stato di fatto, delle criticità, degli obiettivi e degli interventi necessari ai fini del rispetto della normativa vigente, del conseguimento dei livelli minimi di servizio, del miglioramento ed efficientamento dei servizi idrici nell'ATO di Brescia.

2.2 STATO DI FATTO SERVIZIO ACQUEDOTTO

Di seguito si rappresentano i dati infrastrutturali principali relativi al servizio acquedotto aggiornati all'anno 2015; essi, per quanto riguarda i dati puntuali, sono relativi alle sole realtà territoriali ove il servizio acquedotto non è gestito in economia (161 Comuni su 206):

Infrastrutture di acquedotto dell'ATO di Brescia (2015)	
Opere di captazione:	871
- <i>pozzi</i>	398
- <i>sorgenti</i>	452
- <i>prese superficiali</i>	21
Serbatoi	683
Km di rete	8.590 (anche per Comuni in economia)
N° utenze	702.863 (anche per Comuni in economia)

Tabella 2.A – sintesi delle infrastrutture censite 2015.

Rispetto al 2009 sono stati considerati sei Comuni che nel frattempo hanno avviato il SII in via transitoria: Chiari, Calcinato, Leno, Muscoline, Palazzolo s/Oglio, Travagliato, per un totale di 82.719 abitanti residenti serviti.

2.2.1 FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Il numero di pozzi (398) è attualmente paragonabile a quello relativo alle sorgenti (452), anche se certamente quando i Comuni della Val Camonica procederanno ad aggiornare i dati in argomento il numero di sorgenti non potrà che aumentare, date le caratteristiche territoriali montane.

Tuttavia, a scala provinciale, ciò che più conta non è tanto il numero in sé (ogni anno alcuni pozzi vengono chiusi e non sempre sostituiti con dei nuovi, discorso analogo vale per sorgenti superficiali con portate scarse e intermittenti), ma l'ordine di grandezza associato al quantitativo di acqua estratto.

Dall'analisi effettuata risulta che i pozzi derivino circa il 77% dell'acqua necessaria per soddisfare la domanda degli acquedotti e, quindi, che il numero delle sorgenti sia molto elevato rispetto all'efficacia delle stesse.

Tali percentuali possono subire lievi variazioni annuali, perché i volumi derivati ovviamente variano ogni anno, ma l'ordine di grandezza non cambia: si ritiene dunque valida l'analisi realizzata per la revisione del 2009 relativa alle incidenze delle classi di opere di captazione rispetto al fabbisogno potabile complessivo dell'ATO di Brescia.

La sorgente di Mompiano (a servizio dell'acquedotto di Brescia, con una portata media di circa 135 l/s) e la Fonte Festola di Marone (con una portata media superiore a 200 l/s) rappresentano da un lato un'eccezione, dall'altro la conferma dell'estrema frammentazione dei sistemi di approvvigionamento montani.

Considerando il volume di acque sotterranee derivato dalle **sorgenti**, è possibile sintetizzare con la seguente tabella alcuni dati interessanti:

Portata sorgente (l/s)	numero	Volume derivato (m ³ /anno)
Q > 50	3	5.383.150
20 < Q < 50	15	8.680.768
10 < Q < 20	27	5.100.406
5 < Q < 10	47	5.425.315
1 < Q < 5	99	5.225.948
Q < 1	179	3.400.000

Tabella 2.B – classi di potenzialità delle sorgenti utilizzate per alimentare i pubblici acquedotti (Ricognizione 2009 – N.B. il numero complessivo delle sorgenti attuali è stato aggiornato e non coincide con la sommatoria della tabella, ma il peso delle sorgenti nelle considerazioni è analogo, trattandosi di sorgenti di portate esigue ricadenti all'interno dell'ultima classe)

Si nota come ben 179 sorgenti, con un volume complessivo di circa 3.400.000 m³/anno, coprano circa il 2% dei volumi derivati per soddisfare il fabbisogno degli acquedotti bresciani.

Osservando i quantitativi di acqua estratti attraverso i **pozzi** a servizio degli acquedotti pubblici, si ricavano i seguenti dati:

Portata pozzo (l/s)	numero	Volume derivato (m ³ /anno)
Q > 50	22	26.773.784
20 < Q < 50	103	58.850.226
10 < Q < 20	90	28.125.581
5 < Q > 10	38	6.857.248
1 < Q < 5	62	6.350.686
Q < 1	10	90.629

Tabella 2.C – classi di potenzialità dei pozzi utilizzati per alimentare i pubblici acquedotti (Ricognizione 2009 - N.B. il numero complessivo dei pozzi attuali è stato aggiornato e non coincide con la sommatoria della tabella; i nuovi pozzi ricadono nella seconda, con 20<Q<50, e terza classe, con 10<Q<20)

Come si nota il numero di pozzi con capacità estrattiva superiore ai 50 l/s è superiore al numero di sorgenti di capacità analoga, con una portata di circa 100 l/s in almeno 5 pozzi (4 in comune di Brescia e 1 in comune di Travagliato) ed una distribuzione territoriale per lo più dislocata lungo la fascia pedemontana appartenente all'alta pianura, captando acquiferi solitamente semiconfinati.

Gli acquiferi protetti si trovano a partire dalla transizione tra la media e la bassa pianura, solitamente a profondità superiori ai 100 m dal p.c., e sono costituiti molto spesso da sabbie più o meno grossolane, quindi meno produttive delle ghiaie tipiche dell'alta pianura, quest'ultime geneticamente legate ad ambienti deposizionali caratterizzati da un maggior gradiente idraulico e quindi da una maggiore energia (di conseguenza anche da una distribuzione di depositi fini limo-argillosi meno uniforme e meno frequente). Ovviamente ci sono situazioni che si discostano da questa veloce sintesi idrogeologica, con ghiaia al posto di sabbie per la presenza di un paleo alveo o per l'esistenza di acquiferi protetti a profondità inferiori a quelle sopra prospettate.

Per quanto riguarda le **prese superficiali**, non ha senso applicare la suddivisione utilizzata per le classi di produttività delle opere di captazione di acque sotterranee, vista la notevole disponibilità, nel medio termine, delle risorse captate, in larga misura costituite dai Laghi di Garda e d'Iseo (escludendo da questo discorso le captazioni da torrente nei Comuni di Tremosine, Limone s/Garda e Collio).

Considerata l'attenzione alla tematica delle prese superficiali, si allega l'elenco delle stesse (2015):

Comune Servito	nome	Comune ubicazione	Coordinate Gauss-Boaga: X	Coordinate Gauss-Boaga: Y	denominazione corpo idrico captato
Manerba Del Garda	SUP1710201	Manerba del Garda	1.622.608	5.046.386	Lago di Garda
Manerba Del Garda	SUP1710202 (emergenza)	Manerba del Garda	1.622.608	5.046.386	Lago di Garda
Moniga Del Garda	SUP1710901	Moniga del Garda	1.620.086	5.041.982	Lago di Garda
San Felice Del Benaco	SUP1717101	San Felice d/Benaco - loc. Porticcioli	1.619.710	5.050.772	Lago di Garda
Desenzano Del Garda	SUP1706701	Desenzano D/G	1.620.279	5.037.029	Lago di Garda
Desenzano Del Garda	SUP1706702	Desenzano D/G	1.620.303	5.037.931	Lago di Garda
Gargnano	SUP1707601	Toscolano Maderno - via Selva Scura - Campeì Alta	1.622.099	5.061.112	Torrente Valle del Rilo
Gargnano	SUP1707603	via Muslone	1.631.000	5.062.914	Lago di Valvestino
Limone Sul Garda	SUP1708901	Limone sul Garda - loc. Singol	1.638.376	5.075.356	Torrente San Giovanni
Sirmione	SUP1717901	SIRMIONE	ND	ND	Lago di Garda
Tremosine	SUP1718901	Tremosine - loc. Le Acque - Caviccia Bassa	1.634.227	5.076.682	Torrente Pilès
Tremosine	SUP1718902	Tremosine - loc. Le Acque - Caviccia Alta	1.633.831	5.076.909	Torrente Pilès

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Monte Isola	SUP1711101	Monte Isola	1.585.232	5.061.368	Lago d'Iseo
Collio	Botticini alta	Collio	1.606.340	5.075.823	Torrente Gambidolo
Collio	Botticini bassa	Collio	1.606.459	5.075.518	Torrente Gambidolo
Collio	Pisseri	Collio	1.603.410	5.076.829	Torrente Pisseri
Collio	Torgola	Collio	1.601.757	5.075.979	Torrente Torgola

Tabella 2.D – prese superficiali dell'ATO di Brescia

2.2.1 AREE DI SALVAGUARDIA

Le aree di salvaguardia delle captazioni potabili pubbliche sono state introdotte per la prima volta dal D.P.R. 236/1988, con la Zona di tutela Assoluta, la Zona di Rispetto e la Zona di Protezione.

La zona di tutela assoluta (ZTA) delimita l'area attorno all'opera di captazione (pozzi e sorgenti), con un'estensione di almeno 10 m di raggio (ove possibile), solitamente deve essere recintata (sono previste deroghe per particolari situazioni morfologiche o di stato di fatto per opere antecedenti al Decreto). Al suo interno ci possono essere solo opere correlate all'opera di captazione (camera di avampozzo o bottino di presa per le sorgenti, tubazioni, raccordi, quadri elettrici, filtri, serbatoi, opere accessorie).

Per quanto riguarda le zone di rispetto (ZR), per le opere di captazioni esistenti è stato attribuito in automatico il criterio geometrico, consistente in un cerchio di raggio di 200 metri all'interno del quale è stata prevista una differente disciplina di uso del suolo e, di conseguenza, delle attività e opere compatibili con l'obiettivo di ridurre i possibili impatti negativi sulle acque sotterranee delle attività antropiche.

Successivamente, con il D.Lgs. 152/1999 e il successivo Accordo del 12 dicembre 2002 della Conferenza Stato-Regioni "Linee guida per la tutela della qualità delle acque destinate al consumo umano e criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152" sono stati dettagliati gli studi e le metodologie di perimetrazione delle aree di salvaguardia, approfondendo gli aspetti idrogeologici e di uso del suolo per tutte le tipologie di opere di captazione quali pozzi, sorgenti e prese superficiali.

I criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia e l'estensione delle diverse zone variano in funzione delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, idrologiche e idrochimiche delle sorgenti, dei pozzi e dei punti di presa da acque superficiali.

Le zone di rispetto, secondo l'All. 2 dell'Accordo in argomento, sono individuate secondo i seguenti criteri:

- a) criterio geometrico - di norma adottato per la delimitazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto per le derivazioni da corpi idrici superficiali e, in via provvisoria, per la delimitazione delle zone di rispetto dei pozzi e delle sorgenti;
- b) criterio temporale - basato sul tempo di sicurezza, così come definito alla lettera t) dell'allegato 1 dell'Accordo: "*intervallo temporale rappresentato dal periodo necessario perché una particella d'acqua durante il suo flusso idrico sotterraneo (naturale o indotto dal pompaggio) nel mezzo saturo, raggiunga il punto di captazione spostandosi lungo la superficie della falda. Il valore numerico da attribuire a tale intervallo temporale deve tenere conto anche del tempo necessario per implementare misure d'approvvigionamento idrico alternativo o sistemi di disinquinamento delle acque sotterranee*". Il tempo di sicurezza, in cartografia, è rappresentato mediante l'uso delle isocrone, definite a loro volta come le linee che congiungono i punti d'uguale tempo d'arrivo

delle particelle d'acqua ad un'opera di captazione, attraverso un percorso lungo la superficie piezometrica in condizioni dinamiche.

Esso si applica, in prevalenza, per la delimitazione definitiva della zona di rispetto di pozzi ed eventualmente di sorgenti, ove applicabile.

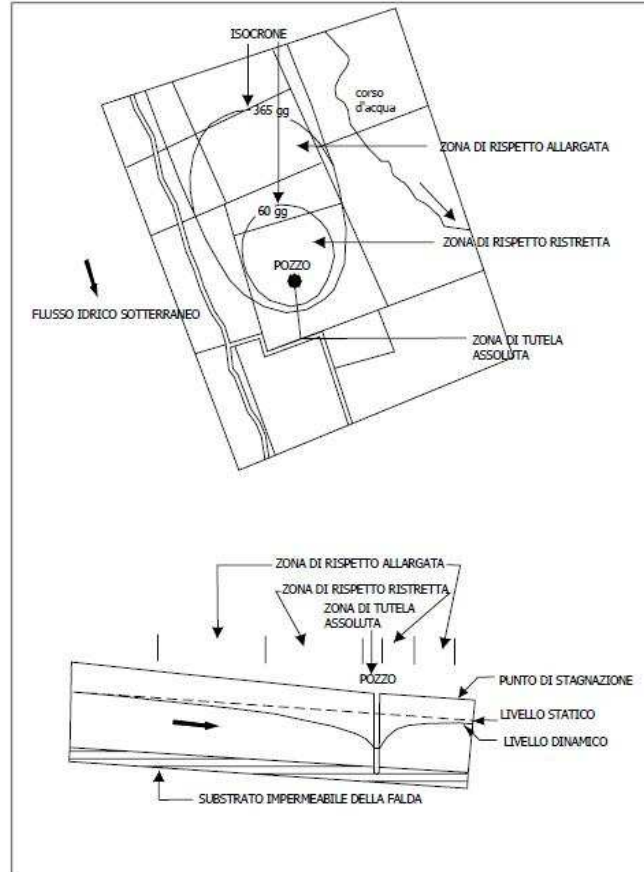


Fig. 2.4 – esempio di delimitazione della zona di rispetto di con criterio temporale

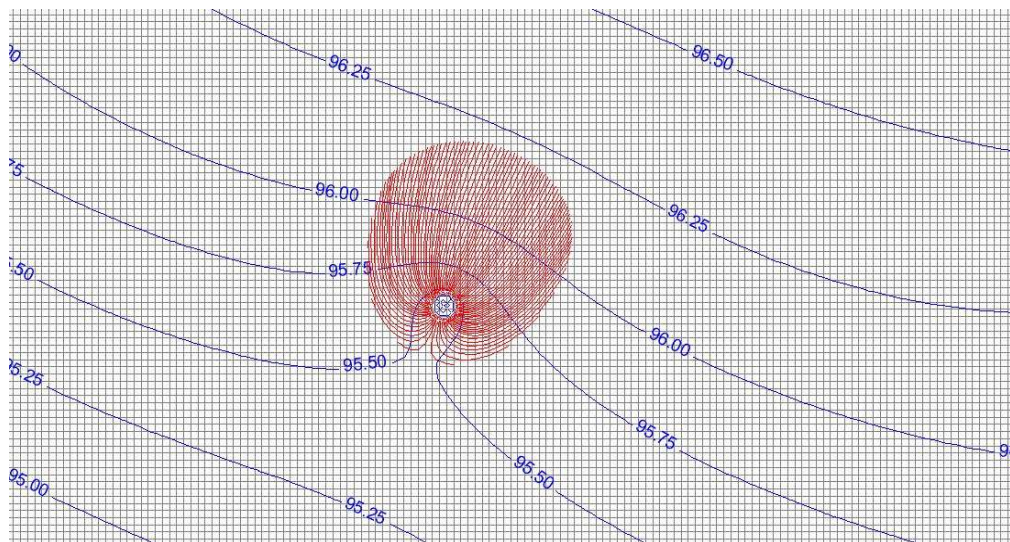


Fig. 2.5 – esempio di delimitazione della zona di rispetto di un caso reale con criterio temporale (area rappresentata dalle linee rosse) con isocrona a 60 giorni, utilizzando il modello matematico ModFlow. Il pozzo è visibile come una piccola circonferenza all'interno della zona di rispetto. Le linee blu rappresentano le isopiezometriche (esprese in m s.l.m.) della falda captata dal pozzo e indicano la morfologia della superficie piezometrica, in questo caso perturbata (condizioni dinamiche) dal pompaggio del pozzo. La direzione di deflusso è data dall'inclinazione della superficie della falda, in questo caso è NE-SO.

c) criterio idrogeologico - basato sugli elementi idrogeologici specifici dell'acquifero e dei suoi limiti, viene usualmente applicato alle zone di protezione alle captazioni da sorgenti ed alle zone di rispetto dei pozzi in condizioni idrogeologiche di particolari complessità che impediscono l'utilizzo del criterio temporale; fa parte del presente criterio anche il metodo basato sul tempo di dimezzamento della portata massima annuale delle sorgenti.

In ambito nazionale l'ultimo aggiornamento in materia è il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. che, rispetto al decreto del 1999, nell'art. 94 ha sostanzialmente aggiunto, recependo i contenuti dell'Accordo Stato-Regioni del 2002, il concetto di zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in funzione della vulnerabilità della falda captata per consumo umano (mediante pubblico acquedotto). La zona di rispetto allargata è utile per imporre limitazioni d'uso del suolo coerenti con la salvaguardia delle acque sotterranee da captare per uso acquedottistico.

Le zone di protezione sono state individuate dalle Regioni e Province Autonome all'interno dei Piani di Tutela delle acque, con l'individuazione delle aree di ricarica della falda e delle aree di riserva. In Lombardia il PTUA ha individuato le macroaree di riserva, le aree di ricarica degli acquiferi profondi di pianura, le aree di riserva integrative e le aree di riserva ottimali.

All'interno di tali aree sono previsti specifici limiti in funzione degli usi delle acque sotterranee estratte (art. 14 del R.R. 2/2006).

E' previsto nel 2016 l'aggiornamento del PTUA, con la pubblicazione della delimitazione dei corpi acquiferi sotterranei secondo quanto previsto dal D. Lgs. 30/2009 e una definizione più dettagliata delle zone di protezione anche per le valli e le zone montuose e collinari.

In Regione Lombardia in materia sono state emanate le D.G.R. n. 15137 del 27 giugno 1996 "Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia della captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano" e la n. 12693 del 10 aprile 2003 "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano", tutt'ora vigenti.

Segue la tabella relativa ai pozzi dell'ATO di Brescia censiti nel catasto utenze idriche regionale (CUI) e verificati nel 2015 con i gestori degli acquedotti bresciani, con indicato il criterio di perimetrazione delle opere di captazione, ove noto, e le relative coordinate nel sistema WGS84 (U.T.M.).

COMUNE	CRITERIO_ZR	X_WGS84	Y_WGS84
ACQUAFREDDA	IDROGEOLOGICO	610844	5018183
ADRO	GEOMETRICO	573330	5051869
ADRO	GEOMETRICO	573199	5051841
ADRO	TEMPORALE	576081	5052026
ALFIANELLO	GEOMETRICO	590912	5013062
ALFIANELLO	GEOMETRICO	590332	5013231
AZZANO MELLA	GEOMETRICO	586777	5037121
AZZANO MELLA	GEOMETRICO	586750	5034205
BAGNOLO MELLA	GEOMETRICO	593335	5031613

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

BAGNOLO MELLA	GEOMETRICO	593102	5030828
BAGNOLO MELLA	GEOMETRICO	592816	5031698
BAGNOLO MELLA	GEOMETRICO	592367	5031954
BARBARIGA	GEOMETRICO	583841	5027755
BARBARIGA	GEOMETRICO	581402	5030714
BARGHE	TEMPORALE	609623	5059211
BASSANO BRESCIANO	GEOMETRICO	588367	5019741
BASSANO BRESCIANO	GEOMETRICO	588533	5019626
BEDIZZOLE	GEOMETRICO	609350	5040712
BEDIZZOLE	GEOMETRICO	609800	5040869
BEDIZZOLE	GEOMETRICO	613571	5040172
BERLINGO	GEOMETRICO	581212	5040678
BIENNO	TEMPORALE	599962	5086971
BIONE		603544	5057494
BIONE		603537	5057480
BORG SAN GIACOMO	GEOMETRICO	576753	5024331
BORG SAN GIACOMO	GEOMETRICO	575527	5021889
BORG SAN GIACOMO	GEOMETRICO	579144	5021604
BORG SAN GIACOMO	GEOMETRICO	577143	5021735
BORGOSATOLLO	TEMPORALE	596706	5038345
BORGOSATOLLO	GEOMETRICO	597052	5036794
BRESCIA	TEMPORALE	595682	5041386
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	598667	5042087
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	598829	5041934
BRESCIA	GEOMETRICO	599695	5039004
BRESCIA	TEMPORALE	601231	5041535
BRESCIA	TEMPORALE	595931	5047311
BRESCIA	TEMPORALE	592616	5042002
BRESCIA	TEMPORALE	596040	5046075
BRESCIA	TEMPORALE	598561	5040999
BRESCIA	TEMPORALE	598532	5041042
BRESCIA	TEMPORALE	598436	5041056
BRESCIA	TEMPORALE	594177	5038790
BRESCIA	TEMPORALE	594185	5038758
BRESCIA	TEMPORALE	600963	5040784
BRESCIA	GEOMETRICO	594767	5041110
BRESCIA	GEOMETRICO	594895	5041147
BRESCIA	GEOMETRICO	594872	5040911
BRESCIA	GEOMETRICO	595520	5041593
BRESCIA	GEOMETRICO	595599	5041601
BRESCIA	TEMPORALE	590017	5044519
BRESCIA	TEMPORALE	590452	5044637
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	590756	5044575
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	596519	5041353
BRESCIA	TEMPORALE	594704	5039392
BRESCIA	TEMPORALE	595500	5046041
BRESCIA	TEMPORALE	595571	5046011
BRESCIA	TEMPORALE	595569	5046139
BRESCIA	TEMPORALE	595530	5046161
BRESCIA	TEMPORALE	595337	5046076

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

BRESCIA	IDROGEOLOGICO	594776	5045781
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	594821	5045865
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	594973	5045838
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	594890	5045742
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	596733	5040418
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	597641	5040764
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	598094	5040229
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	597630	5040955
BRESCIA	TEMPORALE	592551	5039978
BRESCIA	TEMPORALE	590873	5044159
BRESCIA	GEOMETRICO	595703	5040907
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	595874	5045657
BRESCIA		591044	5041398
BRESCIA		598222	5042488
BRESCIA	IDROGEOLOGICO	595927	5045641
CAINO	GEOMETRICO	601455	5051423
CALCINATO	GEOMETRICO	608909	5037051
CALCINATO	GEOMETRICO	610293	5036838
CALCINATO	GEOMETRICO	610804	5034376
CALCINATO	GEOMETRICO	609581	5034562
CALCINATO	GEOMETRICO	609593	5034545
CALVAGESE DELLA RIVIERA	GEOMETRICO	613934	5042927
CALVAGESE DELLA RIVIERA		612421	5044271
CALVAGESE DELLA RIVIERA	IDROGEOLOGICO	613417	5043895
CAPRIANO DEL COLLE	GEOMETRICO	587737	5034149
CAPRIANO DEL COLLE	TEMPORALE	588200	5032731
CAPRIANO DEL COLLE	TEMPORALE	588468	5036527
CAPRIOLO	GEOMETRICO	572165	5054261
CAPRIOLO	GEOMETRICO	572555	5054479
CAPRIOLO	GEOMETRICO	572019	5052874
CARPENEDOLO	GEOMETRICO	612712	5025659
CARPENEDOLO	GEOMETRICO	611296	5024139
CASTEGNATO	TEMPORALE	585117	5045635
CASTEGNATO	GEOMETRICO	586765	5046451
CASTEGNATO	GEOMETRICO	586813	5045648
CASTEGNATO	GEOMETRICO	587381	5045291
CASTEGNATO	TEMPORALE	586402	5045817
CASTEL MELLA	IDROGEOLOGICO	589209	5040104
CASTELCOVATI	GEOMETRICO	572997	5038853
CASTENEDOLO	GEOMETRICO	599368	5036816
CASTENEDOLO	GEOMETRICO	600764	5036932
CASTENEDOLO	GEOMETRICO	600757	5036945
CASTREZZATO	GEOMETRICO	576545	5040502
CASTREZZATO	GEOMETRICO	576429	5040661
CAZZAGO SAN MARTINO	GEOMETRICO	580544	5049898
CAZZAGO SAN MARTINO	GEOMETRICO	580267	5049783
CAZZAGO SAN MARTINO	GEOMETRICO	579862	5047474
CAZZAGO SAN MARTINO	GEOMETRICO	578930	5048405
CAZZAGO SAN MARTINO	GEOMETRICO	580161	5049933
CHIARI	GEOMETRICO	572675	5043157

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CHIARI	GEOMETRICO	572523	5043635
CHIARI	GEOMETRICO	572122	5045769
CHIARI	GEOMETRICO	569668	5044059
CHIARI	GEOMETRICO	571799	5042139
CHIARI	GEOMETRICO	571259	5042729
CHIARI	GEOMETRICO	573484	5039970
CIGOLE	GEOMETRICO	593718	5017966
CIGOLE	GEOMETRICO	593706	5017961
CIGOLE	TEMPORALE	593481	5018000
COCCAGLIO	GEOMETRICO	576091	5046328
COLLEBEATO	GEOMETRICO	595056	5048003
COLOGNE	TEMPORALE	574131	5046313
COLOGNE	GEOMETRICO	573678	5047360
COLOGNE	GEOMETRICO	573352	5048112
COMEZZANO-CIZZAGO	TEMPORALE	574577	5036371
CONCESIO	GEOMETRICO	593655	5051382
CONCESIO	GEOMETRICO	593658	5051382
CONCESIO	GEOMETRICO	594365	5050938
CORTE FRANCA	GEOMETRICO	579366	5053743
CORTE FRANCA	GEOMETRICO	578718	5053421
CORTE FRANCA	GEOMETRICO	577907	5053174
CORTE FRANCA	GEOMETRICO	578052	5054364
CORTENO GOLGI	GEOMETRICO	591059	5112187
CORTENO GOLGI	GEOMETRICO	590010	5112028
CORZANO	IDROGEOLOGICO	579530	5031825
DARFO BOARIO TERME	GEOMETRICO	592061	5081700
DARFO BOARIO TERME	GEOMETRICO	591679	5081531
DELLO	GEOMETRICO	583307	5029494
DELLO	GEOMETRICO	586314	5030958
DESENZANO	IDROGEOLOGICO	623982	5034840
DESENZANO	GEOMETRICO	625455	5032280
DESENZANO	GEOMETRICO	621279	5032378
DESENZANO	IDROGEOLOGICO	623290	5029839
DESENZANO	GEOMETRICO	623164	5029841
DESENZANO	GEOMETRICO	619279	5035421
ERBUSCO	TEMPORALE	572934	5050507
ERBUSCO	TEMPORALE	577178	5048113
ERBUSCO	TEMPORALE	578071	5048495
ESINE	TEMPORALE	596513	5085819
FIESSE	GEOMETRICO	604328	5009412
FLERO	TEMPORALE	589837	5037231
FLERO	GEOMETRICO	591902	5037057
FLERO	TEMPORALE	591256	5037992
GAMBARA	GEOMETRICO	602134	5011978
GAMBARA	GEOMETRICO	603720	5011936
GAMBARA	GEOMETRICO	601443	5012073
GARDONE RIVIERA	TEMPORALE	620649	5055439
GARDONE RIVIERA	TEMPORALE	621307	5053917
GARDONE RIVIERA	TEMPORALE	620656	5055434
GARDONE RIVIERA	TEMPORALE	620649	5055439

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

GARDONE VAL TROMPIA	GEOMETRICO	592512	5060999
GARGNANO	GEOMETRICO	628850	5059776
GARGNANO	GEOMETRICO	628856	5059790
GARGNANO	GEOMETRICO	629868	5061061
GAVARDO	GEOMETRICO	615852	5050458
GAVARDO	GEOMETRICO	612265	5049182
GAVARDO	GEOMETRICO	612579	5048568
GAVARDO	GEOMETRICO	612473	5048529
GAVARDO	TEMPORALE	612730	5048300
GHEDI	GEOMETRICO	599869	5029006
GHEDI	GEOMETRICO	600028	5027941
GHEDI	GEOMETRICO	602972	5028399
GHEDI	GEOMETRICO	598874	5029061
GOTTOLENGO	IDROGEOLOGICO	599428	5016840
GOTTOLENGO	GEOMETRICO	599413	5016683
GUSSAGO	TEMPORALE	588695	5048362
GUSSAGO	TEMPORALE	588812	5048297
GUSSAGO		588830	5047654
IDRO	TEMPORALE	615043	5065682
ISEO	GEOMETRICO	581703	5056454
ISEO	GEOMETRICO	578765	5056203
ISEO	GEOMETRICO	583769	5058393
ISORELLA	GEOMETRICO	604022	5018548
LENO	GEOMETRICO	593589	5028125
LENO	GEOMETRICO	596553	5020405
LENO	GEOMETRICO	596651	5025520
LENO	GEOMETRICO	596870	5025408
LENO		593599	5021450
LIMONE SUL GARDA		638001	5073951
LIMONE SUL GARDA		639335	5074425
LIMONE SUL GARDA		639338	5074402
LOGRATO	TEMPORALE	582024	5037189
LOGRATO	TEMPORALE	583684	5038259
LONATO	GEOMETRICO	615204	5039649
LONATO	GEOMETRICO	615011	5035943
LONATO	GEOMETRICO	623486	5028049
LONATO	GEOMETRICO	616462	5035719
LONATO	GEOMETRICO	615710	5035689
LONATO		619419	5030930
LONATO	IDROGEOLOGICO	621032	5031743
LONATO	TEMPORALE	614168	5035753
LUMEZZANE	GEOMETRICO	598184	5055741
LUMEZZANE	GEOMETRICO	600892	5055821
LUMEZZANE	GEOMETRICO	601899	5055663
LUMEZZANE	GEOMETRICO	600328	5056180
LUMEZZANE	GEOMETRICO	601870	5055792
MACLODIO	GEOMETRICO	580722	5036662
MAIRANO	GEOMETRICO	584053	5033432
MANERBIO	GEOMETRICO	589701	5023358
MANERBIO	GEOMETRICO	589939	5022710

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

MANERBIO	GEOMETRICO	590980	5024006
MANERBIO	IDROGEOLOGICO	588776	5023509
MARONE		585202	5065704
MAZZANO	TEMPORALE	606180	5038637
MAZZANO	GEOMETRICO	606294	5041062
MAZZANO	GEOMETRICO	606609	5039714
MILZANO	IDROGEOLOGICO	594084	5014264
MILZANO	IDROGEOLOGICO	594058	5014286
MONIGA DEL GARDA	GEOMETRICO	618899	5042576
MONTICELLI BRUSATI	GEOMETRICO	584651	5053316
MONTICELLI BRUSATI	GEOMETRICO	584606	5053382
MONTICELLI BRUSATI	GEOMETRICO	584270	5052567
MONTICHIARI	GEOMETRICO	609995	5028993
MONTICHIARI	GEOMETRICO	604270	5033240
MONTICHIARI	GEOMETRICO	608983	5031077
MONTICHIARI	GEOMETRICO	608556	5029293
MONTICHIARI	IDROGEOLOGICO	612702	5027710
MONTICHIARI	GEOMETRICO	609305	5028301
MONTICHIARI	IDROGEOLOGICO	606661	5031077
MONTICHIARI	TEMPORALE	606254	5028278
MONTICHIARI	IDROGEOLOGICO	606904	5032994
MONTIRONE	GEOMETRICO	596307	5033155
MONTIRONE	GEOMETRICO	595993	5033188
MUSCOLINE	GEOMETRICO	615058	5045748
MUSCOLINE	GEOMETRICO	616238	5046070
MUSCOLINE	GEOMETRICO	614617	5043837
NAVE	TEMPORALE	598426	5048258
NAVE	TEMPORALE	598761	5048168
NUVOLENTO	GEOMETRICO	609087	5043623
NUVOLENTO	GEOMETRICO	608203	5043733
NUVOLERA	GEOMETRICO	607853	5042863
OFFLAGA	IDROGEOLOGICO	586670	5025501
OFFLAGA	IDROGEOLOGICO	586941	5026706
OFFLAGA	IDROGEOLOGICO	586677	5025486
OME	IDROGEOLOGICO	587010	5052715
OME	IDROGEOLOGICO	587349	5052778
ORZINUOVI	GEOMETRICO	572534	5027825
ORZINUOVI	GEOMETRICO	576485	5025888
ORZINUOVI	GEOMETRICO	572925	5027476
ORZIVECCHI	IDROGEOLOGICO	575682	5030332
ORZIVECCHI	GEOMETRICO	575301	5029860
OSPITALETTO	GEOMETRICO	583730	5044816
OSPITALETTO	GEOMETRICO	583245	5045603
OSPITALETTO	GEOMETRICO	583649	5045604
PADENGHE SUL GARDA	GEOMETRICO	616110	5041665
PADENGHE SUL GARDA	GEOMETRICO	617692	5040079
PADENGHE SUL GARDA	GEOMETRICO	616624	5041226
PADENGHE SUL GARDA	GEOMETRICO	618035	5040864
PADERNO FRANCIACORTA	GEOMETRICO	583769	5048743
PAITONE	GEOMETRICO	609945	5045239

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

PALAZZOLO SULL'OGLIO	TEMPORALE	571505	5051339
PALAZZOLO SULL'OGLIO	TEMPORALE	570162	5050420
PALAZZOLO SULL'OGLIO	TEMPORALE	568600	5050131
PALAZZOLO SULL'OGLIO	TEMPORALE	568585	5049661
PALAZZOLO SULL'OGLIO	TEMPORALE	569418	5049143
PALAZZOLO SULL'OGLIO	TEMPORALE	569168	5050073
PARATICO	TEMPORALE	575063	5056205
PARATICO	in corso iter autorizzati	575092	5056397
PASSIRANO	GEOMETRICO	582199	5050766
PASSIRANO	GEOMETRICO	583668	5050349
PASSIRANO	GEOMETRICO	583746	5052305
PASSIRANO	GEOMETRICO	580956	5051745
PAVONE DEL MELLA	IDROGEOLOGICO	594718	5016424
PAVONE DEL MELLA	GEOMETRICO	594705	5016904
PAVONE DEL MELLA	IDROGEOLOGICO	594517	5017331
PIANCOGNO	GEOMETRICO	594642	5085714
PISOGNE	GEOMETRICO	586984	5074294
PISOGNE	in corso iter autorizzati	585950	5072458
POLPENAZZE DEL GARDA	IDROGEOLOGICO	617571	5045008
POLPENAZZE DEL GARDA	IDROGEOLOGICO	616548	5043775
POLPENAZZE DEL GARDA	IDROGEOLOGICO	616781	5044769
POLPENAZZE DEL GARDA	IDROGEOLOGICO	616730	5045979
POMPIANO	GEOMETRICO	577188	5031669
PONCARALE	GEOMETRICO	594006	5034803
PONCARALE	GEOMETRICO	592235	5034801
PONCARALE	TEMPORALE	592891	5034903
PONCARALE	GEOMETRICO	591824	5035080
PONTE DI LEGNO	GEOMETRICO	621515	5123714
PONTEVICO	GEOMETRICO	585635	5014329
PONTEVICO	GEOMETRICO	586275	5013776
PONTOGLIO	GEOMETRICO	566869	5047213
PONTOGLIO	GEOMETRICO	567004	5046840
POZZOLENGO	GEOMETRICO	627960	5030236
POZZOLENGO	GEOMETRICO	626846	5029103
POZZOLENGO		627369	5029421
PRALBOINO	GEOMETRICO	595792	5013645
PRALBOINO	IDROGEOLOGICO	595973	5013689
PREVALLE	GEOMETRICO	610054	5045135
PREVALLE	GEOMETRICO	611651	5044387
PREVALLE	GEOMETRICO	610067	5045140
PROVAGLIO D'ISEO	GEOMETRICO	580862	5053536
PROVAGLIO D'ISEO	GEOMETRICO	580491	5053069
PUEGNAGO DEL GARDA	GEOMETRICO	618010	5047294
PUEGNAGO DEL GARDA	GEOMETRICO	616630	5047142
PUEGNAGO DEL GARDA		616630	5047142
PUEGNAGO DEL GARDA		618010	5047294
PUEGNAGO DEL GARDA	IDROGEOLOGICO	616835	5046185
QUINZANO D'OGLIO	GEOMETRICO	579013	5018174
QUINZANO D'OGLIO	GEOMETRICO	579091	5018910
QUINZANO D'OGLIO	GEOMETRICO	579700	5017282

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

REMEDELLO	GEOMETRICO	607626	5014556
REMEDELLO	GEOMETRICO	608138	5012621
REZZATO	TEMPORALE	601489	5040946
REZZATO	GEOMETRICO	604121	5040337
REZZATO	GEOMETRICO	603250	5040612
ROCCAFRANCA	GEOMETRICO	571750	5034827
ROCCAFRANCA	GEOMETRICO	572155	5033667
ROCCAFRANCA	GEOMETRICO	571371	5034930
RODENGO SAIANO	GEOMETRICO	585532	5049992
RODENGO SAIANO	TEMPORALE	586558	5049673
RODENGO SAIANO	GEOMETRICO	586931	5049639
RODENGO SAIANO	TEMPORALE	585788	5049651
ROE' VOLCIANO	GEOMETRICO	616598	5053519
ROE' VOLCIANO	GEOMETRICO	616633	5053586
ROE' VOLCIANO	GEOMETRICO	616706	5053705
RONCADELLE	TEMPORALE	589239	5042454
ROVATO	GEOMETRICO	578353	5047511
ROVATO	GEOMETRICO	577676	5047408
ROVATO	GEOMETRICO	577597	5047245
ROVATO	GEOMETRICO	578277	5042843
ROVATO	GEOMETRICO	579896	5042679
RUDIANO	TEMPORALE	569066	5038950
RUDIANO	GEOMETRICO	569186	5037639
RUDIANO	GEOMETRICO	569375	5037057
SABBIO CHIESE	TEMPORALE	610093	5057532
SALÒ		620656	5055434
SALÒ		621307	5053917
ROE' VOLCIANO	GEOMETRICO	616748	5053682
ROE' VOLCIANO	GEOMETRICO	616729	5053731
SALÒ	TEMPORALE	620903	5052287
SALE MARASINO	GEOMETRICO	586513	5062159
SALE MARASINO	GEOMETRICO	586143	5063876
SALE MARASINO		586344	5062616
SAN GERVASIO	GEOMETRICO	589148	5018171
SAN PAOLO	GEOMETRICO	580216	5024728
SAN PAOLO	GEOMETRICO	580091	5025501
SAN PAOLO	GEOMETRICO	581826	5025228
SAN ZENO NAVIGLIO	GEOMETRICO	595276	5038684
SAN ZENO NAVIGLIO		595016	5038279
SAREZZO	TEMPORALE	592630	5057920
SAREZZO	TEMPORALE	592800	5057780
SAREZZO	GEOMETRICO	592270	5058620
SENIGA	GEOMETRICO	592321	5010998
SENIGA	GEOMETRICO	592413	5010617
SOIANO DEL LAGO	GEOMETRICO	617995	5043144
SOIANO DEL LAGO	GEOMETRICO	617862	5042723
SOIANO DEL LAGO	GEOMETRICO	618646	5043620
SOIANO DEL LAGO	IDROGEOLOGICO	616409	5042075
SULZANO	GEOMETRICO	585693	5060190
TORBOLE CASAGLIA	GEOMETRICO	586256	5039253

TOSCOLANO MADERNO	GEOMETRICO	625929	5055370
TOSCOLANO MADERNO	GEOMETRICO	625313	5055362
TOSCOLANO MADERNO	IDROGEOLOGICO	616415	5042069
TOSCOLANO MADERNO	GEOMETRICO	625737	5055234
TOSCOLANO MADERNO	GEOMETRICO	625501	5054766
TOSCOLANO MADERNO	GEOMETRICO	625500	5054530
TRAVAGLIATO	GEOMETRICO	584250	5042132
TRAVAGLIATO	GEOMETRICO	583849	5041529
TREMOSINE	TEMPORALE	636012	5068275
TRENZANO	GEOMETRICO	578315	5036232
URAGO D'OGGIO	GEOMETRICO	567214	5043399
URAGO D'OGGIO	GEOMETRICO	568631	5040143
URAGO D'OGGIO	GEOMETRICO	567909	5040604
VALLIO TERME	GEOMETRICO	606783	5051296
VALLIO TERME	GEOMETRICO	607814	5051750
VEROLANUOVA	GEOMETRICO	582748	5023231
VEROLANUOVA	IDROGEOLOGICO	583648	5019895
VEROLANUOVA	GEOMETRICO	584094	5019012
VEROLANUOVA	IDROGEOLOGICO	584562	5020458
VEROLAVECCHIA	GEOMETRICO	582248	5019918
VEROLAVECCHIA	GEOMETRICO	582340	5019882
VILLA CARCINA	GEOMETRICO	593479	5052915
VILLA CARCINA	GEOMETRICO	593003	5055082
VILLA CARCINA	GEOMETRICO	593290	5053338
VILLA CARCINA	GEOMETRICO	593297	5053258
VILLACHIARA	GEOMETRICO	572827	5023052
VISANO	IDROGEOLOGICO	607441	5019712
VOBARNO	GEOMETRICO	616673	5053820
ZONE	TEMPORALE	586859	5068665
ZONE	TEMPORALE	586778	5068443

Tabella.2.E – Zone di rispetto dei pozzi dell'Ato di Brescia

2.2.3 RETI ACQUEDOTTO

Le reti acquedottistiche attuali sono il risultato di una complessa evoluzione ultra decennale, spesso con la coesistenza di vari materiali (es. acciaio, PEAD e cemento nella stessa rete) che si comportano diversamente rispetto alle sollecitazioni causate dai transitori di pressione nonché rispetto a trazione e schiacciamento.

Merita quindi un approfondimento l'aspetto riguardante le perdite di rete, definite anche con il termine di perdite reali.

Le perdite, la cui presenza entro certi limiti è considerata fisiologica, possono essere una delle cause principali per l'aumento del fabbisogno della rete acquedottistica, che richiede un maggior quantitativo di acqua in ingresso per sopperire ai cali di portata provocati dalle dispersioni.

Esse incidono ovviamente sull'efficienza del servizio, perché l'aumento del quantitativo di acqua che deve essere immesso in rete provoca un aumento dei costi di sollevamento (escludendo da questo discorso le sorgenti), di trasporto e di trattamento dell'acqua immessa in rete.

Il PTUA vigente (approvato nel 2006), nell'Appendice F delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) "Direttive in ordine alla programmazione e progettazione dei sistemi di acquedotto", fornisce chiare indicazioni:

"ai fini della programmazione e della progettazione dei sistemi di acquedotto sono riportate le dotazioni di riferimento, intese come valori massimi e connesse ai volumi idrici di captazione e quindi comprensive delle perdite.

In funzione delle specifiche situazioni sono pertanto da assumere i valori delle dotazioni annue e dei coefficienti del giorno di massimo consumo non superiori a quelli indicati.

Tali valori sono da applicare nella previsione di infrastrutture per i comuni sprovvisti del servizio di acquedotto e per le aree di ampliamento e di espansione, nonché nella ristrutturazione e nel rifacimento di quelle esistenti."

Ne consegue che i calcoli da seguire non riguardano solo i nuovi acquedotti ma anche gli ampliamenti e i rifacimenti delle infrastrutture. Rispetto al vecchio PRRA è stato eliminato il coefficiente di punta oraria del giorno di massimo consumo, da gestire evidentemente mediante i sistemi di compensazione.

Confrontando i calcoli di cui sopra con lo stato di fatto degli acquedotti esistenti, i fabbisogni teorici risultanti sono spesso inferiori ai volumi realmente immessi in rete, perché le perdite reali sono superiori a quelle fisiologiche (stimate in circa il 20%) ed è necessario immettere in rete un quantitativo di acqua maggiore per garantire il livello di pressione ottimale.

Tuttavia per gli acquedotti esistenti, nel caso di nuove opere di captazione da inserire, è consigliabile considerare i consumi reali della rete acquedottistica anche in fase progettuale, poiché si è rilevato che la realizzazione di interventi per la riduzione di perdite elevate e conseguente diminuzione dei fabbisogni, pur se efficaci, sono finalizzati ad una riduzione delle stesse non quantificabile con precisione, ma solo stimabile.

L'esperienza di diversi casi reali ha mostrato che è alquanto arduo, se non impossibile, quantificare correttamente un investimento per ottenere una diminuzione certa della percentuale di perdite, ma al contrario è necessario stimare un budget per sostituire i tratti più ammalorati, osservando a posteriori i risultati in termini di efficacia.

Recenti studi internazionali hanno mostrato la necessità di un nuovo approccio alla tematica, introducendo il concetto di "frequenza economica di ricerca perdite", basato sul valore di ILI (Infrastructure Leakage Index) dei singoli acquedotti, che è il prodotto tra il volume di acqua disperso attuale (CARL, vari metodi di calcolo) e il volume annuale di perdite inevitabili (UARL, calcolato con specifica formula): determinante è il valore della pressione media di rete e un suo migliore controllo per ottenere nell'immediato risultati apprezzabili ¹ oltre ad una programmazione ottimale e mirata delle sostituzioni di tratti di rete.

¹ *Metodi per la valutazione e la gestione delle perdite idriche – l'approccio della "water loss" task force dell'international water association (IWA) – M. Fantozzi, 2004.*

Segue l'analisi delle perdite per il periodo 2011-2014 relative ai quattro gestori principali cui al Paragrafo 2.1.

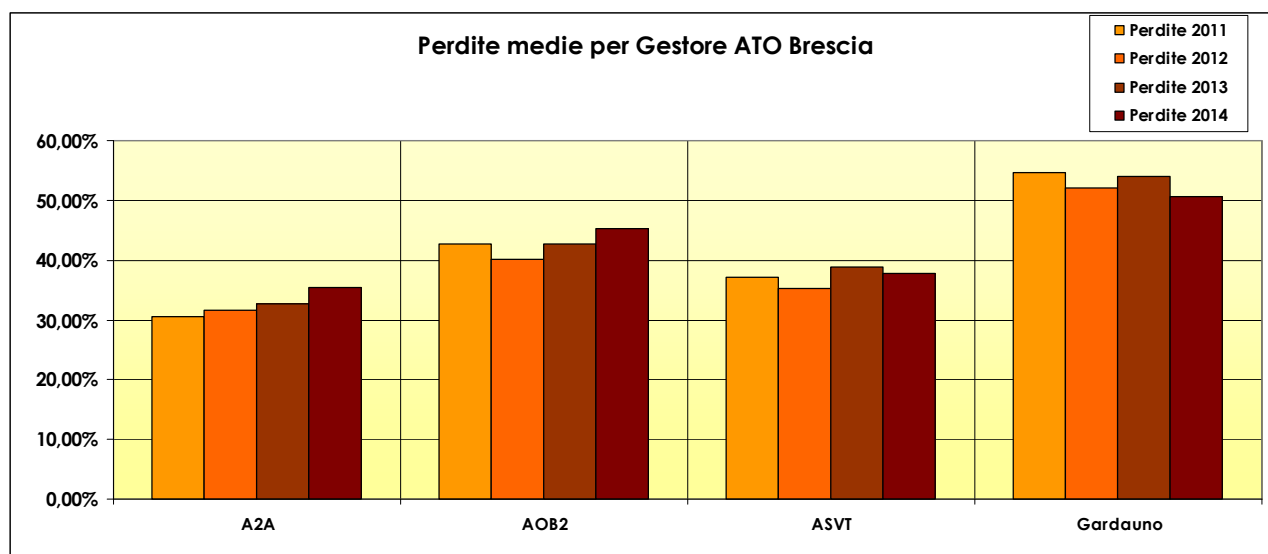


Fig. 2.6 – perdite medie per Gestore

Seguono l'elenco delle perdite misurate dai gestori ed inviate al Ministero dell'Ambiente ai sensi del D.M. 99/97, relative all'anno 2014, per i Comuni con perdite superiori al 40% (anche in questo caso ci sono dati mancanti per i Comuni gestiti in economia) ed i grafici che mostrano l'andamento delle perdite nel periodo 2011-2014.

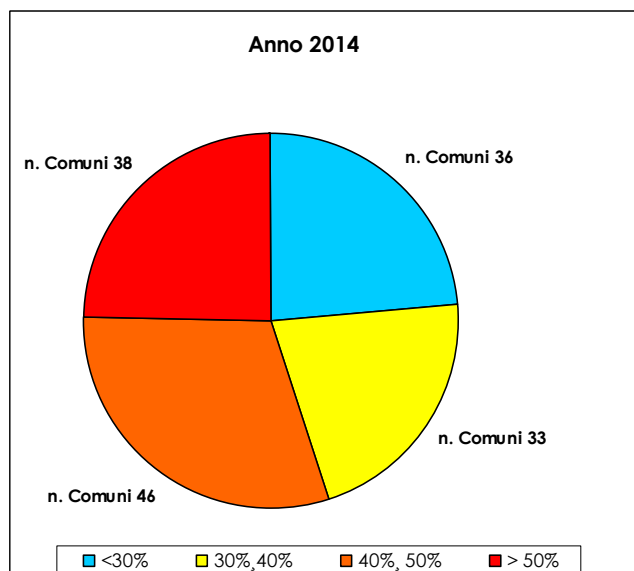
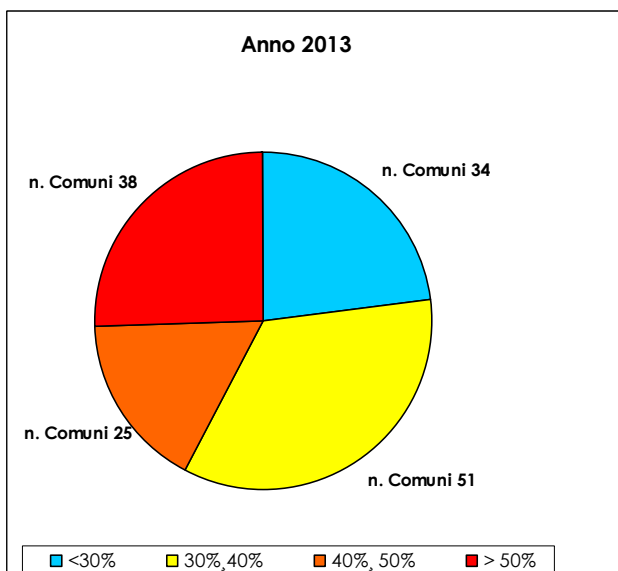
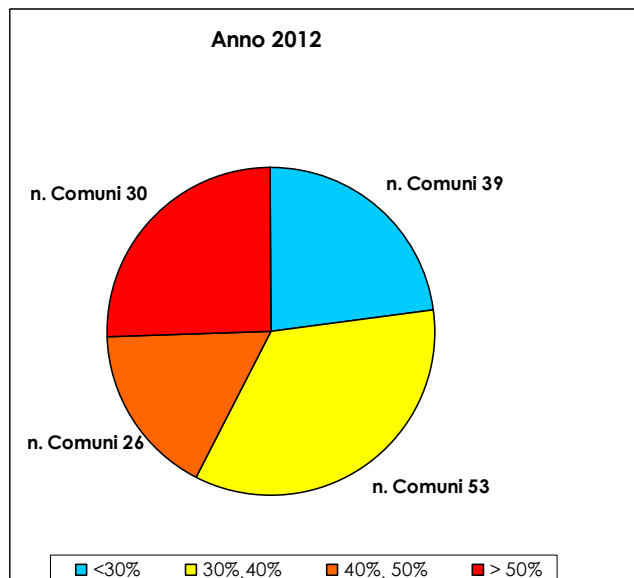
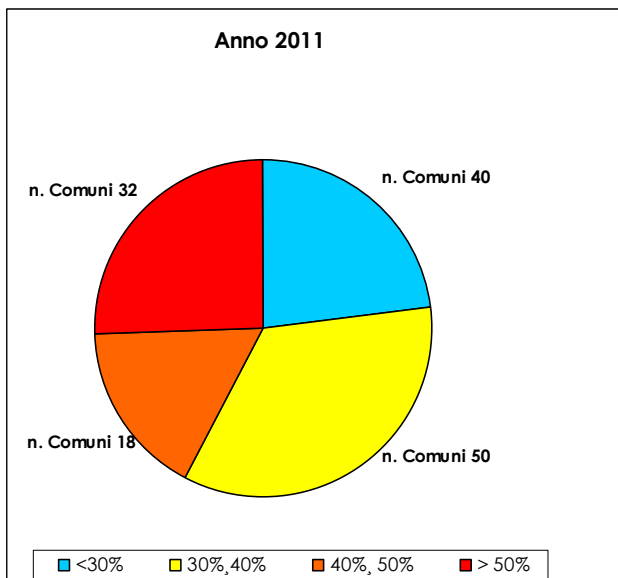
Tabella 2.F – Perdite di rete superiori al 40% (anno 2014)

Comune	perdite
Agosine	50%
Anfo	52%
Angolo Terme	72%
Azzano Mella	56%
Barbariga	49%
Barghe	69%
Bione	50%
Bovegno	48%
Bovezzo	45%
Brione	45%
Caino	40%
Calcinato	44%
Calvagese della Riviera	47%
Capovalle	60%
Carpenedolo	43%
Capriolo	43%
Castegnato	57%
Castel Mella	47%
Castelcovati	42%
Castrezzato	43%
Cazzago S. Martino	47%
Collebeato	46%
Comezzano Cizzago	48%
Cons. Mairano-Longhena-	40%
Brandico	
Corzano	67%
Dello	63%
Desenzano del Garda	51%
Flero	42%
Gardone Riviera	63%
Gargnano	70%
Gavardo	50%
Gussago	42%
Idro	49%
Iseo	55%
Lavenone	48%
Leno	53%
Lonato	41%
Maclodio	51%
Magasa	53%
Manerba del Garda	45%
Mazzano	42%
Moniga del Garda	49%
Monte Isola	40%
Monticelli Brusati	43%
Montirone	59%
Nuvolera	46%
Odolo	64%
Offlaga	56%

Ome	44%
Ospitaletto	43%
Padenghe sul Garda	56%
Paderno F.	50%
Palazzolo sull'Oglio	44%
Paratico	53%
Passirano	67%
Pertica Alta	47%
Pisogne	58%
Polaveno	51%
Polpenazze del Garda	44%
Pompiano	59%
Poncarale	54%
Pontoglio	47%
Pozzolengo	50%
Preseglie	63%
Provaglio d'Iseo	43%
Puegnago sul Garda	55%

Rezzato	52%
Roé Volciano	43%
Sabbio Chiese	46%
Sale Marasino	66%
Salò	46%
San Felice del Benaco	65%
Serle	65%
Sulzano	74%
Tignale	55%
Torbole Casaglia	42%
Toscolano Maderno	61%
Tremosine	66%
Trenzano	48%
Urago d'Oglio	52%
Vallio Terme	43%
Valvestino	48%
Vobarno	41%
Zone	42%

Fig 2.7: andamento perdite (in legenda la suddivisione in classi) per il periodo 2011-2014 nelle reti di acquedotto dei Comuni gestiti (fine 2014) dell'ATO di Brescia



Osservando i diagrammi precedenti si nota come il numero di Comuni con perdite superiori al 40% sia progressivamente aumentato:

- nel 2011 ci sono stati 18 Comuni con perdite tra il 40% e il 50% e 32 Comuni con perdite superiori al 50%, per un totale di 140 Comuni;
- nel 2012 ci sono stati 26 Comuni con perdite tra il 40% e il 50% e 30 Comuni con perdite superiori al 50%, per un totale di 148 Comuni, a seguito di nuovi affidamenti temporanei. Da notare nel diagramma che la distribuzione delle percentuali complessivamente non è variata in modo significativo. Inoltre i Comuni con perdite superiori al 50% sono calati di due unità rispetto all'anno precedente;
- nel 2013 ci sono stati 25 Comuni con perdite tra il 40% e il 50% e 38 Comuni con perdite superiori al 50%, per un totale di 148 Comuni. Si è verificata una sorta di "migrazione" dalle classi di perdite inferiori a quelle superiori, con la diminuzione di cinque unità con perdite inferiori al 30% e un aumento di otto Comuni con perdite superiori al 50%. Il peggioramento è passato ovviamente attraverso le classi intermedie, che hanno mantenuto un numero simile all'anno precedente, ma "cedendo" alla classe superiore un certo numero di Comuni dove sono peggiorate le perdite e "acquistandone" altri Comuni, per la stessa ragione, da quella inferiore;
- nel 2014 ci sono stati 46 Comuni con perdite tra il 40% e il 50% e 38 Comuni con perdite superiori al 50%, per un totale di 153 Comuni (sono stati aggiunti anche i quattro Comuni gestiti da Acque Potabili S.p.A.), con un netto aumento della classe di perdite relativa all'intervallo 40%-50%, per un totale di 46 Comuni rispetto ai 25 dell'anno precedente.

Gestore	A2A	AOB2	ASVT	Garda Uno	TOT
perdite 2011	30,54%	42,70%	37,22%	54,56%	37,48%
perdite 2012	31,53%	40,25%	35,14%	52,05%	36,78%
perdite 2013	32,67%	42,79%	38,76%	53,94%	39,01%
perdite 2014	35%	45,17%	38%	51%	39,01%

Tabella 2.G – Confronto andamento perdite per i 4 principali gestori dell'ATO di Brescia e valore medio complessivo (utilizzando la media pesata).

Gestore	A2A	AOB2	ASVT	Garda Uno
perdite 2013	32,67%	42,79%	38,76%	53,94%
Lunghezza rete (km)	3.432,2	2.063,7	377,0	1.062,9
Volume disperso 2013 (m ³)	22.214.394,12	17.750.513,40	3.409.063	17.591.905
Perdite per metro di rete(m ³ /m)	6,47	8,60	9,04	16,55

Gestore	A2A	AOB2	ASVT	Garda Uno
perdite 2014	35%	45,17%	38%	51%
Lunghezza rete (km)	3.437,30	2.077,50	411,8	1.040,9
Volume disperso 2014 (m ³)	22.217.875,80	18.477.939,20	3.086.738	14.606.271
Perdite per metro di rete(m ³ /m)	6,46	8,89	7,50	14,03

Tabella 2.H – Confronto andamento perdite e dati reti per i 4 principali gestori dell'ATO di Brescia.

Un altro aspetto fondamentale per quanto riguarda le reti è la conoscenza che i gestori hanno delle stesse.

Nell'ambito della raccolta dati regionale del 2015, sono emerse le seguenti lacune (in questo caso sono segnati i dati anche per i Comuni in economia):

COMUNE	rilievo completo della rete acquedotto		tempi previsti per il completamento rilievi
	no (incompleta)	no	
ADRO	X		NO
ARTOGNE			
BERZO DEMO		X	NO
BERZO INFERIORE	X		NO
BIENNO	X		NO
BOVEGNO	X		2016
BRAONE			
BRENO	X		2017
CAINO	X		2016
CEDEGOLO	X		2016
CERVENO			
CETO	X		NO
CEVO	X		2016
CHIARI	X		2016
CIGOLE	X		NO
CIMBERGO			
CIVIDATE CAMUNO			
CORTENO GOLGI			
DARFO BOARIO TERME	X		NO
EDOLO			
GARDONE VALTROMPIA	X		2016
GHEDI			
GIANICO	X		NO
LOZIO		X	NO
MAGASA	X		NO
MALONNO			
MARCHENO	X		2016
MONNO		X	NO
NIARDO		X	NO
NUVOLENTO			
ONO SAN PIETRO			
OSSIMO	X		NO
PAISCO LOVENO	X		NO
PASPARDO			
PERTICA BASSA		X	NO

PEZZAZE	X		2016
PIAN CAMUNO	X		NO
PIANCOGNO	X		NO
PRESTINE		X	NO
PREVALLE	X		NO
QUINZANO D'OGGIO	X		2018
REMEDELLO		X	2018
SAVIORE DELL'ADAMELLO	X		2016
SELLERO		X	2016
SONICO		X	NO
VALVESTINO	X		NO
VEZZA D'OGGIO		X	NO
VILLA CARCINA	X		2016
VIONE		X	NO

Tabella 2.1 – raccolta dati regionale sulla completezza del rilievo delle reti (anno 2014). In giallo i dati mancanti.

Per quanto riguarda i materiali di cui sono costituite le condotte di rete, è possibile stilare il seguente grafico:

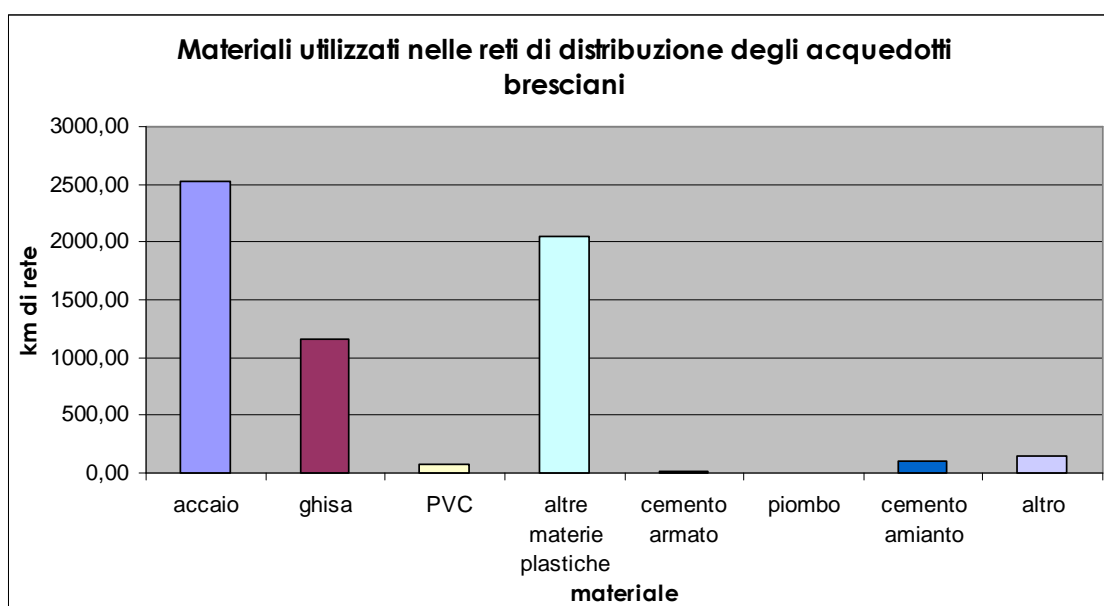


Fig. 2.8 – materiali utilizzati nelle reti acquedottistiche

Un importante aspetto da sottolineare riguarda ancora la presenza di tubazioni in cemento-amianto per un totale di circa 78 km di rete: l'Organizzazione Mondiale della Sanità considera la casistica della presenza di amianto nelle tubazioni acquedottistiche come possibile fonte di contaminazione delle acque distribuite, tuttavia non propone un valore guida di riferimento, adducendo tale approccio alla mancanza di dati scientifici comprovanti rischi per la salute dovuti all'ingestione dei minerali dell'amianto (a differenza ovviamente dell'inalazione!).

L'argomento in ogni caso merita prudenza, e la sostituzione delle tubazioni, che ha un costo superiore ad una sostituzione di routine per le ovvie implicazioni (sicurezza degli operatori, smaltimento del materiale in apposite discariche), sta avvenendo in tutto l'Ato di Brescia, anche in considerazione dell'abbandono dei prefabbricati in cemento-amianto su tutto il territorio nazionale.

Rispetto al 2009 sono stati sostituiti complessivamente 7 Km di rete acquedottistica in cemento-amianto.

Tabella 2.L - Tubazioni in cemento amianto da ricognizione
2015

Comune	Somma lunghezza (km)
Brescia	10,679
Carpenedolo	2
Castrezzato	0,563
Cazzago San Martino	1,360
Chiari	0,707
Coccaglio	0,668
Cologne	5,386
Dello	0,812
Desenzano	1,000
Iseo	0,183
Lonato	5,004
Mazzano	1,866
Orzinuovi	15,577
Ospitaletto	2,687
Palazzolo sull'Oglio	0,423
Pavone del Mella	0,073
Pozzolengo	1,000
Roe' Volciano	0,476
Rovato	20,068
Sarezzo	0,99
Sirmione	4,000
Tignale	0,34
Treviso Bresciano	0,285
Verolanuova	1,453
Villa Carcina	0,45
TOT	78,050

2.2.4 SERBATOI

Per quanto riguarda il numero di serbatoi (compensazione e riserva) emerso dalla ricognizione e dai successivi dati forniti dai gestori (escludendo i dati della Valle Camonica) è pari a 683. Alcuni di essi, soprattutto quelli pensili in pianura, sono oggetto di manutenzione straordinaria e altri dovranno essere abbattuti. Segue elenco dei serbatoi presenti nel territorio dell'ATO di Brescia.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	n°	Volume tot (m³)
Acquafredda	1	50
Adro		
Agnosine	10	836
Alfianello	1	200
Anfo	8	920
Angolo Terme	6	1.456
Artogne		
Azzano Mella	2	349
Bagnolo Mella	2	600
Bagolino	14	560
Barbariga	0	0
Barghe	2	180
Bassano Bresciano	1	150
Bedizzole	1	300
Berlingo	1	65
Berzo Demo		
Berzo Inferiore		
Bienno		
Bione	6	402
Borgo San Giacomo	2	680
Borgosatollo	1	220
Borno		
Botticino	7	1.465
Bovegno	12	648
Bovezzo	2	1.075
Brandico	2	
Braone		
Breno		
Brescia	13	28.114
Brione	2	201
Caino	4	700
Calcinato		0
Calvagese della Riviera	2	804
Calvisano		
Capo di Ponte		
Capovalle	4	240
Capriano del Colle	1	400
Capriolo	1	700
Carpenedolo	1	470
Castegnato	0	0
Castelcovati	1	312
Castel Mella	0	0
Castenedolo	2	580
Casto	16	736
Castrezzato	1	89
Cazzago San Martino	3	1.001
Cedegolo		

Comune	n°	Volume tot (m³)
Cellatica	2	590
Cerveno		
Ceto		
Cevo		
Chiari	0	0
Cigole		
Cimbergo		
Civate Camuno		
Coccaglio	2	217
Collebeato	3	400
Collio	5	490
Cologne	3	993
Comezzano-Cizzago	1	150
Concesio	12	1.535
Corte Franca	2	740
Corteno Golgi		
Corzano	0	0
Darfo Boario Terme		
Dello	1	153
Desenzano del Garda	5	4.717
Edolo		
Erbusco	2	345
Esine		
Fiesse	1	100
Flero	1	235
Gambara	1	150
Gardone Riviera	7	1.875
Gardone Val Trompia	14	2.419
Gargnano	17	1.617
Gavardo	9	1.746
Ghedì		
Gianico		
Gottolengo	2	300
Gussago	5	1.530
Idro	9	
Incudine		
Irma	1	160
Iseo	6	1.577
Isorella	1	100
Lavenone	4	242
Leno	2	550
Limone sul Garda	5	1.296
Lodrino	6	348
Lograto	0	0
Lonato	1	1.000
Longhena	Interc.	
Losine		
Lozio		

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Lumezzane	18	5.835
Maclodio	0	0
Magasa	3	180
Mairano	1	300
Malegno		
Malonno		
Manerba del Garda	4	922
Manerbio	2	400
Marcheno	4	380
Marmentino	8	390
Marone	11	
Mazzano	3	950
Milzano	1	100
Moniga del Garda	3	500
Monno		
Monte Isola	6	741
Monticelli Brusati	7	777
Montichiari	5	2.680
Montirone	1	315
Mura	6	323
Muscoline	2	285
Nave	11	2.550
Niardo		
Nuvolento		
Nuvolera		
Odolo	4	380
Offlaga	2	
Ome	3	300
Ono San Pietro		
Orzinuovi	3	180
Orzivecchi	1	7
Ospitaletto	1	700
Ossimo		
Padenghe sul Garda	4	1.200
Paderno Franciacorta	0	0
Paisco Loveno		
Paitone	3	607
Palazzolo sull'Oglio	2	1.600
Paratico	1	928
Paspardo		
Passirano	3	567
Pavone del Mella	2	310
San Paolo	2	254
Pertica Alta	15	
Pertica Bassa	2	
Pezzaze	10	384
Piancamuno		
Pisogne	26	1.432
Polaveno	14	550

Polpenazze del Garda	3	880
Pompiano	1	230
Poncarale	0	0
Ponte di Legno		
Pontevico	1	200
Pontoglio	1	400
Pozzolengo	1	530
Pralboino	1	300
Preseglie	4	460
Prestine		
Prevalle		
Provaglio d'Iseo	3	993
Provaglio Val Sabbia	5	454
Puegnago sul Garda	2	430
Quinzano d'Oglio	1	266
Remedello	2	80
Rezzato	3	1.300
Roccafranca	1	100
Rodengo-Saiano	2	900
Roè Volciano	3	370
Roncadelle	1	
Rovato	1	980
Rudiano	2	100
Sabbio Chiese	6	n.d.
Sale Marasino	18	1.327
Salò	8	4.800
San Felice del Benaco	2	572
San Gervasio Bresciano	1	80
San Zeno Naviglio	0	
Sarezzo	7	1.594
Savio dell'Adamello		
Sellero		
Seniga	1	150
Serle	8	1.994
Sirmione	4	4.000
Soiano del Lago	2	1.250
Sonico		
Sulzano	9	890
Tavernole sul Mella	7	289
Temu'		
Tignale	13	1.052
Torbole Casaglia	1	675
Toscolano-Maderno	16	1.832
Travagliato	2	16
Tremosine	22	1.742
Trenzano	1	230
Treviso Bresciano	5	481
Urago d'Oglio	0	0
Vallio Terme	11	590

Valvestino	5	233
Verolanuova	1	200
Verolavecchia	2	295
Vestone	4	380
Veza d'Oglio		
Villa Carcina	4	1.620
Villachiera	1	130

Villanuova sul Clisi	11	994
Vione		
Visano	1	280
Vobarno	11	1.310
Zone	5	518
Piancogno		
TOT	683	135.601,6

Tabella 2.M – Numero di serbatoi per comune, con indicazione del volume complessivo

2.2.5 IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE

Un ultimo aspetto da considerare per quanto concerne la fase d'inquadramento infrastrutturale riguarda lo stato di fatto degli impianti di potabilizzazione.

Nel piano d'ambito del 2006 è stato utilizzato il termine di "potabilizzatori" in senso generico, tuttavia, vista la varietà delle possibili filiere di trattamento, si ritiene più opportuno parlare di impianti di potabilizzazione, spesso costituiti da diverse fasi.

Il trattamento più comune, indipendentemente dalla fonte di approvvigionamento utilizzata, riguarda la disinfezione, solitamente a base di biossido di cloro o di ipoclorito di sodio, il cui dosaggio deve essere attentamente previsto per evitare il formarsi di sottoprodotti. Sono presenti anche alcuni impianti ad ozono per la disinfezione di acque superficiali.

Oltre a ciò, in funzione del tipo di opera di captazione, sono utilizzate diverse fasi di trattamento: filtrazione (filtri a sabbia, a sabbia-antracite), carboni attivi (per il trattamento di solventi o sottoprodotti di disinfezione nel caso di derivazioni di acque superficiali).

Sono inoltre presenti impianti di trattamento per l'abbattimento di: ferro-manganese, arsenico, cromo esavalente, nitrati. Alcuni di questi impianti sono di modeste dimensioni e riutilizzabili velocemente (impianti mobili).

Sono state realizzate attività di sperimentazione tra alcuni gestori e l'Università di Brescia per valutare l'efficacia degli impianti a membrana (micro e ultrafiltrazione) nel trattamento delle acque superficiali utilizzate per il consumo umano. Segue l'elenco degli impianti di potabilizzazione presenti nel territorio dell'ATO di Brescia.

Comune	n° TOT	Biossido di cloro	Ipoclorito di sodio	Ozono	filtri sabbia	filtri sabbia-antracite	carboni attivi	Altro (specificare)
Acquafredda	1	1						
Adro								
Agnosine	3	1	2					
Alfianello	4	1			3			
Anfo	3	3						
Angolo Terme	5	4	1					
Artogne								
Azzano Mella	2	2						
Bagnolo Mella	4	3					1	

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	n° TOT	Biossido di cloro	Ipclorito di sodio	Ozono	filtri sabbia	filtri sabbia-antracite	carboni attivi	Altro (specificare)
Bagolino	3		3					
Barbariga	3	1	2					
Barghe	1		1					
Bassano Bresciano	3	1			1		1	
Bedizzole	4	4						
Berlingo	1	1						
Berzo Demo								
Berzo Inferiore								
Bienno								
Bione	3		3					
Borgo San Giacomo	7		3	1		1		1 (Cloruro Ferrico) + 1 (Permanganato)
Borgosatollo	2	2						
Borno								
Botticino	1	1						
Bovegno	9	2	7					
Bovezzo	1	1						
Brandico	2	2						
Braone								
Breno								
Brescia	60	43	0		3		14	il trattamento con GAC è stato implementato con linea specifica per il trattamento Cromo VI eccetto al momento di 2 impianti (Mompiano e Villa Carcina)
Brione	2	1			1			
Caino	4	4						
Calcinato	5	5						
Calvagese della Riviera	3		2					1 Osmosi inversa
Calvisano								
Capo di Ponte								
Capovalle	1	1						
Capriano del Colle	2	2						
Capriolo	3		3					
Carpenedolo	2		2					
Castegnato	4	4						
Castelcovati	2	2						
Castel Mella	1	1						
Castenedolo	3	2					1	
Casto	6	2	4					
Castrezzato	2	2						
Cazzago San Martino	5	4	1					
Cedegolo								
Cellatica	1	1						
Cerveno								
Ceto								
Cevo								

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	n° TOT	Biossido di cloro	Ipoclorito di sodio	Ozono	filtri sabbia	filtri sabbia-antracite	carboni attivi	Altro (specificare)
Chiari	5		5					
Cigole								
Cimbergo								
Cividate Camuno								
Coccaglio	3	2	1					
Collebeato	3	2					1	
Collio	7	2	3		2			
Cologne	2	2						
Comezzano-Cizzago	1	1						
Concesio	2	2						
Corte Franca	3	3						
Corteno Golgi								
Corzano	1	1						
Darfo Boario Terme								
Dello	3	3						
Desenzano del Garda	25	5	2	1		11	6	
Edolo								
Erbusco	5	4	1					
Esine								
Fiesse	2	1			1			
Flero	2		2					
Gambara	2	1			1			
Gardone Riviera	2	2						
Gardone Val Trompia	11	3	7				1	
Gargnano	8	2	3			3		
Gavardo	3	2					1	
Ghedi								
Gianico								
Gottolengo	2	1			1			
Gussago	3	3						
Idro	4	3	1					
Incodine								
Irma	1		1					
Iseo	6	4				1	1	
Isorella	1	1						
Lavenone	3	1	2					
Leno	2		2					
Limone sul Garda	2		1		1			
Lodrino	3		3					
Lograto	1	1						
Lonato	7	6						1 osmosi inversa
Longhena	vedi Brandico							
Losine								
Lozio								
Lumezzane	12	6	3		2		1	
Maclodio	1	1						
Magasa	2	2						

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	n° TOT	Biossido di cloro	Ipoclorito di sodio	Ozono	filtri sabbia	filtri sabbia-antracite	carboni attivi	Altro (specificare)
Mairano	vedi Brandico							
Malegno								
Malonno								
Manerba del Garda	12	2		1	3	3	3	
Manerbio	9	4			4			aria
Marcheno	6	1	5					
Marmentino	0							
Marone	9	6			2		1	
Mazzano	3	3						
Milzano	6	3	1		1		1	
Moniga del Garda	6	1	1			2	2	
Monno								
Monte Isola	3	2						1 (U.V.)
Monticelli Brusati	4	4						
Montichiari	9	9						
Montirone	1	1						
Mura	2		2					
Muscoline	3		3					
Nave	8	1	6		1			
Niardo								
Nuvolento								
Nurolera	1	1						
Odolo	3	3						
Offlaga	6	1			2		2	1 ossidatore
Ome	2	2						
Ono San Pietro								
Orzinuovi	3	3						
Orzivecchi	3		1					1 (Osmosi) + 1 (Antiscal.)
Ospitaletto	6	4			1			1 osmosi inversa
Ossimo								
Padenghe sul Garda	4		4					
Paderno Franciacorta	2	2						
Paisco Loveno								
Paitone	2		2					
Palazzolo sull'Oglio	2	2						
Paratico	3	1		1		1		
Paspardo								
Passirano	3	3						
Pavone del Mella	2	1			1			
San Paolo	4	2			2			
Pertica Alta	5	5						
Pertica Bassa								
Pezzaze	4	2	1		1			
Piancamuno								
Pisogne	25		24					1 (U.V.)
Polaveno	2	2						
Polpenazze del Garda	8		4			3		1 Sodio bisolfito

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	n° TOT	Biossido di cloro	Ipoclorito di sodio	Ozono	filtri sabbia	filtri sabbia-antracite	carboni attivi	Altro (specificare)
Pompiano	1	1						
Poncarale	4	4						
Ponte di Legno								
Pontevico	2	1			1			
Pontoglio	1	1						
Pozzolengo	2		2					
Pralboino	2	1			1			
Preseglie	1	1						
Prestine								
Prevalle								
Provaglio d'Iseo	3	3						
Provaglio Val Sabbia	1	1						
Puegnago sul Garda	2		2					
Quinzano d'Oglio	12		3			3		3 (Cloruro Ferrico) + 3 (Permanganato)
Remedello	9		3		3		3	
Rezzato	4		4					
Roccafranca	2	2						
Rodengo-Saiano	5	5						
Roè Volciano	1	1						
Roncadelle	1							
Rovato	3	3						
Rudiano	6	2						2 (Osmosi) + 2 (Antiscal.)
Sabbio Chiese	4		4					
Sale Marasino	5	5						
Salò	4		4					
San Felice del Benaco	9	4				2	3	
San Gervasio Bresciano	2	1						1 ossidatore
San Zeno Naviglio	0							
Sarezzo	9	3	1		1	1	3	
Saviore dell'Adamello								
Sellero								
Seniga	2	1			1			
Serle	2	2						
Sirmione	9		2	1			6	
Soiano del Lago	8		4		4			
Sonico								
Sulzano	6	4			2			
Tavernole sul Mella	11		11					
Temu'								
Tignale	2		2					
Torbole Casaglia	1	1						
Toscolano-Maderno	7	5						2 U.V.
Travagliato	6	2						2 (Osmosi) + 2 (Antiscal.)
Tremosine	5	1	1		3			
Trenzano	1	1						
Treviso Bresciano	3		3					

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	n° TOT	Biossido di cloro	Ipoclorito di sodio	Ozono	filtri sabbia	filtri sabbia-antracite	carboni attivi	Altro (specificare)
Urago d'Oglio	3	3						
Vallio Terme	3	3						
Valvestino	5		5					
Verolanuova	4		2		2			
Verolavecchia	2	1				1		
Vestone	2		2					
Veza d'Oglio								
Villa Carcina	5	1	1				3	
Villachiara	4	1				1		1 (Cloruro Ferrico) + 1 (Permanganato)
Villanuova sul Clisi	5		5					
Vione								
Visano	1	1						
Vobarno	10		6		2		2	
Zone	5	5						
Piancogno								
	686	314	192	5	54	33	57	31

Tabella 2.N – Numero di impianti di potabilizzazione per Comune, con il dettaglio delle tipologie

2.3 STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI FOGNATURA

2.3.1 INTRODUZIONE

Il servizio di fognatura comprende essenzialmente la fase di raccolta delle acque reflue domestiche, assimilate, industriali e piovane ed il loro allontanamento dalle abitazioni verso un recapito finale. Secondo la normativa, prima della restituzione nell'ambiente, vi deve essere un trattamento depurativo, commisurato da un lato alla quantità convogliata (espressa in termini non solo volumetrici bensì anche di carico inquinante organico - ovvero BOD5) e dall'altro lato alle caratteristiche del ricettore ambientale.

Di conseguenza, a seconda della "dimensione dell'agglomerato" (vedasi Paragrafo 2.5) e della matrice ambientale ricevente (acqua, suolo, sottosuolo), il servizio di depurazione dovrà rispettare i diversi dettami normativi di dimensione e natura dei trattamenti. Questi aspetti verranno approfonditi nei capitoli dedicati al servizio di depurazione ed agli agglomerati.

A livello normativo, viene definito con il termine fognatura *"il complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, atte a raccogliere ed allontanare da un complesso urbano le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in genere."* (Circolare Ministero LL. PP. n. 11633 del 7/1/1974).

Le fognature si distinguono in due tipologie: miste (acque bianche e nere nei medesimi tubi) e separate (acque bianche distinte dalle acque nere, ognuna con apposite tubazioni). Nell'ATO di Brescia il S.I.I. si occupa della gestione delle fognature miste e nere, la gestione delle fognature bianche è invece ancora in capo ai Comuni.

Il funzionamento delle fognature può essere a pelo libero oppure in pressione e si distinguono i tratti principali, detti "collettori" (*"...quelle canalizzazioni che costituiscono l'ossatura principale della rete, che raccolgono le acque provenienti dalle fogne e, allorché conveniente, quelli ad esse direttamente addotte dai fognoli e/o caditoie"*), da quelli secondari, dette "fogne" (*"....quelle canalizzazioni elementari che raccolgono le acque provenienti da fognoli di allacciamento e/o da caditoie, convogliandole ai collettori"*); (Circolare Ministero LL. PP. n. 11633 del 7/1/1974).

La costruzione ed il dimensionamento dei manufatti di fognatura deve rispettare gli standards costruttivi previsti dalla normativa di settore (Circolare Ministero LL.PP. n°11633 del 07/01/1974 "Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto", Delibera Ministero LL.PP. del 04/02/1977 – Allegato 4 G.U. 21/02/1977 n° 48 suppl. - "Norme tecniche generali per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impianti di fognatura e depurazione"), le diverse prescrizioni in determinate zone di particolare tutela, ad esempio le zone di rispetto delle captazioni (secondo i dettami del R.R. n. 2/2006), e adeguarsi alla

normativa di tutela delle acque nel senso più ampio del termine, osservando prescrizioni e indicazioni più generiche ma altrettanto importanti.

I Piani di settore ne sintetizzano i dettami (ad esempio a livello regionale il vigente Piano di Tutela ed Uso delle Acque, attualmente in fase di revisione), i quali da un lato forniscono una "traduzione" della normativa comunitaria e dall'altro offrono un ventaglio di "buone pratiche".

In questo senso, vi è il principio di privilegiare le soluzioni atte a ridurre le portate meteoriche circolanti nelle reti fognarie, sia unitarie che separate, prevedendo una raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate ed il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo e, in via subordinata, in corpi d'acqua superficiali. Tale indicazione di carattere generale, è peraltro da valutare in relazione alle aree di risalita della falda individuate dal P.T.U.A. e alle specifiche situazioni locali, con possibile diverso approccio sotto il profilo della scelta del ricettore più opportuno.

Le indicate soluzioni sono da applicare alle aree di ampliamento e di espansione, attualmente caratterizzate da una circolazione naturale delle acque meteoriche, evitando sostanziali aggravii per le reti fognarie situate a valle, e costituiscono un importante riferimento nel caso di ristrutturazione o rifacimento delle reti esistenti. Tuttavia, visti i notevoli problemi legati alla circolazione di acque non contaminate nelle fognature esistenti, è importante dedicare una parte di risorse umane ed economiche alle indagini ed agli interventi di eliminazione di immissione di tali acque nelle fognature comunali.

2.3.2 CONSISTENZA DEL SERVIZIO DI FOGNATURA

Lo stato di fatto in termini di consistenza delle infrastrutture fognarie è stato desunto in primo luogo dalla ricognizione effettuata nel corso del 2009, successivamente il dato ha avuto un aggiornamento parziale. Si sottolinea che i dati raccolti sono riferiti quasi esclusivamente ai Comuni non gestiti in economia, mentre per quanto riguarda quelli ancora gestiti in economia, a parte sporadici casi, è stato mantenuto il dato contenuto nel data base delle reti ed infrastrutture idriche denominato "Sirio", il cui aggiornamento ultimo risale al 2002.

I dati quantitativi emersi durante la ricognizione (in parte aggiornata) sono riportati nella tabella seguente.

Infrastrutture di fognatura nell'ATO di Brescia (in parte ricognizione 2009, in parte aggiornato)	
Lunghezza totale reti (esclusa la bianca):	6.091 km
- Lunghezza reti miste	3.876 km
- Lunghezza reti separate (nere)	2.215 km
- Lunghezza reti bianche (non facenti parte del SII; dato parzialmente conosciuto)	810 km
Manufatti di sfioro	1021
Impianti di sollevamento	502
Vasche di prima pioggia	4
Vasche di laminazione	6

Tabella 2.O - Infrastrutture di fognatura nell'ATO di Brescia

Degli oltre 6.000 km delle reti fognarie, più di 300 km sono classificate come "collettori", intesi come dorsali principali, e in particolare quelle relative ai sistemi di collettamento intercomunale.

La tipologia prevalente delle sottoreti è la mista, con il 64 % del totale delle reti rilevate (solo negli ultimi anni si è accentuata la tendenza a realizzare reti separate in particolare negli ambiti di trasformazione urbana): ciò provoca notevoli problemi correlati alle elevate portate meteoriche circolanti ed al conseguente abbassamento dei rendimenti della fase di trattamento reflui (problematica accentuata soprattutto nelle parti del territorio adiacenti ai corpi idrici maggiori e in pianura). Da un confronto dei dati di SIRIO (prima della ricognizione) e i dati della ricognizione 2009, sembra che ci sia stato uno sviluppo della rete fognaria separata soprattutto nei Comuni della pianura bresciana occidentale e in Franciacorta.

Per quanto riguarda i materiali di costruzione, è stata riscontrata una prevalenza di cemento armato e non armato nelle reti miste, mentre una prevalenza delle materie plastiche (PVC, PEAD)

e gres nelle reti nere e bianche di recente posa. Ci sono i casi, inoltre, in cui le reti di raccolta più vecchie sono state realizzate facendo ricorso a fossi di scolo naturali, trasformati in colatoi di fognatura per i reflui urbani.

Materiali condotte fognatura mista

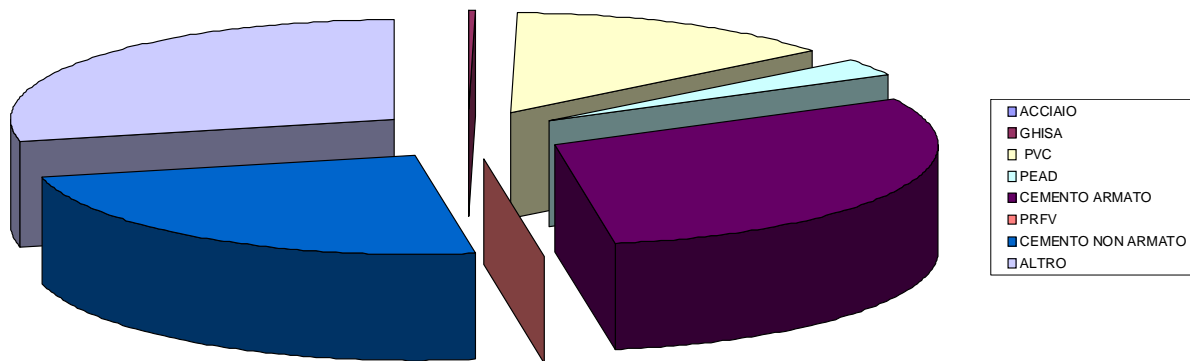


Fig. 2.9 - Materiali di costruzione delle condotte di fognatura mista censiti nella Ricognizione 2009

Tra i giudizi sulla consistenza delle reti, espressi in occasione della ricognizione da parte dei gestori in termini di indicatori sintetici, prevalgono "sufficiente" e "insufficiente". Sono stati individuati i tratti di reti obsolete, nonché i tratti sottodimensionati: nell'ambito dei singoli Comuni si riscontra un'incidenza di tali tratti che varia dal 20 al 60 % in alcuni casi (al netto dei giudizi non espressi, sono stati indicati complessivamente 44 km di tratti sottodimensionati, e 244 km di tratti di reti obsolete).

Per quanto riguarda l'età media delle condotte, essa varia dai 20 ai 50 anni, ma si ritiene opportuno sottolineare che in quasi 70% dei casi il dato non è stato fornito.

Materiali condotte fognatura nera

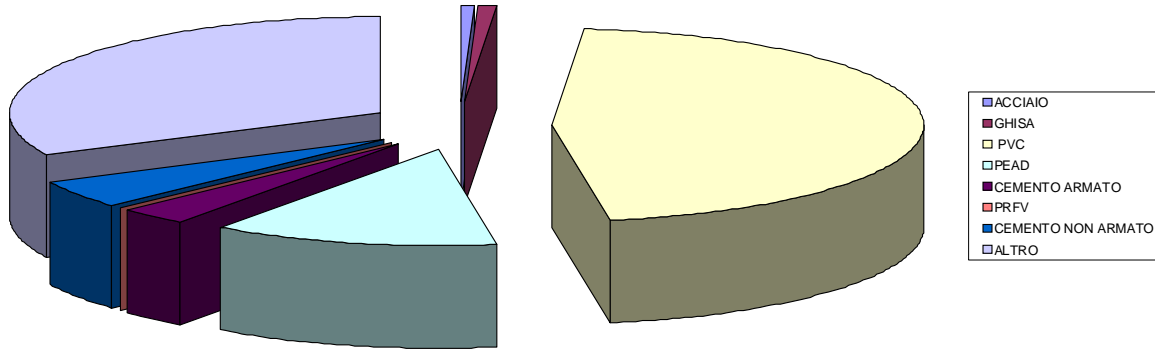


Fig. 2.10 - Materiali di costruzione delle condotte di fognatura nera censiti nella Ricognizione 2009

Materiali condotte fognatura bianca

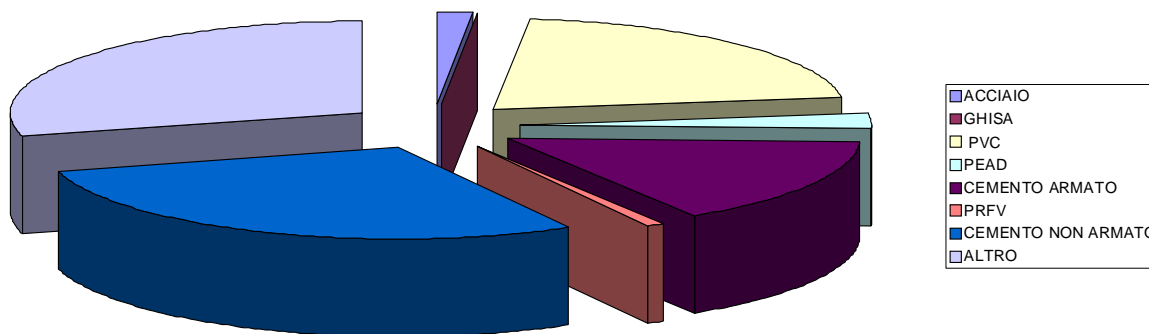


Fig. 2.11 - Materiali di costruzione delle condotte di fognatura bianca censiti nella Ricognizione 2009

I manufatti di sfioro necessitano in gran parte di interventi di adeguamento alla normativa vigente (dimensionamento corretto e accessibilità per il campionamento). Si riscontra inoltre una quasi totale mancanza delle vasche di laminazione e di prima pioggia, previste nel R.R. n. 3/06.

Per quanto riguarda invece gli impianti di sollevamento, sui 502 impianti censiti soltanto il 20% circa è dotato di uno scarico di emergenza.

Si segnala inoltre la necessità di dotare gli impianti di telecontrollo (ne è dotato soltanto circa 30 % degli impianti), mentre le carenze infrastrutturali e delle componenti elettromeccaniche sono state segnalate come criticità in oltre il 50% dei casi.

2.4 STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE

2.4.1 INTRODUZIONE

Il servizio di depurazione costituisce la finalizzazione del ciclo idrico integrato: la sua funzione è quella di trattare l'acqua prelevata, utilizzata e scaricata, per renderla idonea alla restituzione in ambiente, affinché lo stesso sia preservato, favorendo la disponibilità della risorsa idrica per ulteriori usi.

Per impianto di depurazione s'intende *"l'insieme delle unità operative destinate a trattare le acque, tenuto conto dei loro caratteri secondo le modalità e nella misura richieste dalle condizioni del recipiente e/o di un eventuale reimpiego e in osservanza delle disposizioni emanate dalle competenti autorità."* (Circolare Ministero LL. PP. n. 11633 del 7/1/1974).

La normativa di riferimento, nazionale e comunitaria, riguarda la protezione delle acque dall'inquinamento. La direttiva comunitaria di riferimento 91/271/CEE, che detta i criteri per il trattamento degli scarichi di determinate dimensioni è strettamente collegata con il tema degli agglomerati, pertanto per i dettagli in merito a tale Direttiva si rimanda al relativo capitolo.

Il D.lgs. 152/2006 e il regolamento regionale n. 3/2006 hanno fissato i limiti allo scarico, mentre in attuazione del R.R. 3/06, la D.g.r. 5 aprile 2006 n. 8/2318, ha definito i criteri per il trattamento degli scarichi in agglomerati <2.000 AE.

Inoltre, in materia di controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, è in vigore la D.g.r. 28 dicembre 2012 n. IX/4621, modificata parzialmente dalla D.d.g. 7 novembre 2014 n. 10356.

2.4.2 CONSISTENZA DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE

Le infrastrutture del servizio di depurazione presentano notevoli differenze dal punto di vista della dimensione nonché delle caratteristiche impiantistiche, indipendentemente dal territorio in cui sono ubicate: la presenza di grossi sistemi di collettamento intercomunale caratterizza aree densamente popolate come la pianura, ma anche zone caratterizzate dalla presenza di corpi idrici da tutelare (Laghi di Iseo e d'Idro, Fiumi Oglio e Chiese), mentre gli impianti di trattamento primario, seppur numerosi nelle aree di montagna, si trovano di frequente anche nella aree di pianura (a servizio non solo di frazioni isolate).

IMPIANTI DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALI				
Comune impianto	Codice impianto	Nome impianto	Potenzialità di progetto A.E.	Comuni serviti
Adro	DP01700201	Adro - Torbiato	1.500	Adro, Corte Franca
Berlingo	DP01701501	Berlingo	3.500	Berlingo, Lograto
Borgo San Giacomo	DP01702007	Borgo S. Giacomo - Nuovo	8.200	Borgo S. Giacomo, Orzinuovi
Brescia	DP01702901	Verziano	296.000	Bovezzo, Brescia, Castenedolo, Cellatica, Collebeato, Gussago, Roncadelle, Rezzato, Mazzano
Carpenedolo	DP01703902	Carpenedolo - Zona Nord-Est (Tezze)	2.500	Carpenedolo, Montichiari
Corteno Golgi	DP01706301	Corteno Golgi - S. Pietro	14.000	Corteno Golgi [BS]; Aprica [SO]
Esine	DP01707001	Esine	40.000	Esine, Civate Camuno, Piancogno, Malegno, Breno
Flero	DP01707201	Flero	18.000	Castelmella, Flero
Gavardo	DP01707701	Gavardo	10.000	Gavardo, Muscoline, Vallio T.me
Lonato	DP01709201	Lonato - Castel Venzago, Centenaro	800	Lonato, Desenzano del Garda
Manerbio	DP01710301	Manerbio	40.000	Bassano B.no, Manerbio
Paratico	DP01713401	Paratico	70.000	Adro, Capriolo, Corte Franca, Iseo, Marone, Monteisola, Paratico, Provaglio d'Iseo, Sale Marasino, Sulzano, Zone [BS]+ Comuni Provincia di Bergamo
Rovato	DP01716602	Rovato - Intercomunale	90.000	Cazzago S. Martino, Coccaglio, Cologno, Erbusco, Monticelli Brusati, Paderno Franciacorta, Passirano, Provaglio d'Iseo, Rodengo Saiano, Rovato
Sabbio Chiese	DP01716801	Sabbio Chiese	26.000	Anfo, Agnosine, Barghe, Bione, Casto, Idro, Lavenone, Mura, Odolo, Preseglie, Sabbio Chiese, Vestone, Vobarno
Torbole Casaglia	DP01718602	Torbole Casaglia - Intercomunale	93.000	Castegnato, Castelmella, Monticelli Brusati, Ome, Ospitaletto, Passirano, Provaglio d'Iseo, Rodengo Saiano, Roncadelle, Torbole Casaglia
Travagliato	DP01718801	Travagliato	20.000	Ospitaletto, Travagliato
Tremosine	DP01718901	Tremosine - Largo dei Minatori	18.750	Limone, Tremosine
Vezza d'Oglio	DP01719801	Davena	36.333	Ponte di Legno, Temù, Vezza d'O., Vione
Peschiera del Garda (VR)	DP02305901	Peschiera del Garda	330.000	Desenzano dG, Gardone Riviera, Gargnano, Manerba dG, Moniga dG, Padenghe sG, Polpenazze dG, Puegnago sG, S. Felice del Benaco, Salò, Sirmione, Soiano dL, Toscolano Maderno [BS] + Comuni Provincia di Bergamo
Costa Volpino (BG)	DP01608601	Costa Volpino	40.000	Artogne, Darfo Boario T.me, Esine, Gianico, Piancamuno, Piancogno, Pisogne [BS] + Comuni Provincia di Bergamo
Castiglione delle Stiviere (MN)	DP02001701	Castiglione delle Stiviere	70.000	Castiglione delle Stiviere (MN), Lonato (BS)

Tabella 2.P - Impianti di depurazione intercomunali

I sistemi di collettamento intercomunale sono stati molto incentivati negli anni recenti da parte della pianificazione di settore. Eccezion fatta per alcuni impianti di piccole dimensioni a servizio esclusivamente di frazioni o parti di comuni confinanti, rispetto alla pianificazione previgente sono subentrate alcune varianti, determinate sia dal notevole impatto economico a seguito delle dinamiche demografiche mutate rispetto alle previsioni, sia per gli impatti ambientali non del tutto favorevoli.

Lo stato di realizzazione, nonché le varianti ottimizzate degli schemi intercomunali rispetto alle previsioni, è il seguente:

A) VAL CAMONICA

1. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI VEZZA D'OGGIO** – completato. Comuni di Ponte di Legno, Vione, Temù e Vezza d'Oglio.
2. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI MALONNO** – da realizzare. Comuni di Edolo (capoluogo), Sonico e Malonno (capoluogo e frazione Zazza).
3. **CORTENO GOLGI SANTICOLO** – l'impianto diverrà intercomunale a seguito del collettamento della frazione Cortenedolo di Edolo, secondo la variante al PTUA già approvata, servirà alcune frazioni di Corteno Golgi (non ancora tutte collettate) e la frazione Cortenedolo di Edolo.
4. **CORTENO GOLGI – SAN PIETRO/APRICA (SO)**. L'impianto di Corteno Golgi è intercomunale in quanto riceve una parte dei reflui provenienti dal Comune di Aprica (SO).
5. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI CEVO FRESINE**– da realizzare. A servizio dei Comuni di Cevo (eccetto frazione Andrista) e Savio dell'Adamello.
6. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI ESINE** – realizzato in parte. A servizio dei Comuni di Berzo Demo, Berzo Inferiore, Bienno, Braone, Breno, Capo di Ponte, Cedegolo, Cerveno, Ceto, Cevo (fraz. Andrista), Cividate Camuno, Esine (parte), Losine, Malegno, Niardo, Ono San Pietro, Piancogno (parte), Prestine, Sellero. I collettori sono realizzati, a partire dal punto più a sud ovvero Esine, fino al confine comunale di Capo di Ponte a nord (collettore "Oglio"), ed il ramo est (collettore "Grigna") fino al Comune di Prestine. L'allacciamento dei comuni al collettore è in corso.
7. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI COSTA VOLPINO (BG)**. Schema quasi completato. Per quanto riguarda la della provincia di Brescia, i Comuni facenti parte dello schema intercomunale sono Angolo Terme (eccetto località Vareno), Artogne, Darfo Boario Terme, Esine (parte), Gianico, Piancamuno, Piancogno (parte), Pisogne. Non sono

ancora collettati il Comune di Angolo Terme e una parte del Comune di Darfo Boario Terme.

B) SEBINO – FRANCIACORTA

8. **SCHEMA INTERCOMUNALE SEBINO – PARATICO.** Schema completato (eccetto alcuni terminali non depurati ancora da dismettere). A servizio dei Comuni di Adro (eccetto fraz. di Torbiato), Capriolo, Corte Franca, Iseo, Marone, Montisola, Paratico, Provaglio d'Iseo, Sale Marasino, Sulzano, Zone (BS); Adrara S. Martino, Adrara S. Rocco, Credaro, Fonteno, Foresto Sparso, Gandosso, Parzanica, Predore, Riva di Solto, Sarnico, Solto Collina, Tavernole Bergamasca, Viadanica, Villongo, Vigolo (BG).
9. **SCHEMA INTERCOMUNALE BASSA FRANCIACORTA – ROVATO.** Schema di collettamento completato in parte (non sono ancora collettate alcune frazioni del Comune di Rovato, il Comune di Passirano, ed alcuni terminali non depurati). A servizio dei Comuni di Cazzago S. Martino, Coccaglio, Cologne, Erbusco, Monticelli Brusati (parte), Paderno Franciacorta, Passirano, Provaglio d'Iseo (Badino, Bettole, Fantecolo, Provezze, Sergnana), Rodengo Saiano (zona Sud S.S. 510), Rovato.
10. **SCHEMA INTERCOMUNALE DELL'ASTA DI GANDOVERE - TORBOLE CASAGLIA.** Schema quasi completato. A servizio dei Comuni di Castegnato, Castel Mella (zona ovest Mella), Monticelli Brusati, Ome, Ospitaletto, Passirano (zona industriale), Provaglio d'Iseo (Persaga), Rodengo Saiano (escluso zona Sud S.S. 510), Roncadelle, Torbole Casaglia e Travagliato. L'unico a non essere ancora collettato è il Comune di Travagliato.
11. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI PALAZZOLO SULL'OGLIO - CASTELLI CALEPIO (BG); VARIANTE AL PTUA.** Schema da realizzare. A servizio dei Comuni di Palazzolo sull'Oglio e Castelli Calepio (eccetto frazione Castel dei Conti).

C) VAL TROMPIA

12. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO DELLA VAL TROMPIA; VARIANTE AL PTUA.** Da realizzare. Abbandono della soluzione progettuale della depurazione presso l'impianto di Brescia - Verziano, a favore della costruzione di un nuovo impianto a servizio della Valle Trompia che sarà ubicato nel Comune di Concesio. Sarà a servizio dei Comuni di Bovegno, Concesio, Gardone Val Trompia, Lodrino, Lumezzane, Marcheno, Marmentino, Pezzaze, Polaveno, Sarezzo, Tavernole sul Mella e Villa Carcina.

D) BRESCIA E HINTERLAND

13. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI BRESCIA – VERZIANO; VARIANTE AL PTUA.** Completato in parte. A servizio dei Comuni Botticino, Bovezzo, Brescia, Caino, Castel Mella (parte), Castenedolo (fraz. Bettole), Cellatica, Collebeato, Concesio (parte), Gussago, Mazzano, Nave, Rezzato, San Zeno Naviglio. La variante consiste nell'abbandono di collettamento di una parte dei Comuni della parte est (Paitone, Prevalle, Nuvolento, Nuvolera e Serle) e della Val Trompia (Bovegno, Concesio, Gardone Val Trompia, Lodrino, Lumezzane, Marcheno, Marmentino, Pezzaze, Polaveno, Sarezzo, Tavernole sul Mella e Villa Carcina), nonché del comune di Flero. Attualmente lo schema è attivo per i Comuni di Bovezzo, Brescia, Castel Mella, Castenedolo, Cellatica, Collebeato, Concesio (alcune reti), Gussago, Rezzato. A breve verrà collettata anche una parte del Comune di Nave.
14. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO DEI 5 COMUNI DELL'HINTERLAND BRESCIA EST; VARIANTE AL PTUA.** Da realizzare. A servizio dei Comuni di Nuvolento, Nuvolera, Paitone, Prevalle, Serle, con l'impianto di depurazione da realizzarsi nel Comune di Nuvolera.

E) VALLE SABBIA

15. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO INTERCOMUNALE DI MEDIA E ALTA VAL SABBIA (SABBIO CHIESE); VARIANTE AL PTUA.** Schema realizzato in parte. A servizio dei Comuni di Anfo, Agnosine (eccetto fraz. Binzago, San Lino e Casale), Bagolino (Ponte Caffaro), Barghe, Bione, Casto, Lavenone, Idro (eccetto fraz. Vesta), Odolo, Preseglie, Sabbio Chiese, Vestone, Vobarno (Carpeneda). Non sono ancora collettati una parte del Comune di Idro, una parte del Comune di Casto, Bagolino Ponte Caffaro e la frazione Liperone di Anfo.
16. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO INTERCOMUNALE DELLA MEDIA E BASSA VAL SABBIA (GAVARDO).** In parte completato. A servizio dei Comuni di Gavardo, Muscoline (San Quirico), Vallio Terme e Villanuova sul Clisi. Non è ancora collettato il comune di Villanuova sul Clisi.

F) LAGO DI GARDA

17. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DEL LAGO DI GARDA – PESCHIERA DEL GARDA (VR). PROPOSTA DI VARIANTE AL PTUA.** Schema previgente in fase di completamento. Lo schema verrà modificato. Per quanto riguarda la sponda lombarda (Brescia) a servizio dei Comuni di Desenzano del Garda, Gardone Riviera, Gargnano (eccetto fraz. Costa, Torrazzo e Muslone), Manerba del Garda, Moniga del Garda, Padenghe sul Garda, Polpenazze del Garda, Puegnago del Garda, Roè

Volciano, Salò, S. Felice del Benaco, Sirmione, Soiano del Lago, Tignale, Toscolano Maderno. Attualmente non è ancora collettato in toto il comune di Tignale. È in fase di progettazione la variante di separazione della depurazione tra le due sponde (lombarda e veronese). Si prevede che i due Comuni Desenzano del Garda e Sirmione continueranno a recapitare nell'impianto intercomunale ubicato a Peschiera del Garda, mentre il resto dello schema intercomunale verrà dirottato al nuovo impianto di depurazione intercomunale di Visano (vedi **SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE VISANO – SPONDA BRESCIANA LAGO DI GARDA – VARIANTE AL PTUA**).

18. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DI LIMONE – TREMOSINE.** Schema completato eccetto due terminali non ancora collettati. A servizio dei Comuni di Limone e Tremosine.
19. **CASTIGLIONE DELLE STIVIERE (MN) – DEPURATORE INTERCOMUNALE A SERVIZIO DI ALCUNE FRAZIONI DI LONATO; VARIANTE AL PTUA.** A servizio delle frazioni di Esenta, Cominello, Malocco, S. Tomaso, Tiracollo, Bròdena, Brodenella. Non tutte le frazioni si sono effettivamente allacciate ma sono in fase di allacciamento, per cui il collettamento è quasi completato. Il PTUA prevedeva il collettamento della sola frazione di Esenta, mentre la variante consiste nell'abbandono della soluzione progettuale di realizzazione di due impianti di depurazione a servizio delle altre frazioni di Lonato.

G) PIANURA

20. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DI VISANO; VARIANTE AL PTUA.** PARZIALE SOSTITUZIONE ALLO SCHEMA INTERCOMUNALE PRECEDENTEMENTE PREVISTO DI COLLETTAMENTO DEI 5 COMUNI DELLA PIANURA (VISANO -CALVISANO-ACQUAFREDDA-REMEDELLO-ISORELLA). Il nuovo schema intercomunale proposto sarebbe a servizio dei seguenti Comuni: Acquafredda, Calvisano, Isorella, Remedello, Visano; Gardone Riviera, Gargnano (eccetto fraz. Costa, Torrazzo e Muslone), Manerba del Garda, Moniga del Garda, Padenghe sul Garda, Polpenazze del Garda, Puegnago del Garda, Roè Volciano, Salò, S. Felice del Benaco, Soiano del Lago, Tignale, Toscolano Maderno; Lonato (eccetto frazione Centenaro), Carpenedolo con la frazione Novagli di Montichiari.
21. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO INTERCOMUNALE GHEDI – MONTIRONE (GHEDI).** Da realizzare. A servizio dei Comuni di Ghedi e Montirone, con l'impianto di depurazione a Ghedi.

22. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO INTERCOMUNALE DI BORGOSATOLLO - CASTENEDOLO. VARIANTE AL PTUA.** Da realizzare. A servizio dei Comuni di Borgosatollo e Castenedolo, con l'impianto di depurazione a Castenedolo.
23. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO INTERCOMUNALE DI MANERBIO – BASSANO BRESCIANO.** Esistente. A servizio dei Comuni di Manerbio e di Bassano Bresciano. È ancora da collettare un terminale non trattato.
24. **IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DI BORGO SAN GIACOMO.** Schema in fase di realizzazione. A servizio di Borgo San Giacomo (eccetto frazione Acqualunga) e della frazione Coniolo di Orzinuovi.
25. **IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DI SAN PAOLO.** Previsto. A servizio del comune di San Paolo e della frazione Cadignano di Verolanuova.
26. **COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE DELLA BASSA PIANURA OCCIDENTALE - BARBARIGA; VARIANTE AL PTUA.** Da realizzare. Rispetto al PTUA lo schema è stato suddiviso in due parti (vedi SCHEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DELLA BASSA PIANURA OCCIDENTALE – MAIRANO). Rimane a servizio dei Comuni di Barbariga, Pompiano, Corzano e Dello. Resta escluso dagli schemi intercomunalmente il comune di Longhena.
27. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DELLA BASSA PIANURA OCCIDENTALE – MAIRANO; VARIANTE AL PTUA.** Da realizzare. La variante è una parziale sostituzione dello schema di collettamento a Barbariga, a servizio dei Comuni di Brandico, Lograto, Maclodio, Mairano.
28. **SCHEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE INTERCOMUNALE RUDIANO E URAGO D'OGGIO; VARIANTE AL PTUA.** Da realizzare. Allo schema precedentemente immaginato per i due Comuni, nella variante attuale si aggiunge anche il comune di Castelcovati.

Complessivamente risultano essere attivi sul territorio dell'ATO di Brescia 237 impianti di depurazione (di dimensione e tipologia vari), oltre a 3 impianti situati esternamente al territorio provinciale (Peschiera del Garda –VR -, Costa Volpino – BG -, Castiglione delle Stiviere – MN -).

Di questi, suddividendoli per tipologia di trattamento, vi sono:

- N. 102 impianti con un trattamento di tipo terziario o terziario avanzato, più i 3 situati esternamente alla provincia;
- N. 47 impianti con un trattamento secondario;
- N. 88 impianti con un trattamento primario (trattamenti appropriati).

Analizzando invece gli impianti rispetto alla classe di dimensione, la situazione è la seguente:

- N. 28 impianti (più i 3 extraprovinciali) hanno una dimensione maggiore di 10.000 AE (tra gli impianti dell'ATO di Brescia, 1 maggiore di 100.000 AE e 3 nella fascia da 50.000 – 100.000 AE). Questi impianti trattano circa l'82% della popolazione totale trattata dagli impianti, ovvero 1.200.000 AE.
- N. 53 impianti hanno una dimensione compresa tra i 2.000 e i 10.000 AE, e trattano circa 198.000 AE ovvero il 14% della popolazione totale trattata dagli impianti.
- I restanti 156 impianti (sia biologici sia di tipo "trattamenti appropriati") trattano circa il 4,5 % della popolazione totale trattata dagli impianti pari a 67.000 AE.
- Tra questi ultimi, sono trattati presso gli impianti di tipo "trattamenti appropriati" ex D.g.r. n. 8/2318 del 5 aprile 2006 (trattamenti primari) cca 9.000 AE, ovvero lo 0,6 % del totale.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE > 10.000 AE E TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO			
Codice Impianto	Nome impianto	Potenzialità di progetto A.E.	Livello Trattamento
DP01700901	Bagnolo Mella	12.000	Terziario
DP01701401	Bedizzole - Pontenove	12.000	Terziario
DP01702101	Borgosatollo	10.000	Terziario
DP01702302	Botticino - Sera	10.000	Terziario
DP01702901	Brescia - Verziano	296.000	Terziario avanzato
DP01703901	Carpenedolo - Garibaldi	13.000	Terziario
DP01704301	Castenedolo	14.000	Terziario
DP01705201	Chiari - Sette Cantoni	22.000	Terziario avanzato
DP01706301	Corteno Golgi - S. Pietro	14.000	Terziario
DP01707001	Esine	40.000	Terziario avanzato
DP01707201	Flero	18.000	Terziario
DP01707701	Gavardo	10.000	Terziario
DP01707801	Ghedi	20.000	Terziario
DP01710301	Manerbio	40.000	Terziario
DP01710702	Mazzano - Ciliverghe	10.000	Terziario
DP01711301	Montichiari	40.000	Terziario avanzato
DP01712504	Orzinuovi - Lame	13.000	Terziario
DP01713301	Palazzolo sull'Oglio	22.000	Terziario
DP01713401	Paratico	70.000	Terziario
DP02305901	Peschiera del Garda*	330.000	Terziario
DP01716602	Rovato - Intercomunale	90.000	Terziario avanzato
DP01716702	Rudiano - Nuovo	12.000	Terziario
DP01716801	Sabbio Chiese	26.000	Terziario avanzato
DP01718602	Torbole Casaglia - Intercomunale	93.000	Terziario avanzato
DP01718801	Travagliato	20.000	Terziario avanzato
DP01718901	Tremosine - Largo dei Minatori	18.750	Terziario avanzato
DP01719501	Verolanuova	10.000	Terziario
DP01719801	Veza d'Oglio	36.333	Terziario
DP01720301	Visano	13.000	Terziario

* gestione per il 50% a carico dell'ATO di Brescia

Tabella 2.Q - impianti di depurazione dalla capacità di progetto >10.000 AE

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

IMPIANTI DI DEPURAZIONE 2.000 AE - 10.000 AE E TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO			
Codice Impianto	Nome impianto	Potenzialità di progetto A.E.	Livello Trattamento
DP01701001	Bagolino	3.000	Terziario
DP01701002	Bagolino - P.te Caffaro	3.000	Terziario
DP01701501	Berlingo	3.500	Terziario
DP01702007	Borgo S. Giacomo - Nuovo	8.200	Terziario
DP01702201	Borno - Ogne	2.500	Secondario
DP01702301	Botticino - Mattina	4.000	Secondario
DP01702601	Brandico	3.000	Terziario
DP01703101	Caino	2.000	Terziario
DP01703202	Calcinato - Calcinatello	2.000	Terziario
DP01703203	Calcinato - Ponte S. Marco	2.000	Terziario
DP01703201	Calcinato - Prati	8.260	Terziario
DP01703702	Capriano del Colle	2.000	Terziario
DP01703902	Carpinedolo - Zona Nord-Est (Tezze)	2.500	Terziario
DP01704101	Castelcovati	5.000	Terziario
DP01704501	Castrezzato	6.600	Terziario
DP01706001	Comezzano Cizzago	3.000	Terziario
DP01706302	Corteno Golgi - Santicolo	5.000	Terziario
DP01706603	Dello	3.500	Terziario
DP01707101	Fiesse	2.000	Terziario
DP01707301	Gambara	5.500	Terziario
DP01708001	Gottolengo	6.000	Terziario
DP01708202	Idro - Crone	3.000	Terziario
DP01708601	Isorella	2.500	Terziario
DP01708807	Leno - Capoluogo	5.167	Terziario
DP01708802	Leno - Porzano	2.500	Terziario
DP01709101	Lograto	3.500	Terziario
DP01709204	Lonato - Campagna	8.000	Terziario avanzato
DP01709203	Lonato - Rassica	4.000	Terziario
DP01709701	Maclodio	3.500	Terziario
DP01709901	Mairano	2.500	Terziario
DP01710701	Mazzano	2.000	Terziario
DP01711401	Montirone	6.000	Terziario
DP01711601	Muscoline	2.600	Terziario
DP01711701	Nave	6.000	Secondario
DP01712601	Orzivecchi	6.000	Terziario
DP01712801	Ossimo	2.000	Terziario
DP01713701	Pavone del Mella	2.500	Terziario
DP01714701	Poncarale	4.728	Terziario
DP01714901	Ponteviso	8.000	Secondario
DP01715001	Pontoglio	6.000	Terziario
DP01715101	Pozzolengo	2.500	Terziario
DP01715201	Pralboino	3.000	Terziario
DP01715901	Quinzano d'Oglio	6.000	Terziario
DP01716203	Roccafranca	2.860	Terziario
DP01717301	S. Zeno Naviglio	4.000	Terziario
DP01717701	Seniga	2.250	Terziario
DP01719001	Trenzano	5.516	Terziario
DP01719201	Urago d'Oglio	4.000	Terziario
DP01719601	Verolavecchia	4.500	Terziario
DP01720101	Villanuova sul Clisi	8.000	Secondario
DP01720402	Vobarno - Isolabella	2.200	Secondario
DP01720401	Vobarno - Macello	2.200	Secondario

Tabella 2.R - impianti di depurazione dalla capacità di progetto >2.000 AE e <10.000 AE

Si fa notare che gli obblighi concernenti il servizio di depurazione sono strettamente correlati all'individuazione degli agglomerati, per la cui definizione si rimanda al relativo capitolo.

Attualmente, la copertura del servizio di depurazione, riferita non tanto alla popolazione totale residente nei comuni ma alla popolazione (ovvero dimensione) degli agglomerati, è di circa l'89% del totale (sono depurati circa 1.465.000 AE su un totale di 1.652.000 AE).

Fermo restando che la mancanza di trattamento depurativo è una criticità del servizio di depurazione (per cui si rimanda al paragrafo relativo alle criticità del servizio), è doveroso sottolineare che nell'ATO di Brescia ci sono ancora 770 terminali fognari in ambiente privi di trattamento depurativo. Trattasi di più di 71.500 AE tra la popolazione degli agglomerati (non sono conteggiati insediamenti isolati e case sparse), ai quali andrebbe aggiunta anche la quota parte della popolazione residente negli agglomerati non servita nemmeno dalla fognatura.

Il totale del deficit (terminali non depurati da trattare e il resto della popolazione degli agglomerati per avere la copertura del servizio al 100%) ammonta a circa 187.000 AE (ovvero l'11 % della popolazione degli agglomerati).

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI TIPO BIOLOGICO < 2.000 AE			
Codice Impianto	Nome impianto	Potenzialità di progetto A.E.	Livello Trattamento
DP01700201	Adro - Torbiato	1.500	Terziario
DP01700601	Angolo Terme - Vareno	600	Secondario
DP01700801	Azzano Mella	1.400	Terziario
DP01701003	Bagolino - Val Dorizzo	600	Secondario
DP01701104	Barbariga	1.500	Terziario
DP01701102	Barbariga - Frontignano	700	Terziario
DP01701101	Barbariga - Zona P.I.P.	200	Secondario
DP01701403	Bedizzole - Campagnola	1.700	Terziario
DP01701604	Berzo Demo - Berzo	1.000	Secondario
DP01701602	Berzo Demo - Demo	1.250	Secondario
DP01701601	Berzo Demo - Forno Allione	60	Secondario
DP01702002	Borgo S. Giacomo - Acqualunga	200	Secondario
DP01702203	Borno - Bemina	1.250	Secondario
DP01702202	Borno - Piandasso	1.050	Secondario
DP01702303	Botticino - S. Gallo	800	Secondario
DP01702803	Breno - Astrio Ovest	360	Secondario
DP01702804	Breno - Astrio Sud	50	Terziario
DP01703303	Calvagese della Riviera - Carzago	1.000	Terziario
DP01703302	Calvagese della Riviera - Mocasina	1.000	Terziario
DP01703703	Capriano del Colle - Fenili Belasi	1.000	Terziario
DP01703701	Capriano del Colle - Zona P.I.P.	1.000	Terziario
DP01704302	Castenedolo Consorzio Bs-Est via Ponticelli	120	Secondario
DP01704901	Cerverno	1.200	Secondario
DP01705001	Ceto	1.500	Terziario
DP01705002	Ceto - Campagnelli	300	Terziario
DP01705101	Cevo	1.200	Secondario
DP01705301	Cigole	1.500	Secondario
DP01705401	Cimbergo	1.000	Secondario
DP01706401	Corzano	1.000	Terziario
DP01706402	Corzano - Bargnano	750	Terziario
DP01706601	Dello - Corticelle	1.000	Secondario
DP01706602	Dello - Quinzanello	1.000	Secondario
DP01706701	Desenzano del Garda - Vaccarolo	400	Terziario
DP01707102	Fiesse - Cadimarco	500	Terziario
DP01707302	Gambara - Corvione	540	Terziario
DP01708301	Incidine	720	Terziario
DP01708806	Leno - Terminale 1.51	250	Secondario
DP01709001	Lodrino	500	Secondario
DP01709202	Lonato - Bettola	450	Terziario
DP01709201	Lonato - Castel Venzago, Centenaro	800	Terziario
DP01709301	Longhena	600	Secondario
DP01710801	Milzano	1.500	Terziario
DP01711001	Monno	1.000	Secondario
DP01712501	Orzinuovi - Ovanengo	300	Secondario
DP01712802	Ossimo - Creolone	700	Terziario
DP01713502	Paspardo - Canneto	700	Secondario
DP01713501	Paspardo - Volbigana	700	Secondario
DP01713601	Passirano - Monterotondo	600	Secondario
DP01714003	Pertica Bassa - Forno d'Ono	500	Terziario
DP01714004	Pertica Bassa - Levrange Nuova	200	Secondario
DP01714101	Pezzaze	900	Secondario
DP01714102	Pezzaze - Lavone	900	Secondario
DP01714201	Piancamuno - Solato	300	Secondario
DP01714202	Piancamuno - Vissone	500	Secondario
DP01717201	S. Gervasio Bresciano	1.500	Terziario
DP01717501	Savio dell'Adamello	1.000	Secondario
DP01717801	Serle - Castello	400	Terziario
DP01717803	Serle - Magrena	1.500	Secondario
DP01717802	Serle - Sorsolo	800	Secondario
DP01718501	Tignale - Oldesio	1.500	Terziario
DP01718503	Tignale - Prabione	1.000	Terziario
DP01719502	Verolanuova - Cadignano	1.500	Secondario
DP01720001	Villachiarà	1.000	Secondario
DP01720102	Villanuova sul Clisi - Caneto, Ponte Pier	600	Secondario
DP01720405	Vobarno - Collio	1.000	Secondario
DP01720406	Vobarno - Pompegnino	1.000	Secondario
DP01720404	Vobarno - S. Martino (Degagna)	1.000	Secondario

Tabella 2.S - impianti di depurazione capacità di progetto <2.000 AE

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

TRATTAMENTI APPROPRIATI EX. D.G.R. 8/2318 7 APR 2006			
Codice Impianto	Nome impianto	Potenzialità di progetto A.E.	TIPOLOGIA TRATTAMENTO
DP01700301	Agnosine - Binzago	100	Vasca Imhoff
DP01700302	Agnosine - Casale	45	Vasca Imhoff
DP01700303	Agnosine - S. Lino	28	Vasca Imhoff
DP01700602	Angolo Terme - Bià Sot	60	Vasca Imhoff
DP01701605	Berzo Demo - Monte, Zona Sud	80	Vasca Imhoff
DP01701901	Bione	50	Vasca Imhoff
DP01701902	Bione - S. Rocco	40	Vasca Imhoff
DP01702008	Borgo S. Giacomo - Borsellino	50	Vasca Imhoff
DP01702006	Borgo S. Giacomo - Padernello	150	Vasca Imhoff
DP01702401	Bovegno - Carezia	50	Vasca Imhoff
DP01702402	Bovegno - Fassole	200	Vasca Imhoff
DP01702403	Bovegno - S. Lorenzo	50	Vasca Imhoff
DP01703003	Brione - Vesalla	50	Fitodepurazione a flusso subsuperficiale
DP01703501	Capo di Ponte - Capoluogo	29	Vasca Imhoff
DP01703502	Capo di Ponte - Cemmo	8	Vasca Imhoff
DP01703503	Capo di Ponte - S. Rocco	224	Vasca Imhoff
DP01703603	Capovalle	200	Vasca Imhoff
DP01703602	Capovalle - Vico	200	Vasca Imhoff
DP01703705	Capriano del Colle - Via Dalla Chiesa	100	Vasca Imhoff
DP01706304	Corteno Golgi - Les Campagnola	20	Vasca Imhoff
DP01706307	Corteno Golgi - Megno	20	Vasca Imhoff
DP01706306	Corteno Golgi - Ronco 11	20	Vasca Imhoff
DP01706303	Corteno Golgi - S. Antonio	20	Vasca Imhoff
DP01706403	Corzano - Meano	170	Vasca Imhoff
DP01706501	Darfo Boario Terme Via Manifattura	50	Vasca Imhoff
DP01706803	Edolo - Vico 2	20	Vasca Imhoff
DP01706804	Edolo - Vico 3	30	Vasca Imhoff
DP01707501	Gardone Val Trompia - Rovedolo	50	Altro sistema tecnicamente equivalente
DP01707601	Gargnano - Costa	160	Vasca Imhoff
DP01707603	Gargnano - Coste Torrazzo	160	Vasca Imhoff
DP01707602	Gargnano - Muslone	160	Vasca Imhoff
DP01707702	Gavardo - Marzatica	30	Vasca Imhoff
DP01708201	Idro - Vesta	600	Processo in sequenza di fasi (SBR)
DP01708401	Irma	n.d.	Vasca Imhoff
DP01708402	Irma - Zona Sud	n.d.	Vasca Imhoff
DP01709002	Lodrino - Ceresa	60	Vasca Imhoff
DP01709102	Lograto - Navate	200	Vasca Imhoff
DP01709801	Magasa	240	Vasca Imhoff
DP01709802	Magasa - Candria	100	Vasca Imhoff
DP01709803	Magasa - Cima Rest	62	Fitodepurazione a flusso subsuperficiale
DP01710103	Malonno - Landò	100	Vasca Imhoff
DP01710501	Marmentino - Ombriano	170	Vasca Imhoff
DP01710502	Marmentino - Vaghezza	60	Vasca Imhoff
DP01711502	Mura - Olsano	130	Vasca Imhoff
DP01711501	Mura - Posico	150	Vasca Imhoff
DP01711503	Mura - Veriano	40	Vasca Imhoff
DP01711702	Nave - Zona P.I.P.	100	Vasca Imhoff
DP01713102	Paisco Loveno - Grumello	200	Vasca Imhoff
DP01713104	Paisco Loveno - Vasca Imhoff Foppa	400	Vasca Imhoff
DP01713904	Pertica Alta - Belprato, Zona Centro	110	Vasca Imhoff
DP01713903	Pertica Alta - Belprato, Zona Est	20	Vasca Imhoff
DP01713905	Pertica Alta - Belprato, Zona Ovest	30	Vasca Imhoff
DP01713907	Pertica Alta - Lavino	50	Vasca Imhoff
DP01713902	Pertica Alta - Livemmo, Zona Nord	110	Vasca Imhoff
DP01713906	Pertica Alta - Livemmo, Zona Sud	100	Vasca Imhoff
DP01713901	Pertica Alta - Navono	25	Vasca Imhoff
DP01713908	Pertica Alta - Noffo	90	Vasca Imhoff
DP01713909	Pertica Alta - Odeno	70	Vasca Imhoff
DP01714005	Pertica Bassa - Levrance Vecchia	12	Vasca Imhoff
DP01714104	Pezzaze - Aiale di là	n.d.	Fossa settica
DP01714105	Pezzaze - Avano	n.d.	Fossa settica
DP01714106	Pezzaze - Etto	n.d.	Fossa settica
DP01714103	Pezzaze - Lavone (Vicolo del Ponte)	n.d.	Fossa settica
DP01714203	Piancamuno - Minofa	50	Vasca Imhoff
DP01714306	Pisogne - Pressò	50	Altro sistema tecnicamente equivalente
DP01714305	Pisogne - Siniga	150	Altro sistema tecnicamente equivalente
DP01714303	Pisogne - Sonvico	150	Altro sistema tecnicamente equivalente
DP01714304	Pisogne - Terzana	50	Altro sistema tecnicamente equivalente
DP01714301	Pisogne - Val Palot	200	Altro sistema tecnicamente equivalente
DP01715705	Provaglio Val Sabbia - Cesane 1	100	Vasca Imhoff
DP01715706	Provaglio Val Sabbia - Cesane 2	100	Vasca Imhoff
DP01715902	Quinzano d'Oglio - Cune	200	Altro sistema tecnicamente equivalente
DP01717702	Seniga - Regona	260	Vasca Imhoff
DP01718201	Sulzano - Nestisino	50	Percolatore
DP01718302	Tavernole sul Mella	265	Vasca Imhoff
DP01718303	Tavernole sul Mella - Pila	70	Vasca Imhoff
DP01718603	Torbolo Casaglia - Salvello	50	Vasca Imhoff
DP01719102	Treviso Bresciano - Perlonc (Fobbia)	50	Vasca Imhoff
DP01719101	Treviso Bresciano - Trebbio	320	Vasca Imhoff
DP01719103	Treviso Bresciano - Vico	90	Vasca Imhoff
DP01719401	Valvestino - Arno	100	Fitodepurazione a flusso subsuperficiale
DP01719404	Valvestino - Persone	40	Fitodepurazione a flusso subsuperficiale
DP01719406	Valvestino - Turano 1	20	Vasca Imhoff
DP01719407	Valvestino - Turano 2	40	Fitodepurazione a flusso subsuperficiale
DP01719602	Verolavecchia - Monticelli d'Oglio	100	Vasca Imhoff
DP01720410	Vobarno - Carvanno	50	Vasca Imhoff
DP01720407	Vobarno - Eno	100	Vasca Imhoff
DP01720408	Vobarno - Moglia	40	Vasca Imhoff
DP01720409	Vobarno - Teglie	200	Vasca Imhoff

Tabella 2.T - impianti di trattamento appropriato

2.5 AGGLOMERATI

2.5.1 INTRODUZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la prima volta l'AATO di Brescia ha delimitato gli Agglomerati nel 2007. In seguito, per l'evoluzione dell'assetto infrastrutturale (estensioni delle reti fognarie, collettamenti di zone e/o frazioni, acquisizione delle mappe delle reti più aggiornate), nonché per i monitoraggi da parte della Comunità Europea (questionari UWWTD, biennali), gli Agglomerati sono stati oggetto di ulteriori aggiornamenti e modifiche.

L'ultima approvazione è avvenuta nel marzo 2015, con la Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 12/2015.

L'agglomerato, secondo la definizione che troviamo nella normativa nazionale e comunitaria, è definito come "area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale" (Dir. 91/271/CEE del 21 maggio 1991, art. 2, recepita dal D.lgs. 152/2006, art. 74).

Il concetto dell'agglomerato è strettamente collegato al tema di protezione dall'inquinamento delle acque: infatti l'adeguamento alla direttiva 2000/60/CE (che prevedeva il raggiungimento del obiettivo della qualità delle acque in "BUONO" entro il dicembre 2015) passa attraverso una serie di criteri per la differenziazione del territorio nazionale in aree drenanti sensibili o meno, ed all'individuazione degli obiettivi raggiungibili a seconda dell'entità dell'inquinamento (data in termini di dimensione degli agglomerati). La normativa in materia di limiti allo scarico è stata impostata e diversificata sia rispetto alla qualità, che nelle tempistiche di adeguamento ai disposti, a seconda della "dimensione dell'agglomerato" - considerato come una sorta di "impronta ecologica" del territorio afferente un determinato bacino idrografico.

A sua volta, l'agglomerato diventa quindi la base "naturale" anche per la pianificazione d'Ambito: le dimensioni e l'ubicazione implicano una serie di requisiti normativi da raggiungere (rispetto ai tempi previsti dalla direttiva 91/271/CEE ci si ritrova tutt'oggi in ritardo nel raggiungimento degli obiettivi), che dunque si traducono immediatamente in interventi necessari da realizzare nel breve e lungo termine.

La competenza della delimitazione degli agglomerati è stata attribuita alle Autorità d'Ambito (art. 48 della L. R. 12 dicembre 2003 n. 26), oggi Enti responsabili; le parti servite e non servite da reti fognarie sono da individuarsi di concerto con i Comuni interessati (art. 4, R.R. n. 3/2006).

Le modalità di delimitazione e calcolo della popolazione equivalente ("dimensione dell'agglomerato"), sono state regolamentate da parte della Regione Lombardia, in linea con la normativa comunitaria (D.g.r. 12 dicembre 2013 n. X/1086).

L'agglomerato dovrebbe essere tenuto costantemente aggiornato - vi sono a questo proposito i monitoraggi biennali da parte della Comunità Europea, che consistono nella compilazione dei report esaurienti da parte degli Uffici d'Ambito, controllati da parte delle Regione e poi trasmessi al Ministero dell'Ambiente e successivamente alla Comunità Europea. L'analisi di questi report ha dato l'origine anche all'avvio di alcune procedure d'infrazione (nel 2004 per la prima volta, successivamente nel 2009 – procedura n. 1034, chiusasi con la causa C 85/13, ed in ultimo con l'avvio di un'ulteriore procedura d'infrazione, la n. 2014/1059).

L'approvazione degli agglomerati dovrebbe avvenire ad ogni revisione del Piano d'Ambito, dovendosi esso basare sulla versione più aggiornata possibile degli agglomerati; tuttavia, nel caso di variazioni di dimensione e carico di una certa rilevanza (vedasi il par. 8 della D.g.r. 12 dicembre 2013 n. X/1086) bisogna procedere ad un'approvazione apposita delle variazioni degli agglomerati.

2.5.2 METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE SECONDO LA NORMATIVA

Basandosi sull'interpretazione della normativa e degli indirizzi comunitari in materia, Regione Lombardia ha approvato una revisione della Direttiva per l'individuazione degli agglomerati, n. X/1086 del 12 dicembre 2013 (sostituendo ed abolendo la precedente D.g.r. n. 2557 del 17 maggio 2006).

Da un lato la suddetta direttiva detta i criteri per la delimitazione fisica degli agglomerati, dall'altro per il calcolo della "dimensione" degli stessi.

Per quanto attiene la delimitazione cartografica fondamentalmente sono due gli aspetti da considerare: il tessuto urbanizzato e l'aspetto infrastrutturale (anche di previsione). Infatti viene più volte sottolineato che "L'agglomerato coincide con l'area sufficientemente concentrata in sé e non con la situazione de facto di un esistente "bacino di raccolta" di una rete fognaria all'interno dell'agglomerato". Inoltre, "Posto che tutti gli insediamenti che non sono compresi negli agglomerati sono insediamenti isolati" ci si ritrova nella definizione data dal R.R. 3/2006 dell'insediamento isolato. In sintesi ciò significa che ogni area con una concentrazione maggiore di 50 AE di carico, a prescindere dall'esistenza o meno delle reti di collettamento, rientra nella categoria di "agglomerato".

I confini degli agglomerati, oltre che seguire i confini dell'urbanizzato e non dei bacini di raccolta delle acque reflue, non devono tener conto dei confini amministrativi, mentre devono prendere in considerazione gli sviluppi futuri. Da qui l'esigenza di considerare i sistemi di collettamento futuri, nonché i Piani di Governo del Territorio dei singoli comuni (per quanto riguarda le aree urbanizzate/da urbanizzare).

Per quanto riguarda l'infrastrutturazione è da sottolineare che, seppur l'infrastrutturazione non definisca di per sé l'esistenza o meno dell'agglomerato, a seconda della tipologia della stessa

viene definita la tipologia dell'agglomerato: un sistema di collettamento unico che convoglia tutto il carico ad un unico impianto di depurazione, coesistenza di più impianti e più sistemi di collettamento qualora nello stesso territorio urbanizzato vi fossero più impianti (vedasi la parte della direttiva relativa agli "Scenari possibili", par. 4.2.2).

2.5.3 INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA DEGLI AGGLOMERATI

Per quanto riguarda la definizione del confine fisico dell'agglomerato (inteso come perimetro), vi sono le seguenti indicazioni metodologiche da parte della Regione Lombardia:

1. l'individuazione delle aree attualmente insediate (uso del suolo);
2. la considerazione delle previsioni di sviluppo urbano in fase di attuazione; l'ipotesi di prendere in considerazione la tavola delle previsioni di piano o in alternativa solo i piani attuativi firmati;
3. in ultimo vi sarebbe da effettuare una valutazione tecnica, economica ed ambientale delle possibili opzioni dei confini. A questo proposito è suggerito di prendere in considerazione le specifiche condizioni locali morfologiche e orografiche, considerando le distanze "critiche" (Regione Lombardia considera una distanza indicativa minima pari a 100 m entro la quale si ipotizza realizzabile un allacciamento fognario).

Per quanto riguarda l'analisi dei costi-benefici, nonché per gli aspetti tecnici non immediatamente rilevabili, è stata richiesta la partecipazione dei singoli Gestori, per definire al meglio le situazioni di attuazione realistica rispetto a quelle di difficile giustificazione economica ed ambientale (tenendo sempre presenti le peculiarità locali quali aree sensibili, bacini drenanti laghi, assenza di corpi idrici, anche per quanto riguarda gli scarichi di origine industriale, la non autorizzabilità di scarichi superiori a 50 AE nel sottosuolo e in generale la disciplina autorizzatoria).

2.5.4 INDIVIDUAZIONE DEL CARICO NOMINALE DEGLI AGGLOMERATI

La dimensione degli agglomerati è data dal carico complessivo in termini di AE. Il carico complessivo è composto da tre componenti di carico:

CARICO CIVILE STABILE + CARICO CIVILE FLUTTUANTE + CARICO INDUSTRIALE

Il carico civile stabile è dato fondamentalmente dalla popolazione residente. Per calcolare questa componente è possibile utilizzare l'ultimo Censimento Istat disponibile (2011), oppure dati anagrafici dei Comuni, oppure i dati ARPA relativi all'elaborazione annuale della popolazione domiciliata sulla base della CRS. L'equivalenza è: 1 residente = 1 AE.

Il carico civile di tipo fluttuante è dato dalla sommatoria delle variabili quali presenze turistiche, flussi pendolari giornalieri, popolazione stabile non residente. Le presenze turistiche vanno distinte in quelle con o senza pernottamento. Le presenze con pernottamento sono date dalla capacità ricettiva dei singoli comuni (posti letto censiti) nelle strutture alberghiere e ricettive censite, oltre che dalle seconde case. L'equivalenza è: 1 posto letto = 1 AE. Il concetto dell'agglomerato prevede che la dimensione dello stesso sia la sua "dimensione massima" teorica – quindi con tutte le strutture al completo.

Non è del tutto chiaro come considerare la popolazione stabile non residente (caserme, ospedali, collegi e strutture simili).

La parte fluttuante senza pernottamento è data da flussi turistici giornalieri e da pendolari (lavoratori e frequentanti delle scuole). Il calcolo va fatto sulla media delle ore giornaliere trascorse nelle strutture frequentate (1 pendolare lavoratore = $8/24 = 1/3$ AE, 1 turista = $3/24$ AE ecc).

Le stime, oltre che sulla base dei censimenti, possono essere fatte anche sulla base della stagionalità rilevata nella produzione dei rifiuti.

Il carico industriale può essere calcolato considerando le autorizzazioni allo scarico in fognatura con le relative analisi delle acque, qualora disponibili e attendibili, oppure tramite altri procedimenti di stima a partire dal censimento delle attività produttive (tramite i coefficienti di conversione in AE utilizzando i codici ATECO forniti dalla Regione Lombardia nella DGR), cercando comunque di escludere la parte che scarica direttamente in CIS.

In alcuni casi molto limitati è possibile stimare la dimensione dell'agglomerato attraverso il carico in ingresso all'impianto di depurazione, ma solo se sussistono le seguenti condizioni:

1. tutto il carico dell'agglomerato è raccolto dalla rete fognaria e trattato dall'impianto (eccetto una piccola parte raccolta tramite gli IAS – sistemi individuali ammessi fino al massimo di 2% del carico totale);
2. è disponibile una valutazione effettuata dal gestore sul corretto funzionamento degli sfioratori di piena, gli scaricatori di emergenza e by-pass dell'impianto;
3. la rete fognaria non presenta perdite che possano incidere sulla valutazione del carico in ingresso all'impianto;
4. il gestore fornisca una dichiarazione che quantifichi il carico - collettato nel rispetto dei punti precedenti – espresso in AE, calcolato come media della settimana di massimo carico registrata nell'arco dell'anno escludendo le situazioni inconsuete.

2.5.5 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA SEGUITA DA PARTE DELL'UFFICIO D'AMBITO DI BRESCIA: ELABORAZIONE PRATICA

La metodologia seguita dall'Ufficio d'Ambito di Brescia nella delimitazione degli agglomerati (o meglio – nell'aggiornamento) ha seguito le indicazioni della Regione Lombardia. In particolare, gli strati informativi utilizzati sono stati i seguenti:

1. Carta tecnica regionale / Ortofoto come base territoriale.
2. Sezioni del censimento Istat (ereditate dalla delimitazione precedente), insieme alle basi dati successive, sia per i dati relativi al censimento che per le forme poligonali, più idonee al disegno del contorno degli agglomerati rispetto alla CTR o all'Ortofoto (presenza di ombre, a volte difficile interpretabilità).
3. Banca dati "uso del suolo – DUSAF 2009" come base attendibile sullo stato di fatto dell'utilizzo del territorio e strato poligonale facilmente "riproducibile".

Gli usi considerati ai fini della delimitazione degli agglomerati sono stati indicativamente i seguenti (considerata sempre l'indicazione della distanza "critica" di circa 100 m come banner di riferimento per l'inclusione nell'agglomerato): aeroporti ed eliporti; alvei fluviali e corsi d'acqua qualora all'interno del contesto urbanizzato; aree portuali e militari se all'interno del contesto urbanizzato, aree degradate non vegetate e non utilizzate (valutando anche le ortofoto e il mosaico PGT), campeggi e strutture ricettive; cantieri (eventualmente ad esclusione di cantieri palesemente stradali), cascine, cimiteri; impianti di servizi pubblici e privati; impianti sportivi; impianti tecnologici; insediamenti industriali e artigianali; insediamenti ospedalieri; insediamenti produttivi agricoli (considerata la presenza di abitazioni), orti familiari (se nel tessuto urbanizzato), parchi e giardini (se nel tessuto urbanizzato); reti stradali/ferroviarie e spazi accessori (se nel tessuto urbanizzato, presenza distributori ecc); tessuto residenziale (distinto da continuo e denso a discontinuo e sparso).

4. Mosaico dei Piani di Governo del Territorio comunali, elaborato dalla Provincia di Brescia; sono state considerate alcune tipologie di aree classificate come: residenziali, produttive, terziario-commerciali e turistico-ricettive. Il mosaico prevede inoltre l'attributo di: esistente, recupero, ambiti di trasformazione pregressa e ambiti di trasformazione da PGT. Quest'ultima tipologia di aree non è stata presa in considerazione per la delimitazione degli agglomerati, in quanto la certezza di realizzazione ed i tempi non sono noti.
5. Infrastrutture di collettamento e depurazione: necessarie per la valutazione delle porzioni di territorio collettato e non, per la suddivisione degli agglomerati vicini, per l'attribuzione delle frazioni e per la distinzione fra le diverse tipologie di agglomerato.
6. Lo shape-file degli Agglomerati elaborato in precedenza, oggetto dell'aggiornamento.

Gli agglomerati delimitati con l'ausilio degli strati informativi elencati sono stati "classificati" in tre diverse tipologie:

1. Agglomerato di tipo 1: il sistema di collettamento, comunale o sovracomunale, convoglia i reflui verso un punto di trattamento finale. Esiste una nuova tipologia di agglomerato che è stata introdotta con la direttiva del 2013 (denominata "Scenario 3", che sostituirebbe lo "Scenario 1.d)", come sottotipologia dello Scenario 1, e comunque sarebbe applicabile solo ad agglomerati di nuova istituzione. Tale tipologia consisterebbe nel mantenere la codifica e i nomi dei singoli "agglomerati" definiti come unità geografiche distinte, ma che insieme formerebbero un "grappolo" di agglomerati serviti da un unico impianto di trattamento ovvero formerebbero degli "agglomerati collegati". Si formerebbe nel caso in cui sussistano contemporaneamente le seguenti condizioni: 1) più aree geograficamente distinte tra loro, 2) più sistemi di collettamento distinti e 3) un unico impianto di collettamento a servizio di tutti i sistemi di collettamento individuati. In questo caso comunque, ai fini della Direttiva controlli, non vi sarebbe alcuna differenza tra lo Scenario 1 e lo Scenario 3 – nel senso che la dimensione dell'agglomerato ai fini della stessa sarebbe comunque data dalla sommatoria dei singoli agglomerati collegati nel sistema. Quindi la differenza sarebbe puramente formale in termini di codici e nomi, ma non sostanziale. Peraltro, per modificare gli agglomerati preesistenti, da Scenario 1d) a Scenario 3, serve fare una apposita richiesta alla Regione Lombardia motivando la scelta assunta.
2. Agglomerato di tipo 2: vi è la presenza di due o più sistemi di collettamento che convogliano i reflui verso due o più impianti di trattamento finale (nella delimitazione dell'agglomerato la continuità urbanistica è il fattore di maggior peso);
3. Agglomerato di tipo 3: sono presenti una, diverse (o nessuna) rete di collettamento ma non vi è la presenza di alcun trattamento (sono fondamentalmente tutti gli agglomerati in cui non vi è alcuna presenza dei sistemi di trattamento).

La compresenza delle reti non depurate all'interno degli agglomerati di tipo 1 e 2 è possibile.

Per quanto attiene la valutazione del carico, ovvero della dimensione degli agglomerati, dopo alcuni aggiornamenti in passato fatti sulla base dei carichi in ingresso agli impianti (valutati come BOD5 o COD) oppure come carichi dichiarati dai Comuni o dai gestori nelle autorizzazioni allo scarico rilasciate dalla Provincia, in fase della revisione attuale si è deciso di ricorrere nuovamente alla stima utilizzando i dati del censimento. I metodi sopra elencati con la nuova direttiva, come descritto nel paragrafo precedente, hanno avuto delle restrizioni all'uso e sono stati dichiarati non del tutto rappresentativi o affidabili.

Ai fini della definizione del carico civile stabile, è stato utilizzato il dato dei domiciliati fornito dall'ARPA. Questo dato ha diversi vantaggi: è aggiornato con frequenza (il dato utilizzato è quello del 2013), è un dato di tipo puntuale e quindi facilmente correlabile ai poligoni degli agglomerati rispetto a dati areali (come, ad es., il dato del censimento ISTAT). Per alcune frazioni di Comuni con

dati prossimi allo zero, si è fatto ricorso alla consultazione delle pagine web dei Comuni medesimi al fine di ottenere una descrizione migliore delle frazioni in questione, oppure contattando direttamente gli Uffici Anagrafe o Tributi.

Il dato relativo ai fluttuanti (con pernottamento) è stato derivato dal censimento dei posti letto delle strutture alberghiere e complementari ISTAT. Per un numero limitato di Comuni esiste anche un dato puntuale relativo alle seconde case, abbastanza accurato e affidabile (dati rilevati per il catasto digitalizzato). Tuttavia, questo dato non è disponibile per la maggioranza dei casi, quindi si è proceduto con la valutazione della popolazione potenzialmente occupante delle seconde case del censimento ISTAT 2011.

Per quanto riguarda la componente industriale, considerato che le sezioni ISTAT con i dati correlati sono attualmente in fase di elaborazione da parte della Regione Lombardia e non ancora disponibili, sono state prese in considerazione solamente le attività regolarmente autorizzate da parte dell'Ufficio d'Ambito (inteso anche nell'ambito della procedura AUA: anche se l'atto finale non è rilasciato più dall'Ufficio d'Ambito, lo stesso fa la regolare istruttoria e concorre nella parte dedicata agli scarichi in fognatura), con le stime degli AE in termini di BOD5.

2.5.6 METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI CIVILI RESIDENTI

Come descritto nel paragrafo precedente, il carico civile dovuto alla popolazione residente è stato calcolato in termini di "Domiciliati 2013", dato elaborato dall'ARPA Lombardia. Trattasi di un dato di tipo puntuale, quindi facilmente trattabile geograficamente; tuttavia è necessario tener sempre presente che si tratta di un'approssimazione della realtà (anche se, tra tutte, la migliore), e quindi di una stima.

Tra tutti i dati a disposizione, è l'unico a possedere alcuni requisiti fondamentali, ovvero risulta essere:

- presente su tutto il territorio provinciale,
- con lo stesso margine di errore per tutti i comuni,
- rappresentativo sia del territorio compreso negli agglomerati che quello esterno ad essi,
- geograficamente rappresentato da punti con un valore numerico associato.

Di conseguenza è stato usato come base per calcolare ripartizioni e porzioni nei casi in cui la base di riferimento dei dati fosse incerta o arealmente inadatta per essere trasportata facilmente sulla base cartografica propria dell'agglomerato (che non corrisponde, appunto, al singolo comune, come la maggior parte dei dati censiti).

Le stime che sono state fatte, basate sul dato dei "Domiciliati", sono a titolo esemplificativo:

1. il calcolo della popolazione servita dalle reti di fognatura (quindi idealmente allacciata) e quella non servita;
2. il calcolo della popolazione ricadente all'esterno degli agglomerati individuati, quindi l'eventuale presenza di potenziali agglomerati non individuati;
3. le proporzioni di distribuzione della popolazione all'interno dei singoli comuni, utilizzate per distribuire altri tipi di dati esistenti solo a livello comunale (quali ad esempio fluttuanti o seconde case).

2.5.7 METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI FLUTTUANTI

AE PENDOLARI – LAVORATORI E STUDENTI

I dati Istat sui pendolari (distinti in "popolazione residente che si sposta giornalmente al di fuori dal comune di residenza– per motivi di studio, di lavoro e totale") è praticamente solo in uscita. Per motivi di studio la percentuale sul totale dei residenti si aggira intorno al 7% (valore minimo nel comune di Brescia, 0,6%, valore massimo 16%), mentre per motivi di lavoro i valori variano tra un minimo di 6 e max. di 38% (valore medio circa 25%). Tuttavia, i valori in uscita non sono indicativi della destinazione del movimento pendolare. Messi al confronto con i valori di spostamento all'interno dello stesso comune, indicano che il bacino di offerta lavorativa è ancora prevalentemente all'interno dello stesso comune (16% la media per gli spostamenti per motivi di studio, 36% per gli spostamenti per motivi di lavoro). Il significato di questo ragionamento è che, all'interno del territorio provinciale, a parte i grossi poli attrattori (Brescia, in primo luogo per lo studio, secondariamente per le attività, soprattutto servizi), l'economia si "muove" abbastanza uniformemente sul territorio.

In merito al pendolarismo, va osservato che gli AE vengono sempre "aggiunti", ma mai "detratti" dal comune di provenienza. E siccome i valori medi degli spostamenti sono abbastanza uniformi sul territorio provinciale, si ritiene una buona approssimazione della realtà escludere del tutto i pendolari giornalieri (eccetto qualche caso isolato), perché ciò che "entra" nelle ore diurne dei giorni lavorativi è grossomodo pari a ciò che è "uscito" e si ha l'incremento "reale" dovuto esclusivamente alle attività produttive in senso stretto e ai fluttuanti per motivi di turismo, più che per i pendolari.

AE FLUTTUANTI – TURISMO E STRUTTURE SIMILARI

Per quanto riguarda i fluttuanti giornalieri, a meno di alcuni casi di Comuni che tengono registri ad esempio degli ingressi nelle strutture a pagamento (parchi, musei ecc), vi è una scarsa conoscenza degli stessi.

La maggior certezza si ha per quelli con pernottamento, che per questo motivo sono pienamente rientrati nel conteggio degli AE totali (censimento delle strutture turistico-alberghiere, numero posti

letto). Talvolta è stato possibile tramite le ricerche in internet, attribuire più o meno correttamente i posti letto ai rispettivi agglomerati all'interno del singolo comune.

In alcuni casi, laddove si è a conoscenza di grosse strutture turistiche con un numero di posti letto considerevole e sicuramente censiti, si è cercato di "collocarli" il più correttamente possibile.

In via generale si è proceduto con gli adattamenti, quindi nello specifico al riproporzionamento degli AE sulla base delle proporzioni dei singoli Comuni relativamente alla distribuzione dei Domiciliati nel relativo territorio comunale.

AE DELLE SECONDE CASE

Il discorso delle seconde case è complesso. Da un lato, si ha il dato "certo" per un numero limitato di comuni (circa 30, dato elaborato dalla società Secoval). Trattasi dell'area della Valsabbia e poco altro. È un dato puntuale, geograficamente preciso, relativo alle unità catastali.

Per quanto riguarda il territorio restante, si è ricorso al censimento ISTAT. Quest'ultimo dato, forse anche più generico nella definizione, è riferito inoltre ai Comuni nella loro totalità. Dove sono queste "seconde case", se sono nell'agglomerato o nella edificazione sparsa, non è dato sapere. E qui avviene la prima approssimazione.

Il rapporto tra i "residenti" all'interno dei vari agglomerati dello stesso Comune e al di fuori di essi, è stato applicato anche alla distribuzione delle seconde case. In alcuni territori potrebbe essere abbastanza realistico, in altri forse meno. Laddove si è venuti a conoscenza di dati di maggior dettaglio, la distribuzione è stata fatta con altri criteri (si cita, ad esempio, il Comune di Angolo Terme e la relativa frazione di Vareno, in cui vi sono degli alloggi di villeggiatura, che sono stati "sottratti" al restante territorio).

Una volta individuate le seconde case avviene la seconda approssimazione: attribuire un appropriato numero di abitanti equivalenti alle unità immobiliari. Avendo a disposizione il dato sulla popolazione residente ed il dato sul numero di alloggi occupati dai residenti (ISTAT), è facilmente ottenibile un indice che descriva il numero medio di occupanti per alloggio, pari a 2,46 come media dell'Ambito, con il valore minimo a Castel Mella (1,51) e il massimo a Castelcovati (4,62). È possibile che, applicando questo indice per ottenere la popolazione fluttuante residente nelle seconde case, il valore sia sovrastimato.

Non avendo dei parametri accettabili per eseguire ulteriori stime (il territorio bresciano è particolarmente complesso e vario, e un'ipotesi potrebbe andare bene per un tipo di territorio ma meno bene per un altro), è stato deciso di mantenere l'indice invariato, sempre a livello comunale, a causa di seguenti motivi:

1. vi sono delle aree a forte connotazione turistica dove sicuramente non si corre il rischio di sovrastime (in particolare i Comuni lacustri e montani);
2. vi sono altre aree meno marcatamente turistiche, ma con forte presenza di "seconde case": talvolta si tratta delle case di proprietà delle stesse persone residenti nel capoluogo

(ad esempio alcuni comuni non turistici della Val Sabbia); in questo caso particolare però si è avuto a disposizione il dato censito puntualmente;

3. Altri Comuni, palesemente non turistici, hanno un numero non indifferente di case censite come "seconde case": è il caso di molti comuni della pianura bresciana. A seguito di vari ragionamenti, e avendo riscontrato una carenza generalizzata nel dato relativo alle attività industriali, si è deciso di mantenere il dato, ed ottenere una maggiore approssimazione a livello della somma delle varie componenti (residenti+fluttuanti+industriali) più che a livello delle singole componenti.

2.5.8 METODOLOGIA DI CALCOLO DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI INDUSTRIALI

DATI IN POSSESSO DELL'UFFICIO D'AMBITO

L'Ufficio d'Ambito ha l'elenco di tutte le aziende autorizzate da parte dell'Ufficio stesso e delle AUA ora emesse dalla Provincia.

L'elenco contiene circa 600 scarichi di tipo industriale (più altri 300 di tipo prima e seconda pioggia).

Comprende anche alcune procedure AIA e le procedure ex art. 208 D.lgs 152/06, di competenza provinciale emesse da metà 2014.

Inoltre è disponibile anche il dato inserito nel programma dedicato alle istruttorie per gli scarichi industriali "Solo 1", dal quale sono ottenibili informazioni utili. Incrociando i due elenchi si hanno a disposizione i seguenti dati:

1. nome dell'azienda;
2. Comune (capire se c'è fognatura trattata o no, per stabilire se i limiti sono quelli dello scarico in fognatura oppure più restrittivi, laddove il trattamento non c'è. Se il Comune ha sia il depuratore sia dei terminali non depurati, si procede con la verifica puntuale);
3. coordinate (corretta ubicazione di un'attività in un agglomerato);
4. origine dello scarico (tipologia – industriale o prima pioggia);
5. volume scaricato (il volume annuo totale concesso, in mc/anno);
6. portata media giornaliera (in mc/s, non per tutte le attività);
7. presenza di sostanze pericolose (tab 3 a);
8. presenza di sostanze oleose (tab 5);
9. n. dipendenti (solo se dichiarati, e solo se la pratica è già stata inserita in Solo 1);
10. n. turni (come sopra);
11. n. ore/giorno lavorate (come sopra);

12. n. giorni lavorativi/anno (come sopra).

La procedura di calcolo è stata la seguente: moltiplicare la portata concessa (che dovrebbe essere quella massima), ottenibile dal volume annuo diviso per il numero di giorni lavorativi (dichiarati o in alternativa, posti standard per tutto l'arco dell'anno, ad esempio utilizzando il numero mediamente dichiarato di 230 g/anno) per il valore del BOD5 riferito al limite concesso (a seconda che si tratti di scarico con limiti in fognatura, in CIS o con le deroghe) per ottenere il numero di AE (medi giornalieri). Un'ulteriore correzione successiva è stata quella di considerare solamente le deroghe ed il limite in fognatura, in quanto in una situazione a regime, ovvero di collettamento e depurazione dei terminali non ancora depurati, sarà quello il limite applicato anche agli scarichi preesistenti.

L'approssimazione di questo metodo consiste nel fatto che in realtà molti degli scarichi autorizzati non sono di natura continua (lavaggio vasche di processo, autolavaggi, ecc). Tuttavia, è importante evitare una sottostima dei carichi quindi l'approssimazione (data soprattutto dell'utilizzo del limite massimo di volume e BOD5 che sarebbe possibile scaricare) è a favore di sicurezza.

È bene sottolineare che la media giornaliera possa sottostimare i casi nei quali gli scarichi si attivino saltuariamente e che quindi scarichino volumi superiori alla media giornaliera, pur se nel rispetto del limite annuo. Tuttavia è improbabile che tali scarichi si attivino contemporaneamente causando un aggravio sul carico complessivo, quindi si ritiene che il metodo rappresenti una buona approssimazione.

Inoltre, questa metodologia sembra essere più realistica nella stima rispetto a quella proposta dalla Regione Lombardia anche nella passata DGR: la suddetta stima si è basata sul conteggio degli addetti delle singole unità locali, tramite la classificazione ATECO, dove a ogni classe ATECO corrisponde un coefficiente di conversione in AE. Ad esempio, per ogni addetto di un'industria alimentare, con il coefficiente di conversione pari a 98, con questo metodo, si hanno 98 AE. Il metodo inoltre ha applicato una correzione: qualora il numero totale per ogni azienda avesse superato i 50 AE, gli AE sarebbero stati posti uguale a 50, motivando questa scelta col fatto che le industrie maggiori probabilmente prima dello scarico in fognatura avrebbero dovuto possedere un proprio depuratore.

La realtà dei fatti però è diversa: molte aziende, a monte di uno scarico di tipo industriale, sono obbligate a dotarsi di un depuratore (se non sono in grado di rispettare i limiti imposti) e, solitamente, non ci sono limitatori alla portata scaricabile. Dunque se ogni azienda depura il refluo prima dello scarico nel rispetto dei limiti concessi (deroghe incluse) e la portata invece è elevata, è possibile che scarichino più di 50 AE al giorno. Non sono pochi i casi in cui la stima si aggira sui 200, 300, 400 o più AE al giorno (tenendo conto che la stima è data dal volume massimo concesso e dai limiti di concentrazione massima dei parametri specifici in funzione del tipo di scarico).

Molto particolare invece è la situazione nell'area del Lago di Garda, dove sono attivi diversi oleifici: anch'essi sono attivi periodicamente (da ottobre a dicembre). Per il gestore hanno un impatto

minimo, data la mole di fluttuanti che insiste sull'area nel periodo estivo, tuttavia dalle analisi risulta che il BOD5 sia veramente notevole, trattandosi peraltro di un'industria di tipo alimentare e autorizzata spesso con delle deroghe.

Un'altra peculiarità relativa alla tipologia degli scarichi industriali è quella degli assimilati ai domestici ai sensi del comma 7 art. 101 dlgs. 152/06. Teoricamente l'assimilabilità degli scarichi alla categoria di "domestico" dovrebbe verificarsi nei casi in cui si tratti di scarichi simili per contenuto e concentrazione agli stessi. Rimangono assimilabili alla categoria i seguenti tipi di scarico:

- a) provenienti da imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del terreno e/o alla silvicoltura;
- b) provenienti da imprese dedite ad allevamento di bestiame;
(lettera così modificata dall'art. 2, comma 8, d.lgs. n. 4 del 2008)
- c) provenienti da imprese dedite alle attività di cui alle lettere a) e b) che esercitano anche attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, inserita con carattere di normalità e complementarietà funzionale nel ciclo produttivo aziendale e con materia prima lavorata proveniente in misura prevalente dall'attività di coltivazione dei terreni di cui si abbia a qualunque titolo la disponibilità;
- d) provenienti da impianti di acqua coltura e di piscicoltura che diano luogo a scarico e che si caratterizzino per una densità di allevamento pari o inferiore a 1 Kg per metro quadrato di specchio d'acqua o in cui venga utilizzata una portata d'acqua pari o inferiore a 50 litri al minuto secondo;
- e) aventi caratteristiche qualitative equivalenti a quelle domestiche e indicate dalla normativa regionale;
- f) provenienti da attività termali, fatte salve le discipline regionali di settore.

Pertanto, nel caso c) a patto che la materia prima lavorata provenga in misura prevalente (almeno per il 65 %) dai terreni di proprietà, a prescindere dalla dimensione dell'azienda stessa, lo scarico in origine industriale può essere assimilato a domestico. Ciò vale ad esempio per la produzione dei vini, significativa soprattutto in Franciacorta, normalmente classificata con il codice ATECO 11.02.00 e per la quale il coefficiente di conversione in AE proposta dalla Regione è pari a 98 AE per ogni addetto dell'azienda (cioè il più alto, relativo alle industrie alimentari e delle bevande); in questo modo alcune tra le maggiori e più rinomate cantine vinicole finiscono per non avere uno scarico classificato come industriale bensì assimilato al domestico. Lo stesso discorso vale per la trasformazione di altri prodotti (ortofruttili, lattiero-caseari ecc), a vocazione più o meno "territoriale", quale potrebbe essere ad esempio la pianura, l'ambiente montano o area del Garda (vigneti, oliveti).

Si rileva che in questo modo viene meno anche un introito da tariffa adeguato, ovvero commisurato all'entità di scarico e all'inquinamento prodotto, oltretutto l'applicazione di

prescrizioni a tutela dell'ambiente, come l'installazione di un proprio depuratore a monte dello scarico in fognatura nel caso la qualità dell'effluente lo richieda.

Tali assimilazioni producono un'evidente anomalia (visto che tutti questi scarichi non compaiono minimamente nell'elenco delle ditte autorizzate) come rilevato osservando alcune analisi dei gestori sugli impianti di depurazione secondo le quali il carico medio, soprattutto quello medio della settimana di punta in ingresso, talvolta risulta essere anche dieci volte maggiore rispetto alla popolazione residente dell'area (dato ovviamente rilevato in alcuni agglomerati di piccola dimensione), senza che l'incidenza dei fluttuanti e delle industrie giustifichi in alcun modo un dato simile.

Per quanto riguarda la valutazione di questa componente, si potrebbe ipotizzare un incremento percentuale da attribuire alla popolazione residente di ogni agglomerato, uguale per tutti oppure differenziato a seconda di ciò che è riscontrato analizzando i dati dei controlli dei gestori.

Nel caso di depuratori comunali di dimensioni non eccessive è fattibile rintracciare le anomalie di ogni genere, mentre per i grossi schemi intercomunali sia per le dimensioni sia per la stagionalità di effetti cumulativi diversi, risulta essere invece molto complesso.

Per i casi sopra richiamati esiste la possibilità di azzerare l'aggravio se il depuratore dedicato è a servizio di un sistema di fognatura separata, con il reflu in ingresso connotato da un'altissima concentrazione di BOD5, e portate, per contro, molto basse. Si verifica una situazione di permanenza piuttosto lunga del reflu all'interno dei reattori e conseguente maturazione dei fanghi, tale per cui le acque in uscita sono pienamente conformi ai limiti.

Ciò dimostra quanto incida la tipologia della rete fognaria sulla capacità depurativa degli impianti: un impianto è perfettamente in grado di trattare adeguatamente un carico organico anche di molte volte superiore alla capacità teorica di progetto, grazie al solo fatto di avere la fognatura in ingresso nera, anziché mista.

Al termine di quanto sopra esposto si ribadisce quindi che una possibile sovrastima della componente "fluttuanti nelle seconde case" è in parte funzionale ad una più accurata stima del totale realisticamente presente.

2.5.9 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI VARIAZIONI DEGLI AGGLOMERATI RISPETTO ALL'APPROVAZIONE DEL MARZO 2015

Rispetto agli agglomerati approvati nel marzo 2015, ci sono state numerose variazioni dei dati puntuali di poco conto in quasi tutti gli agglomerati (è stato aggiornato ad esempio il carico di tipo industriale acquisendo i dati relativi ad un ulteriore anno e mezzo di attività istruttoria di autorizzazione allo scarico, oppure sono state ridefinite alcune situazioni marginali relative ai nuovi lotti urbanizzati o urbanizzabili).

Oltre a queste variazioni per così dire "fisiologiche", altre invece sono subentrate in maniera più incisiva comportando un assetto del tutto nuovo in alcune situazioni.

VARIAZIONE DELL'AGGLOMERATO AG01716701 RUDIANO E DELL'EX AGGLOMERATO AG017041 CASTELCOVATI (UNIONE)

L'agglomerato di Rudiano AG01716701 comprendeva i comuni di Rudiano e Urago d'Oglio, in quanto è in fase di realizzazione la costruzione del collettore intercomunale, e la dismissione dell'impianto di depurazione di Urago d'Oglio DP01719201 è imminente. L'agglomerato è in infrazione, ed anche alla luce della situazione sopraggiunta si riscontra che l'impianto di depurazione di Urago d'Oglio rimane non conforme fino alla dismissione (mentre quello di Rudiano è stato ricostruito; quindi reso conforme).

L'agglomerato di Castelvati, AG01704101, altrettanto nella situazione di infrazione, secondo il PTUA aveva la previsione di costruzione di un nuovo impianto comunale. È stato valutato che questo intervento, oltre ad aver incontrato delle difficoltà tecniche oggettive, comportava una permanenza nella situazione di infrazione più lunga visti i tempi necessari per la realizzazione di questo intervento. È stata studiata una soluzione impiantistica diversa, ovvero il collettamento verso l'impianto intercomunale DP01716702 Rudiano Nuovo, ed è stato giudicato preferibile modificare la pianificazione: da un lato è stato riscontrato che il corpo idrico ricettore del futuro scarico è risultato non essere idoneo, e d'altro canto, i tempi di realizzazione dell'intervento risultano essere più brevi con un ulteriore beneficio di portare più in fretta l'agglomerato di Castelvati verso una situazione di conformità alla Direttiva). Vista la criticità elevata della situazione, si è costretti a realizzare questo intervento nei tempi brevi (entro il prossimo quadriennio si concluderà); di conseguenza è avvenuto l'accorpamento dei due agglomerati (AG01704101 è stato incorporato nell'AG01716701).

VARIAZIONE DEGLI AGGLOMERATI AG01608601 SEBINO 1 COSTA VOLPINO ED EX AGGLOMERATI AG01706501 DARFO BOARIO TERME E AG01706502 DARFO BOARIO TERME BESSIMO (UNIONE)

A partire dall'anno 2015 e nel corso del 2016, il comune di Darfo Boario Terme ha eseguito una serie di lavori atti alla dismissione dei terminali non depurati presenti nella porzione del territorio comunale facente parte degli agglomerati AG01706501 e AG01706502 (si ricorda che una porzione del territorio comunale già ai tempi della prima individuazione degli agglomerati era collettata all'impianto intercomunale di Costa Volpino DP01608601, pertanto faceva già parte dell'agglomerato Sebino 1 AG01608601); vi è l'ultimo dei lavori attualmente ancora in fase di esecuzione e verrà concluso presumibilmente entro la fine dell'anno. Si è proceduto pertanto all'accorpamento di questa porzione del territorio comunale (grossomodo la parte in sponda dx del fiume Oglio, ad esclusione degli abitati di Angone ed Erbanno che già ne facevano parte in precedenza, e l'abitato di Bessimo Superiore, attiguo all'abitato di Bessimo facente parte del comune di Costa Volpino. Pertanto i due agglomerati sopracitati sono stati "dismessi".

Inoltre, si ribadisce che la non conformità all'art. 4 dell'agglomerato AG01706501 Darfo Boario Terme (ora dismesso ma facente parte dell'agglomerato AG01608601), per mancanza di un

adeguato trattamento del carico prodotto e motivo dell'infrazione comunitaria, con la conclusione dell'ultimo intervento al momento in corso di esecuzione, sarà del tutto superata.

VARIAZIONE DEGLI AGGLOMERATI AG01702901 BRESCIA E AG01706101 CONCESIO (RIDEFINIZIONE DEI CONFINI)

La variante di pianificazione di settore già approvata in passato (collettamento della Val Trompia verso un depuratore intercomunale ubicato nel comune di Concesio anziché verso l'impianto intercomunale di Verziano DP01702901) è stata concretizzata in un progetto ormai definitivo. Data l'ubicazione del suddetto depuratore futuro DP01706101, è stato valutato come preferibile collettare tutte le reti del Comune di Concesio che si trovino a valle del futuro impianto verso sud, ovvero verso l'impianto DP01702901 Verziano, senza però la necessità di costruire collettori appositi ma attraverso le reti fognarie del Comune di Brescia, anziché realizzare il collettamento delle stesse verso un punto unico a valle del depuratore per poi agire tramite un sollevamento ed un collettore apposito. Alla luce di questa soluzione impiantistica, il territorio del comune di Concesio è stato suddiviso in due bacini sottesi alle reti, ed il bacino afferente le reti destinate ad esser convogliate al DP01702901 sono state accorpate all'agglomerato omonimo AG01702901 Brescia. Di conseguenza, sono stati variati sia i confini sia la popolazione dei due agglomerati interessati.

VARIAZIONE DEGLI AGGLOMERATI AG01702201 BORNO E AG01712801 OSSIMO (RIDEFINIZIONE DEI CONFINI)

L'agglomerato di Borno AG01702201 risulta essere in procedura d'infrazione per la non conformità all'art. 4 della Direttiva (presenza di terminali non trattati e non conformità degli impianti di depurazione), mentre l'agglomerato di Ossimo, seppur in presenza di terminali non trattati, non è in procedura in quanto inferiore ai 2.000 AE. È stata valutata l'opportunità, proposta da parte di un soggetto privato (nell'ambito di opere di compensazione di una derivazione idroelettrica), che proponeva il collettamento del terminale non depurato dell'agglomerato AG01702201, l'FG01702202, con lo scarico nel Torrente San Fiorino e con la rete afferente che raccoglie tutti i reflui in sponda sinistra del detto torrente, verso il depuratore DP01702203 Borno Bernina. Il detto depuratore, già oggi sottodimensionato in maniera significativa (tratta cca il doppio del carico nominale), sarebbe sottoposto ad ulteriore stress ed in conferenza dei servizi tenutasi nell'ambito dell'iter della detta concessione di derivazione, sono stati espressi svariati pareri negativi circa l'opera proposta (seppur ritenuta conforme alla pianificazione del PTUA che infatti prevede la realizzazione di un nuovo depuratore comunale in sostituzione dell'attuale DP01702203, nonché del DP01702202). Il progetto di tale depuratore comunale esiste e risale ai primi anni 2000, ha anche superato la procedura di VIA ma non è ancora stato realizzato per mancanza di fondi da parte del Comune. Si ravvisa dunque che la cantierabilità dello stesso non avverrà in tempi brevi (osservando inoltre la necessità di rivedere il progetto alla luce di nuovi dati territoriali e soluzioni progettuali più recenti che comporterà sia l'allungamento dei tempi che, presumibilmente, una revisione del costo).

In sede della stessa conferenza citata è stata fatta una proposta alternativa ovvero il collettamento del terminale in sponda sx del Torrente San Fiorio verso il confinante comune di Ossimo, il cui depuratore del capoluogo presenta sufficiente capacità residua, con l'opportunità inoltre di collettare anche uno dei terminali non trattati dell'agglomerato di Ossimo, visto che si troverebbe lungo il passaggio del collettore.

Avendo valutata positivamente questa soluzione progettuale, e per svariati motivi tra i quali:

1. soluzione definitiva in quanto non genera ulteriori criticità;
2. soluzione di immediata realizzabilità;
3. intercettazione di altri terminali non depurati;
4. l'assenza di costi aggiuntivi a carico della tariffa del SII;

si è provveduto ad accogliere la modifica quale Variante al PTUA, e, data la conformazione geografica dell'agglomerato di Borno (presenza di limiti orografici dati dai corsi dei torrenti), si è ritenuto opportuno ridefinire territorialmente i due agglomerati interessati e sottrarre la porzione del territorio ad uno accorpiandola all'altro. L'agglomerato di Borno continua a rimanere nella procedura d'infrazione comunque, fino al completamento della realizzazione dell'impianto comunale nuovo, a causa del sottodimensionamento degli impianti e della permanenza di un ulteriore terminale non depurato da collettare. Si ritiene che comunque il collettamento del terminale FG01702202 verso l'impianto di Ossimo sia una soluzione parziale in quanto agirà sulla diminuzione del costo complessivo dell'opera a carico del SII, oltrechè sulla diminuzione del divario tra gli AE depurati e non depurati dello stesso agglomerato.

Oltre alle variazioni sopra elencate, altre modifiche significative ma senza modifica dei confini degli agglomerati stessi sono consistite, in alcuni casi, nel ricalcolo della % della popolazione servita a seguito di acquisizione delle mappe più aggiornate delle reti fognarie (in taluni casi a causa della poca accuratezza delle mappe in possesso – ad esempio è il caso dei comuni di Borno, Padenghe sul Garda, Roè Volciano, Sirmione, Magasa, Valvestino; in altri in seguito all'acquisizione delle nuove reti in gestione da parte dei gestori per quanto riguarda le nuove lottizzazioni ed urbanizzazioni – ad esempio nei comuni di Gavardo, Vobarno, Muscoline, Bagolino (frazione Ponte Caffaro), oppure alla luce della realizzazione dei nuovi collettori quali il collettamento della frazione di Santellone di Chiari, o l'entrata in esercizio del collettore Anfo – Sabbio Chiese.

Per alcune situazioni ritenute inaffidabili quanto alla stima della popolazione residente e/o fluttuante (è il caso di piccole frazioni per le quali è stata riscontrata poco accurata la distribuzione dei residenti domiciliati tramite i viari comunali utilizzati dall'ARPA), si è proceduto alla rideterminazione del carico contattando direttamente gli uffici Anagrafe e Tributi dei comuni interessati. È il caso dei comuni ad esempio di Pisogne, Gargnano, Bagolino, Ossimo per citarne alcuni significativi. La revisione di questi ultimi non si ritiene essere esaustiva in quanto sono stati indagati al momento i casi ritenuti più sospetti e non tutte le frazioni del territorio provinciale (laddove la stima della popolazione degli agglomerati risultava nettamente inferiore rispetto alla capacità organica di progetto degli impianti di depurazione esistenti).

2.5.10 RISVOLTI PRATICI: PIANO D'AMBITO, SIRE, MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI, PROCEDURE D'INFRAZIONE COMUNITARIA

Il tema degli agglomerati investe ormai la maggior parte delle attività svolte dagli Uffici d'Ambito. Tra le prime, l'elaborazione dei Piani d'Ambito e della programmazione degli interventi.

Gli atti di pianificazione d'ambito devono avere gli agglomerati come base di unità territoriale minima per l'individuazione delle criticità e degli interventi atti a superarle (questo per quanto riguarda i servizi di fognatura e depurazione).

Il Piano degli Interventi necessariamente deve avere come base di partenza per qualunque investimento l'adeguamento alla normativa dei singoli agglomerati e l'individuazione delle relative carenze infrastrutturali.

Sul piano pratico incide notevolmente la Direttiva Controlli: la frequenza di campionamento da eseguirsi sui singoli impianti di depurazione non dipende più dalla potenzialità autorizzata degli stessi, bensì dalla dimensione dell'agglomerato al quale l'impianto appartiene.

Un tema sicuramente prioritario è quello delle infrazioni comunitarie: sono scaduti i termini di adeguamento alle direttive comunitarie.

A causa delle carenze infrastrutturali diverse procedure d'infrazione hanno interessato anche il territorio dell'ATO di Brescia.

Sarà necessario fornire informazioni dettagliate per gli agglomerati già ricompresi nell'ultima procedura avviata, nonché per i routinari monitoraggi biennali.

È importante sottolineare che il tema degli agglomerati è un tema sempre attuale: come è intuibile sono in continuo divenire, a causa del mutamento territoriale incessante (considerando i PGT comunali sia come previsioni sia come attuazione effettiva) e per le problematiche che quotidianamente si susseguono (rifacimenti fognari, collettamento delle frazioni nuove di piccole dimensioni). Di conseguenza si verificano modifiche rispetto alle previsioni di massima degli agglomerati. La popolazione equivalente varia ogni anno (è soggetta a sensibili variazioni soprattutto la popolazione di tipo industriale, in minor misura quella fluttuante, mentre al contrario il trend demografico dei residenti è abbastanza prevedibile).

Si riporta di seguito l'elenco degli Agglomerati individuati per l'approvazione, con la relativa codifica, dimensione e percentuale servita dalla fognatura. Per la descrizione dettagliata di ogni singolo agglomerato si rimanda alle Schede contenute nell'Allegato 3.

ISTAT	COMUNE	ID_AG	NOME_AGG
17001	ACQUAFREDDA	AG01720301	Visano
17002	ADRO	AG01700201	Adro
17002	ADRO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ISTAT	COMUNE	ID_AG	NOME_AGG
17002	ADRO	AG01716601	Rovato
17003	AGNOSINE	AG01700301	Agnosine-Binzago
17003	AGNOSINE	INSEDIAMENTO ISOLATO	Agnosine-Casale
17003	AGNOSINE	AG01700304	Agnosine-San Lino
17003	AGNOSINE	AG01716801	Sabbio Chiese
17004	ALFIANELLO	AG01700401	Alfianello
17005	ANFO	AG01716801	Sabbio Chiese
17005	ANFO	AG01700502	Anfo - Liperone
17006	ANGOLO TERME	AG01700601	Angolo Terme
17006	ANGOLO TERME	AG01700603	Angolo Terme- Varenò
17007	ARTOGNE	AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino
17008	AZZANO MELLA	AG01700801	Azzano Mella
17009	BAGNOLO MELLA	AG01700901	Bagnolo Mella
17010	BAGOLINO	AG01701001	Bagolino
17010	BAGOLINO	AG01701002	Bagolino-Ponte Caffaro
17010	BAGOLINO	AG01701003	Bagolino-Val Dorizzo
17011	BARBARIGA	AG01701101	Barbariga
17011	BARBARIGA	AG01701102	Barbariga-Frontignano
17012	BARGHE	AG01716801	Sabbio Chiese
17013	BASSANO BRESCIANO	AG01710301	Manerbio
17013	BASSANO BRESCIANO	AG01719501	Verolanuova
17014	BEDIZZOLE	AG01701401	Bedizzole
17014	BEDIZZOLE	AG01701402	Bedizzole-Campagnola
17014	BEDIZZOLE	AG01703201	Calcinato
17014	BEDIZZOLE	AG01710701	Mazzano
17015	BERLINGO	AG01701501	Berlingo
17016	BERZO DEMO	AG01701601	Berzo Demo
17016	BERZO DEMO	AG01701602	Berzo Demo-Forno Allione
17016	BERZO DEMO	AG01704701	Cedegolo
17017	BERZO INFERIORE	AG01707001	Esine
17018	BIENNO	AG01707001	Esine
17019	BIONE	AG01716801	Sabbio Chiese
17020	BORGO SAN GIACOMO	AG01702001	Borgo San Giacomo
17020	BORGO SAN GIACOMO	AG01702003	Borgo San Giacomo-Acqualunga
17020	BORGO SAN GIACOMO	AG01702005	Borgo San Giacomo-Padernello
17021	BORGOSATOLLO	AG01702101	Borgosatollo
17022	BORNO	AG01702201	Borno
17022	BORNO	AG01702202	Borno- Ogne
17022	BORNO	AG01702203	Borno-Palline
17022	BORNO	AG01712801	Ossimo
17023	BOTTICINO	AG01702301	Botticino
17023	BOTTICINO	AG01702901	Brescia
17024	BOVEGNO	AG01702401	Bovegno
17024	BOVEGNO	AG01702403	Bovegno-Graticelle
17024	BOVEGNO	AG01702404	Bovegno-Magno
17024	BOVEGNO	AG01702406	Bovegno-San Lorenzo
17024	BOVEGNO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Bovegno-Ludizzo
17025	BOVEZZO	AG01702901	Brescia
17025	BOVEZZO	AG01706101	Concesio
17026	BRANDICO	AG01702601	Brandico
17027	BRAONE	AG01707001	Esine
17028	BRENO	AG01702801	Breno-Astrio
17028	BRENO	AG01707001	Esine
17029	BRESCIA	AG01702901	Brescia
17029	BRESCIA	AG01704301	Castenedolo
17029	BRESCIA	AG01707201	Flero
17029	BRESCIA	AG01717301	San Zenò Naviglio
17030	BRIONE	AG01703001	Brione
17030	BRIONE	AG01703002	Brione-Brolo
17030	BRIONE	AG01703003	Brione-Barche
17030	BRIONE	AG01703004	Brione-Vesalla
17030	BRIONE	INSEDIAMENTO ISOLATO	Brione-Riviere
17031	CAINO	AG01703101	Caino
17032	CALCINATO	AG01703201	Calcinato
17033	CALVAGESE DELLA RIVIERA	AG01703301	Calvagese della Riviera
17034	CALVISANO	AG01703401	Calvisano
17034	CALVISANO	AG01703402	Calvisano Mezzane
17035	CAPO DI PONTE	AG01703501	Capo di Ponte

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ISTAT	COMUNE	ID_AG	NOME_AGG
17035	CAPO DI PONTE	AG01717601	Sellero
17036	CAPOVALLE	AG01703601	Capovalle
17037	CAPRIANO DEL COLLE	AG01703701	Capriano del Colle
17038	CAPRIOLO	AG01713301	Palazzolo
17038	CAPRIOLO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17039	CARPENEDOLO	AG01703901	Carpenedolo
17040	CASTEGNATO	AG01702901	Brescia
17040	CASTEGNATO	AG01718601	Torbole Casaglia
17041	CASTELCOVATI	AG01716701	Rudiano
17042	CASTEL MELLA	AG01707201	Flero
17042	CASTEL MELLA	AG01718601	Torbole Casaglia
17043	CASTENEDOLO	AG01702901	Brescia
17043	CASTENEDOLO	AG01704301	Castenedolo
17043	CASTENEDOLO	AG01704302	Castenedolo - Via Ponticelli
17043	CASTENEDOLO	AG01711301	Montichiari
17044	CASTO	AG01704403	Casto - Alone
17044	CASTO	AG01716801	Sabbio Chiese
17045	CASTREZZATO	AG01704501	Castrezzato
17045	CASTREZZATO	AG01704503	Castrezzato - Campagna
17046	CAZZAGO SAN MARTINO	AG01716601	Rovato
17047	CEDEGOLO	AG01704701	Cedegolo
17048	CELLATICA	AG01702901	Brescia
17049	CERVENO	AG01707001	Esine
17050	CETO	AG01707001	Esine
17051	CEVO	AG01705101	Cevo
17051	CEVO	AG01705102	Cevo-Andrista
17051	CEVO	AG01705103	Cevo-Fresine
17051	CEVO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Cevo-Isola
17052	CHIARI	AG01705201	Chiari
17052	CHIARI	AG01716601	Rovato
17053	CIGOLE	AG01705301	Cigole
17054	CIMBERGO	AG01705401	Cimbergo
17055	CIVIDATE CAMUNO	AG01707001	Esine
17056	COCCAGLIO	AG01716601	Rovato
17057	COLLEBEATO	AG01702901	Brescia
17058	COLLIO	AG01705801	Collio
17058	COLLIO	AG01705803	Collio-Memmo
17059	COLOGNE	AG01716601	Rovato
17060	COMEZZANO-CIZZAGO	AG01706001	Comezzano-Cizzago
17061	CONCESIO	AG01702901	Brescia
17061	CONCESIO	AG01706101	Concesio
17062	CORTE FRANCA	AG01700201	Adro
17062	CORTE FRANCA	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17062	CORTE FRANCA	AG01713601	Passirano
17063	CORTENO GOLGI	AG01706301	Aprica
17063	CORTENO GOLGI	AG01706302	Corteno Golgi-Santicolo
17063	CORTENO GOLGI	AG01706305	Corteno Golgi-Fucine
17063	CORTENO GOLGI	INSEDIAMENTO ISOLATO	Corteno Golgi-S. Antonio
17064	CORZANO	AG01701102	Barbariga-Frontignano
17064	CORZANO	AG01706401	Corzano
17064	CORZANO	AG01706402	Corzano-Bargnano
17064	CORZANO	AG01706403	Corzano-Meano
17065	DARFO BOARIO TERME	AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino
17065	DARFO BOARIO TERME	AG01700601	Angolo Terme
17065	DARFO BOARIO TERME	AG01706503	Darfo Boario -Capo di Lago
17066	DELLO	AG01701101	Barbariga
17066	DELLO	AG01706601	Dello
17066	DELLO	AG01706602	Dello-Corticelle
17066	DELLO	AG01706603	Dello-Quizanello
17067	DESENZANO DEL GARDA	AG01706701	Desenzano d/G- Vaccarolo
17067	DESENZANO DEL GARDA	AG01709202	Lonato-Centenaro e Castel Venzago
17067	DESENZANO DEL GARDA	AG02305901	Peschiera del Garda
17068	EDOLO	AG01706801	Edolo
17068	EDOLO	AG01706302	Corteno Golgi-Santicolo
17068	EDOLO	AG01706803	Edolo-Vico
17068	EDOLO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Edolo - Baldoni
17068	EDOLO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Edolo - Sarotti
17068	EDOLO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Edolo - Plerio

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ISTAT	COMUNE	ID_AG	NOME_AGG
17069	ERBUSCO	AG01700201	Adro
17069	ERBUSCO	AG01716601	Rovato
17070	ESINE	AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino
17070	ESINE	AG01707001	Esine
17071	FIESSE	AG01707101	Fiesse
17071	FIESSE	AG01707102	Fiesse-Cadimarco
17072	FLERO	AG01702901	Brescia
17072	FLERO	AG01707201	Flero
17073	GAMBARA	AG01707301	Gambara
17073	GAMBARA	AG01707302	Gambara-Corvione
17074	GARDONE RIVIERA	AG02305901	Peschiera del Garda
17075	GARDONE VAL TROMPIA	AG01706101	Concesio
17076	GARGNANO	AG01707601	Gargnano-Muslone
17076	GARGNANO	AG01707602	Gargnano-Costa
17076	GARGNANO	AG01707603	Gargnano - Torrazzo
17076	GARGNANO	AG02305901	Peschiera del Garda
17077	GAVARDO	AG01707701	Gavardo
17077	GAVARDO	AG01711601	Muscoline
17077	GAVARDO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Gavardo - Marzatica
17078	GHEDI	AG01707801	Ghedi
17079	GIANICO	AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino
17080	GOTTOLENGO	AG01708001	Gottolengo
17081	GUSSAGO	AG01702901	Brescia
17082	IDRO	AG01708202	Idro-Vesta
17082	IDRO	AG01708204	Idro - Vantone
17082	IDRO	AG01716801	Sabbio Chiese
17083	INCUDINE	AG01708301	Incudine
17084	IRMA	AG01708401	Irma
17085	ISEO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17086	ISORELLA	AG01708601	Isorella
17087	LAVENONE	AG01716801	Sabbio Chiese
17088	LENO	AG01708801	Leno
17088	LENO	AG01708802	Leno-Parzano
17088	LENO	AG01708803	Leno-Castelletto
17088	LENO	AG01708804	Leno-Milzanello
17089	LIMONE SUL GARDA	AG01718901	Tremosine
17090	LODRINO	AG01709001	Lodrino
17090	LODRINO	AG01709003	Lodrino-Mandro
17091	LOGRATO	AG01701501	Berlingo
17091	LOGRATO	AG01709101	Lograto
17091	LOGRATO	AG01709102	Lograto-Navate
17092	LONATO	AG01709201	Lonato
17092	LONATO	AG01709202	Lonato-Centenaro e Castel Venzago
17092	LONATO	AG02001701	Castiglione delle Stiviere
17092	LONATO	AG02305901	Peschiera del Garda
17093	LONGHENA	AG01709301	Longhena
17094	LOSINE	AG01707001	Esine
17095	LOZIO	AG01709501	Lozio
17095	LOZIO	AG01709502	Lozio-Sommaprada
17095	LOZIO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Lozio-Resone
17096	LUMEZZANE	AG01709601	Lumezzane
17097	MACLODIO	AG01709701	Macclodio
17098	MAGASA	AG01709801	Magasa
17098	MAGASA	AG01709802	Magasa-Cadria
17098	MAGASA	AG01709803	Magasa-Rest
17099	MAIRANO	AG01709901	Mairano
17100	MALEGNO	AG01707001	Esine
17101	MALONNO	AG01701602	Berzo Demo-Forno Allione
17101	MALONNO	AG01710101	Malonno
17101	MALONNO	AG01710102	Malonno - Loritto
17101	MALONNO	AG01710103	Malonno - Zazza
17101	MALONNO	AG01710104	Malonno - Mozio
17101	MALONNO	AG01710105	Malonno - Landò
17101	MALONNO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Malonno - Belvedere
17102	MANERBA SUL GARDA	AG02305901	Peschiera del Garda
17103	MANERBIO	AG01710301	Manerbio
17104	MARCHENO	AG01710401	Marcheno
17104	MARCHENO	AG01710403	Marcheno - Cesovo

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ISTAT	COMUNE	ID_AG	NOME_AGG
17105	MARMENTINO	AG01710501	Marmentino-Dosso, Villa
17105	MARMENTINO	AG01710503	Marmentino-Ombriano
17105	MARMENTINO	AG01710505	Marmentino-Vaghezza
17106	MARONE	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17107	MAZZANO	AG01702901	Brescia
17107	MAZZANO	AG01710701	Mazzano
17108	MILZANO	AG01710801	Milzano
17109	MONIGA DEL GARDA	AG02305901	Peschiera del Garda
17110	MONNO	AG01711001	Monno
17111	MONTISOLA	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17112	MONTICELLI BRUSATI	AG01716601	Rovato
17112	MONTICELLI BRUSATI	AG01718601	Torbole Casaglia
17113	MONTICHIARI	AG01703901	Carpenedolo
17113	MONTICHIARI	AG01711301	Montichiari
17113	MONTICHIARI	AG01711302	Montichiari - S. Antonio
17113	MONTICHIARI	AG01711303	Montichiari - Trivellini
17114	MONTIRONE	AG01711401	Montirone
17115	MURA	AG01711501	Mura
17115	MURA	AG01711502	Mura-Olsano, Posico
17115	MURA	INSEDIAMENTO ISOLATO	Mura-Veriano
17116	MUSCOLINE	AG01707701	Gavardo
17116	MUSCOLINE	AG01711601	Muscoline
17117	NAVE	AG01702901	Brescia
17118	NIARDO	AG01707001	Esine
17119	NUVOLENTO	AG01712001	Nuvolera
17120	NUVOLERA	AG01701401	Bedizzole
17120	NUVOLERA	AG01710701	Mazzano
17120	NUVOLERA	AG01712001	Nuvolera
17121	ODOLO	AG01716801	Sabbio Chiese
17122	OFFLAGA	AG01712201	Offlaga
17122	OFFLAGA	AG01712202	Offlaga-Cignano
17122	OFFLAGA	AG01712203	Offlaga-Faverzano
17123	OME	AG01718601	Torbole Casaglia
17124	ONO SAN PIETRO	AG01707001	Esine
17125	ORZINUOVI	AG01702001	Borgo San Giacomo
17125	ORZINUOVI	AG01712501	Orzinuovi
17125	ORZINUOVI	AG01712502	Orzinuovi-Ovanengo
17125	ORZINUOVI	AG01712503	Orzinuovi-Barco
17125	ORZINUOVI	AG01712601	Orzivecchi
17126	ORZIVECCHI	AG01712601	Orzivecchi
17127	OSPITALETTO	AG01718601	Torbole Casaglia
17127	OSPITALETTO	AG01718801	Travagliato
17128	OSSIMO	AG01712801	Ossimo
17128	OSSIMO	AG01712802	Ossimo-Creelone
17129	PADENGHE SUL GARDA	AG02305901	Peschiera del Garda
17130	PADERNO FRANCIACORTA	AG01716601	Rovato
17131	PAISCO LOVENO	AG01713101	Paisco Loveno-Paisco
17131	PAISCO LOVENO	AG01713102	Paisco Loveno-Grumello
17131	PAISCO LOVENO	AG01713103	Paisco Loveno-Loveno
17132	PAITONE	AG01712001	Nuvolera
17133	PALAZZOLO SULL'OGLIO	AG01713301	Palazzolo
17133	PALAZZOLO SULL'OGLIO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17133	PALAZZOLO SULL'OGLIO	AG01715001	Pontoglio
17134	PARATICO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17135	PASPARDO	AG01713501	Paspardo
17136	PASSIRANO	AG01713601	Passirano
17136	PASSIRANO	AG01716601	Rovato
17136	PASSIRANO	AG01718601	Torbole Casaglia
17137	PAVONE MELLA	AG01713701	Pavone Mella
17138	SAN PAOLO	AG01713801	San Paolo
17139	PERTICA ALTA	AG01713901	Pertica Alta Livemmo
17139	PERTICA ALTA	AG01713902	Pertica Alta-Belprato
17139	PERTICA ALTA	AG01713903	Pertica Alta- Lavino, Noffo
17139	PERTICA ALTA	AG01713904	Pertica Alta - Odeno
17139	PERTICA ALTA	AG01713906	Pertica Alta -Navono
17140	PERTICA BASSA	AG01714001	Pertica Bassa
17140	PERTICA BASSA	AG01714003	Pertica Bassa-Levrance
17141	PEZZAZE	AG01714101	Pezzaze

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ISTAT	COMUNE	ID_AG	NOME_AGG
17141	PEZZAZE	AG01714102	Pezzaze-Lavone
17141	PEZZAZE	AG01714103	Pezzaze-Aiale
17141	PEZZAZE	INSEDIAMENTO ISOLATO	Pezzaze-Etto
17141	PEZZAZE	AG01718301	Tavernole sul Mella
17142	PIAN CAMUNO	AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino
17142	PIAN CAMUNO	AG01714201	Pian Camuno
17142	PIAN CAMUNO	AG01714202	Pian Camuno-Solato
17142	PIAN CAMUNO	AG01714203	Pian Camuno - Minolfa
17143	PISOGNE	AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino
17143	PISOGNE	AG01714301	Pisogne-Fraïne
17143	PISOGNE	AG01714302	Pisogne-Grignaghe
17143	PISOGNE	AG01714303	Pisogne-Pontasio
17143	PISOGNE	AG01714304	Pisogne-Sonvico
17143	PISOGNE	AG01714305	Pisogne-Pressò
17143	PISOGNE	AG01714306	Pisogne-Val Palot
17143	PISOGNE	AG01714307	Pisogne-Terzana
17143	PISOGNE	AG01714308	Pisogne-Siniga
17144	POLAVENO	AG01706101	Concesio
17145	POLPENAZZE DEL GARDA	AG02305901	Peschiera del Garda
17146	POMPIANO	AG01714601	Pompiano
17147	PONCARALE	AG01707201	Flero
17147	PONCARALE	AG01714701	Poncarale
17148	PONTE DI LEGNO	AG01719801	Ponte di Legno
17149	PONTEVICO	AG01714901	Pontevico
17149	PONTEVICO	AG01714903	Pontevico-Bettegno
17149	PONTEVICO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Pontevico-Campazzo
17150	PONTOGLIO	AG01715001	Pontoglio
17151	POZZOLENGO	AG01715101	Pozzolengo
17151	POZZOLENGO	AG02305901	Peschiera del Garda
17152	PRALBOINO	AG01715201	Pralboino
17153	PRESEGLIE	AG01716801	Sabbio Chiese
17154	PRESTINE	AG01715401	Prestine
17155	PREVALLE	AG01712001	Nuvolera
17156	PROVAGLIO D'ISEO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17156	PROVAGLIO D'ISEO	AG01716601	Rovato
17156	PROVAGLIO D'ISEO	AG01718601	Torbole Casaglia
17157	PROVAGLIO VALLE SABBIA	AG01715701	Provaglio Val Sabbia
17157	PROVAGLIO VALLE SABBIA	AG01715703	Provaglio V.S.-Cesane
17157	PROVAGLIO VALLE SABBIA	AG01715704	Provaglio V.S.-Cedessano
17157	PROVAGLIO VALLE SABBIA	AG01715705	Provaglio V.S.-Mastanico
17158	PUEGNAGO SUL GARDA	AG01707701	Gavardo
17158	PUEGNAGO SUL GARDA	AG02305901	Peschiera del Garda
17159	QUINZANO D'OGGIO	AG01715901	Quinzano d'Oglio
17160	REMEDELLO	AG01720301	Visano
17161	REZZATO	AG01702901	Brescia
17161	REZZATO	AG01710701	Mazzano
17162	ROCCA FRANCA	AG01716201	Roccafranca
17163	RODENGO-SAIANO	AG01716601	Rovato
17163	RODENGO-SAIANO	AG01718601	Torbole Casaglia
17164	ROE' VOLCIANO	AG02305901	Peschiera del Garda
17165	RONCADELLE	AG01702901	Brescia
17165	RONCADELLE	AG01718601	Torbole Casaglia
17166	ROVATO	AG01716601	Rovato
17167	RUDIANO	AG01716701	Rudiano
17168	SABBIO CHIESE	AG01716801	Sabbio Chiese
17169	SALE MARASINO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17170	SALO'	AG02305901	Peschiera del Garda
17171	SAN FELICE DEL BENACO	AG02305901	Peschiera del Garda
17172	SAN GERVASIO BRESCIANO	AG01717201	San Gervasio Bresciano
17172	SAN GERVASIO BRESCIANO	AG01717202	San Gervasio Bresciano-Casacce
17173	SAN ZENO NAVIGLIO	AG01702101	Borgosatollo
17173	SAN ZENO NAVIGLIO	AG01717301	San Zeno Naviglio
17174	SAREZZO	AG01706101	Concesio
17175	SAVIORE DELL'ADAMELLO	AG01705103	Cevo-Fresine
17175	SAVIORE DELL'ADAMELLO	AG01717501	Saviore dell'Adamello
17175	SAVIORE DELL'ADAMELLO	AG01717502	Saviore dell'Adamello-Valle
17175	SAVIORE DELL'ADAMELLO	AG01717503	Saviore dell'Adamello-Ponte
17176	SELLERO	AG01704701	Cedegolo

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ISTAT	COMUNE	ID_AG	NOME_AGG
17176	SELLERO	AG01717601	Sellero
17177	SENIGA	AG01717701	Seniga
17177	SENIGA	AG01717702	Seniga- Regona
17178	SERLE	AG01712001	Nuvolera
17178	SERLE	AG01717802	Serle-Castello
17179	SIRMIONE	AG02305901	Peschiera del Garda
17180	SOIANO DEL LAGO	AG02305901	Peschiera del Garda
17181	SONICO	AG01718101	Sonico
17181	SONICO	AG01718102	Sonico-Rino
17181	SONICO	AG01718103	Sonico-Garda
17182	SULZANO	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17182	SULZANO	AG01708201	Sulzano
17183	TAVERNOLE SUL MELLA	AG01706101	Concesio
17183	TAVERNOLE SUL MELLA	AG01718301	Tavernole sul Mella
17183	TAVERNOLE SUL MELLA	AG01718302	Tavernole sul Mella-Cimmo
17183	TAVERNOLE SUL MELLA	AG01718303	Tavernole sul Mella-Pezzor
17184	TEMU'	AG01719801	Ponte di Legno
17185	TIGNALE	AG02305901	Peschiera del Garda
17186	TORBOLE CASAGLIA	AG01718601	Torbole Casaglia
17186	TORBOLE CASAGLIA	AG01718602	Torbole Casaglia - Salvello
17186	TORBOLE CASAGLIA	AG01718801	Travagliato
17187	TOSCOLANO MADERNO	AG02305901	Peschiera del Garda
17188	TRAVAGLIATO	AG01718801	Travagliato
17189	TREMOSINE	AG01718901	Tremosine
17190	TRENZANO	AG01719001	Trenzano
17190	TRENZANO	AG01719002	Trenzano - Convento
17191	TREVISO BRESCIANO	AG01719101	Treviso Bresciano
17191	TREVISO BRESCIANO	AG01719102	Treviso Bresciano-Fobbia
17192	URAGO D'OGGIO	AG01716701	Rudiano
17193	VALLIO	AG01707701	Gavardo
17194	VALVESTINO	AG01719401	Valvestino
17194	VALVESTINO	AG01719402	Valvestino-Moerna
17194	VALVESTINO	AG01719403	Valvestino-Turano
17194	VALVESTINO	AG01719404	Valvestino-Bullone
17194	VALVESTINO	AG01719405	Valvestino-Persona
17195	VEROLANUOVA	AG01713801	San Paolo
17195	VEROLANUOVA	AG01719501	Verolanuova
17196	VEROLAVECCHIA	AG01719601	Verolavecchia
17196	VEROLAVECCHIA	AG01719602	Verolavecchia - Monticelli d'Oglio
17197	VESTONE	AG01716801	Sabbio Chiese
17198	VEZZA D'OGGIO	AG01719801	Ponte di Legno
17199	VILLA CARCINA	AG01706101	Concesio
17200	VILLACHIARA	AG01720001	Villachiar
17200	VILLACHIARA	AG01720002	Villachiar-Bonpensiero
17200	VILLACHIARA	AG01720003	Villachiar-Villagana
17201	VILLANUOVA SUL CLISI	AG01707701	Gavardo
17201	VILLANUOVA SUL CLISI	AG01720101	Villanuova sul Clisi
17202	VIONE	AG01719801	Ponte di Legno
17203	VISANO	AG01720301	Visano
17204	VOBARNO	AG01716801	Sabbio Chiese
17204	VOBARNO	AG01720401	Vobarno
17204	VOBARNO	AG01720403	Vobarno-S. Martino
17204	VOBARNO	AG01720404	Vobarno-Eno
17204	VOBARNO	AG01720405	Vobarno-Teglie
17204	VOBARNO	AG01720406	Vobarno-Carvanno
17204	VOBARNO	INSEDIAMENTO ISOLATO	Vobarno-Moglia
17204	VOBARNO	AG02305901	Peschiera del Garda
17205	ZONE	AG01713401	Sebino 2 - Paratico
17206	PIANCOGNO	AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino
17206	PIANCOGNO	AG01707001	Esine

Tabella 2.U - posizione dei singoli comuni rispetto agli agglomerati individuati

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ID_AG	NOME	AE_TOTALI	% SERVITI SERVIZIO DEPURAZIONE	% SERVITI DA RETI FOGNARIE
AG01608601	Sebino I - Costa Volpino	53.682	82,20%	82,20%
AG01700201	Adro	1.086	84,16%	84,16%
AG01700301	Agosine-Binzago	68	100,00%	100,00%
AG01700304	Agosine-San Lino	40	100,00%	100,00%
AG01700401	Alfianello	2.839	0,00%	97,82%
AG01700502	Anfo - Liperone	211	0,00%	0,00%
AG01700601	Angolo Terme	4.983	1,41%	100,00%
AG01700603	Angolo Terme - Vareno	925	100,00%	100,00%
AG01700801	Azzano Mella	3.092	97,22%	97,22%
AG01700901	Bagnolo Mella	13.593	96,72%	96,72%
AG01701001	Bagolino	5.184	99,34%	99,34%
AG01701002	Bagolino-Ponte Caffaro	2.631	95,02%	95,02%
AG01701003	Bagolino-Val Dorizzo	529	81,47%	81,47%
AG01701101	Barbariga	2.192	99,62%	99,62%
AG01701102	Barbariga-Frontignano	638	100,00%	100,00%
AG01701401	Bedizzole	11.202	95,43%	95,43%
AG01701402	Bedizzole-Campagnola	1.523	100,00%	100,00%
AG01701501	Berlingo	3.597	95,98%	95,98%
AG01701601	Berzo Demo	1.745	98,11%	99,71%
AG01701602	Berzo Demo-Forno Allione	83	7,23%	100,00%
AG01702001	Borgo San Giacomo	6.763	77,82%	93,64%
AG01702003	Borgo San Giacomo-Acqualunga	443	100,00%	100,00%
AG01702005	Borgo San Giacomo-Padernello	102	100,00%	100,00%
AG01702101	Borgosatollo	8.906	95,23%	95,23%
AG01702201	Borno	3.405	96,03%	98,26%
AG01702202	Borno- Ogne	119	49,45%	49,45%
AG01702203	Borno-Palline	106	0,00%	50,94%
AG01702301	Botticino	492	78,82%	78,82%
AG01702401	Bovegno	2.498	0,00%	82,55%
AG01702403	Bovegno-Graticelle	173	19,66%	98,27%
AG01702404	Bovegno-Magno	87	0,00%	100,00%
AG01702406	Bovegno-San Lorenzo	28	100,00%	100,00%
AG01702601	Brandico	1.717	100,00%	100,00%
AG01702801	Breno-Astrio	311	100,00%	100,00%
AG01702901	Brescia	306.907	92,42%	95,65%
AG01703001	Brione	473	0,00%	98,31%
AG01703002	Brione-Brolo	257	0,00%	59,92%
AG01703003	Brione-Barche	50	0,00%	100,00%
AG01703004	Brione-Vesalla	20	100,00%	100,00%
AG01703101	Caino	2.520	96,47%	96,47%
AG01703201	Calcinato	13.879	98,01%	98,01%
AG01703301	Calvagese della Riviera	3.840	95,47%	95,47%
AG01703401	Calvisano	7.041	0,00%	83,14%
AG01703402	Calvisano Mezzane	552	0,00%	93,48%
AG01703501	Capo di Ponte	4.753	10,54%	98,02%
AG01703601	Capovalle	692	100,00%	100,00%
AG01703701	Capriano del Colle	4.979	97,19%	97,19%
AG01703901	Carpenedolo	17.986	97,63%	97,63%
AG01704301	Castenedolo	11.700	98,23%	98,23%
AG01704302	Castenedolo Via Ponticelli	41	100,00%	100,00%
AG01704403	Casto-Alone	165	0,00%	100,00%
AG01704501	Castrezzato	7.129	99,44%	99,44%
AG01704503	Castrezzato - Campagna	91	0,00%	0,00%
AG01704701	Cedegolo	2.924	0,00%	98,50%
AG01705101	Cevo	996	96,69%	96,69%
AG01705102	Cevo-Andrista	50	0,00%	100,00%
AG01705103	Cevo-Fresine	61	0,00%	100,00%
AG01705201	Chiarì	20.383	90,38%	90,38%
AG01705301	Cigole	1.638	96,15%	96,15%
AG01705401	Cimbergo	618	93,38%	98,38%
AG01705801	Collio	3.012	0,00%	85,52%
AG01705803	Collio-Memmo	242	0,00%	95,45%
AG01706001	Comezzano-Cizzago	4.017	87,45%	87,45%
AG01706101	Concesio	50.769	0,06%	96,53%
AG01706301	Aprica	31.974	92,61%	92,61%

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ID_AG	NOME	AE_TOTALI	% SERVITI SERVIZIO DEPURAZIONE	% SERVITI DA RETI FOGNARIE
AG01706302	Corteno Golgi-Santicolo	3.304	75,33%	99,49%
AG01706305	Corteno Golgi-Fucine	226	96,90%	96,90%
AG01706401	Corzano	724	81,22%	81,22%
AG01706402	Corzano-Bagnano	501	100,00%	100,00%
AG01706403	Corzano-Meano	106	100,00%	100,00%
AG01706503	Darfo Boario Terme - Capo di Lago	96	0,00%	100,00%
AG01706601	Dello	3.615	91,20%	91,20%
AG01706602	Dello-Corticelle	1.091	97,34%	97,34%
AG01706603	Dello-Qunizanello	1.199	98,08%	98,08%
AG01706701	Desenzano d/G- Vaccarolo	297	100,00%	100,00%
AG01706801	Edolo	7.620	0,00%	96,78%
AG01706803	Edolo-Vico	73	100,00%	100,00%
AG01707001	Esine	35.403	79,89%	89,09%
AG01707101	Fiesse	1.939	99,17%	99,17%
AG01707102	Fiesse-Cadimarco	431	100,00%	100,00%
AG01707201	Flero	12.374	93,11%	93,11%
AG01707301	Gambara	4.716	98,09%	98,09%
AG01707302	Gambara-Corvione	83	100,00%	100,00%
AG01707601	Gargnano-Muslone	356	100,00%	100,00%
AG01707602	Gargnano-Costa	105	98,10%	98,10%
AG01707603	Gargnano - Torrazzo	78	100,00%	100,00%
AG01707701	Gavardo	19.767	93,13%	93,13%
AG01707801	Ghedi	19.459	97,98%	97,98%
AG01708001	Gottolengo	5.896	97,30%	97,30%
AG01708202	Idro-Vesta	64	43,75%	43,75%
AG01708204	Idro - Vantone	1.804	0,00%	0,00%
AG01708301	Incudine	1.198	88,48%	88,48%
AG01708401	Irma	131	91,60%	91,60%
AG01708601	Isorella	4.165	92,65%	92,65%
AG01708801	Leno	12.548	96,64%	96,64%
AG01708802	Leno-Porzano	1.346	99,03%	99,03%
AG01708803	Leno-Castelletto	1.931	0,00%	98,50%
AG01708804	Leno-Milzanello	360	0,00%	90,00%
AG01709001	Lodrino	2.108	2,28%	73,48%
AG01709003	Lodrino-Mandro	67	100,00%	100,00%
AG01709101	Lograto	4.330	98,78%	98,78%
AG01709102	Lograto-Navate	66	100,00%	100,00%
AG01709201	Lonato	10.234	85,48%	85,48%
AG01709202	Lonato-Centenaro e Castel Venzago	1.704	95,01%	95,01%
AG01709301	Longhena	657	100,00%	100,00%
AG01709501	Lozio	236	0,00%	98,73%
AG01709502	Lozio-Sommaprada	185	0,00%	100,00%
AG01709601	Lumezzane	26.187	0,00%	97,05%
AG01709701	Macclodio	2.035	99,66%	99,66%
AG01709801	Magasa	443	100,00%	100,00%
AG01709802	Magasa-Cadria	27	100,00%	100,00%
AG01709803	Magasa - Rest	24	100,00%	100,00%
AG01709901	Mairano	3.402	99,62%	99,62%
AG01710101	Malonno	5.476	0,00%	95,78%
AG01710102	Malonno - Loritto	104	0,00%	100,00%
AG01710103	Malonno - Zazza	148	0,00%	100,00%
AG01710104	Malonno - Mozio	60	0,00%	100,00%
AG01710105	Malonno - Landò	12	100,00%	100,00%
AG01710301	Manerbio	19.156	97,24%	98,62%
AG01710401	Marcheno	4.414	1,42%	93,86%
AG01710403	Marcheno - Cesovo	120	0,00%	100,00%
AG01710501	Marmentino-Dosso, Villa	466	0,00%	100,00%
AG01710503	Marmentino-Ombriano	141	39,71%	100,00%
AG01710505	Marmentino - Vaghezza	60	100,00%	100,00%
AG01710701	Mazzano	10.572	87,27%	87,27%
AG01710801	Milzano	1.916	99,58%	99,58%
AG01711001	Monno	1.785	99,05%	99,05%
AG01711301	Montichiari	22.447	83,85%	83,85%
AG01711302	Montichiari - S. Antonio	1.132	0,00%	0,00%
AG01711303	Montichiari - Trivellini	249	0,00%	0,00%

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ID_AG	NOME	AE_TOTALI	% SERVITI SERVIZIO DEPURAZIONE	% SERVITI DA RETI FOGNARIE
AG01711401	Montirone	5.213	95,01%	95,01%
AG01711501	Mura	518	0,00%	98,07%
AG01711502	Mura-Olsano, Posico	362	83,15%	83,15%
AG01711601	Muscoline	2.893	95,51%	95,51%
AG01712001	Nuvolera	19.936	9,45%	95,01%
AG01712201	Offlaga	2.245	0,00%	89,67%
AG01712202	Offlaga-Cignano	1.298	0,00%	88,98%
AG01712203	Offlaga-Faverzano	601	0,00%	96,51%
AG01712501	Orzinuovi	11.204	95,81%	95,81%
AG01712502	Orzinuovi-Ovanengo	167	95,81%	95,81%
AG01712503	Orzinuovi-Barco	249	0,00%	96,79%
AG01712601	Orzivecchi	2.752	99,13%	99,13%
AG01712801	Ossimo	1.998	59,11%	97,40%
AG01712802	Ossimo-Creelone	328	100,00%	100,00%
AG01713101	Paisco Loveno-Paisco	939	76,68%	100,00%
AG01713102	Paisco Loveno-Grumello	68	60,29%	100,00%
AG01713103	Paisco Loveno-Loveno	71	0,00%	100,00%
AG01713301	Palazzolo	33.243	93,96%	93,96%
AG01713401	Sebino 2 - Paratico	117.009	93,67%	93,88%
AG01713501	Paspardo	1.699	93,70%	93,70%
AG01713601	Passirano	1.122	100,00%	100,00%
AG01713701	Pavone Mella	3.232	97,93%	97,93%
AG01713801	San Paolo	5.940	8,89%	96,31%
AG01713901	Pertica Alta - Livemmo	577	91,39%	100,00%
AG01713902	Pertica Alta-Belprato	144	100,00%	100,00%
AG01713903	Pertica Alta- Lavino, Noffo	258	100,00%	100,00%
AG01713904	Pertica Alta - Odeno	73	100,00%	100,00%
AG01713906	Pertica Alta-Navono	77	54,55%	100,00%
AG01714001	Pertica Bassa	892	100,00%	100,00%
AG01714003	Pertica Bassa-Levrance	147	82,31%	82,31%
AG01714101	Pezzaze	1.763	90,30%	90,30%
AG01714102	Pezzaze-Lavone	551	95,24%	100,00%
AG01714103	Pezzaze-Aiale	111	66,67%	100,00%
AG01714201	Pian Camuno	269	100,00%	100,00%
AG01714202	Pian Camuno-Solato	449	76,61%	76,61%
AG01714203	Pian Camuno - Minolfa	70	100,00%	100,00%
AG01714301	Pisogne-Fraïne	231	0,00%	96,54%
AG01714302	Pisogne-Grignaghe	228	0,00%	100,00%
AG01714303	Pisogne-Pontasio	148	0,00%	95,95%
AG01714304	Pisogne-Sonvico	67	100,00%	100,00%
AG01714305	Pisogne-Presso	46	100,00%	100,00%
AG01714306	Pisogne-Val Palot	141	100,00%	100,00%
AG01714307	Pisogne-Terzana	33	100,00%	100,00%
AG01714308	Pisogne-Siniga	102	100,00%	100,00%
AG01714601	Pompiano	4.038	0,00%	99,03%
AG01714701	Poncarale	5.276	93,37%	93,37%
AG01714901	Pontevico	7.666	93,36%	99,09%
AG01714903	Pontevico-Bettegno	178	0,00%	100,00%
AG01715001	Pontoglio	7.382	95,34%	95,34%
AG01715101	Pozzolengo	4.221	96,09%	96,09%
AG01715201	Pralboino	3.712	87,61%	97,93%
AG01715401	Prestine	371	0,00%	95,15%
AG01715701	Provaglio Val Sabbia	526	0,00%	96,77%
AG01715703	Provaglio V.S.-Cesane	154	93,51%	93,51%
AG01715704	Provaglio V.S.-Cedessano	233	0,00%	98,71%
AG01715705	Provaglio V.S.-Mastanico	50	0,00%	98,00%
AG01715901	Quinzano d'Oglio	6.724	95,35%	95,35%
AG01716201	Roccafranca	6.164	95,02%	95,02%
AG01716601	Rovato	74.245	89,19%	89,49%
AG01716701	Rudiano	16.874	97,67%	97,67%
AG01716801	Sabbio Chiese	24.965	90,95%	91,41%
AG01717201	San Gervasio Bresciano	2.577	90,26%	94,22%
AG01717202	San Gervasio Bresciano-Casacce	129	0,00%	0,00%
AG01717301	San Zeno Naviglio	5.003	95,02%	95,02%
AG01717501	Saviore dell'Adamello	851	98,59%	98,59%
AG01717502	Saviore dell'Adamello-Valle	1.538	0,00%	100,00%
AG01717503	Saviore dell'Adamello-Ponte	153	0,00%	100,00%

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ID_AG	NOME	AE_TOTALI	% SERVITI SERVIZIO DEPURAZIONE	% SERVITI DA RETI FOGNARIE
AG01717601	Sellero	2.073	0,00%	98,55%
AG01717701	Seniga	1.310	44,35%	97,71%
AG01717702	Seniga- Regona	179	100,00%	100,00%
AG01717802	Serle-Castello	460	68,48%	84,78%
AG01718101	Sonico	1.297	0,00%	95,61%
AG01718102	Sonico-Rino	397	0,00%	89,42%
AG01718103	Sonico-Garda	151	0,00%	84,36%
AG01718201	Sulzano	50	100,00%	100,00%
AG01718301	Tavernole sul Mella	916	10,92%	95,85%
AG01718302	Tavernole sul Mella-Cimmo	315	0,00%	97,78%
AG01718303	Tavernole sul Mella-Pezzorò	72	0,00%	95,83%
AG01718601	Torbòle Casaglia	66.369	95,74%	95,74%
AG01718602	Torbòle Casaglia - Salvèllo	7	100,00%	100,00%
AG01718801	Travagliato	17.561	98,83%	98,83%
AG01718901	Tremosine	16.230	92,71%	95,01%
AG01719001	Trenzano	7.706	99,91%	99,91%
AG01719002	Trenzano - Convento	51	0,00%	0,00%
AG01719101	Treviso Bresciano	832	98,80%	98,80%
AG01719102	Treviso Bresciano-Fobbia	135	44,44%	44,44%
AG01719401	Valvestino	205	100,00%	100,00%
AG01719402	Valvestino-Moerna	172	0,00%	100,00%
AG01719403	Valvestino-Turano	127	100,00%	100,00%
AG01719404	Valvestino-Bollone	92	0,00%	100,00%
AG01719405	Valvestino-Persone	127	100,00%	100,00%
AG01719501	Verolanuova	7.345	98,36%	98,36%
AG01719601	Verolavecchia	4.242	99,27%	99,27%
AG01719602	Verolavecchia-Monticelli d'Oglio	81	100,00%	100,00%
AG01719801	Ponte di Legno	36.414	87,95%	87,95%
AG01720001	Villachiarà	1.284	97,20%	97,20%
AG01720002	Villachiarà-Bonpensiero	90	0,00%	100,00%
AG01720003	Villachiarà-Villagana	50	0,00%	100,00%
AG01720101	Villanuova sul Clisi	641	84,40%	84,40%
AG01720301	Visano	6.898	0,00%	92,62%
AG01720401	Vobarno	7.077	95,03%	95,03%
AG01720403	Vobarno-S. Martino	295	100,00%	100,00%
AG01720404	Vobarno-Eno	98	100,00%	100,00%
AG01720405	Vobarno-Teglie	419	91,89%	91,89%
AG01720406	Vobarno-Carvanno	88	100,00%	100,00%
AG02001701	Castiglione delle Stiviere	2.384	65,79%	65,79%
AG02305901	Peschiera del Garda	203.682	97,27%	97,27%

Tabella 2.V Elenco degli agglomerati

CAPITOLO 3 - CRITICITA' SII

Dopo aver descritto lo stato di fatto del servizio idrico integrato dell'ATO di Brescia, vengono di seguito affrontate le criticità rilevate per i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione.

3.1 CRITICITA' SERVIZIO ACQUEDOTTO

3.1.1 RILIEVO RETI

E' necessario procedere al rilievo, totale o parziale, delle reti di acquedotto nei Comuni indicati nella Tabella 2.I(stato di fatto acquedotto), al fine di ottenere le informazioni di base per una corretta gestione del servizio e per l'individuazione e programmazione degli interventi da realizzare.

3.1.2 PIANO GENERALE DELL'ACQUEDOTTO

L'assenza del piano generale dell'acquedotto è rilevante per poter programmare seriamente la manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture senza rincorrere le emergenze.

È molto complesso intervenire in modo definitivo su reti acquedottistiche ampliate in decenni di sviluppo urbanistico, spesso con l'utilizzo di materiali diversi che reagiscono diversamente alle sollecitazioni meccaniche e ai transitori di pressione.

È quindi importante procedere alla redazione dei piani generali là dove gli stessi non siano presenti o all'aggiornamento dove necessario.

Piano Generale Acquedotto		
Comune	assente	da aggiornare
Acquafredda		X
Adro		
Agnosine	X	
Alfianello		X
Anfo	X	
Artogne		
Bagnolo Mella		X
Bagolino	X	
Barbariga		X
Barghe	X	
Bassano Bresciano	X	
Bedizzole		X
Berzo Demo		
Berzo Inferiore		
Bienno		
Bione	X	
Borgosatollo		X
Borno		
Botticino		X
Bovezzo		X
Brandico		X

Braone		
Breno		
Brescia	X	
Brione	X	
Calcinato	X	
Calvagese della Riviera	X	
Calvisano	X	
Capo di Ponte		
Capovalle	X	
Capriano del Colle		X
Capriolo	X	
Carpenedolo	X	
Castelcovati		X
Castel Mella		X
Castenedolo		X
Casto	X	
Cedegolo		
Cellatica		X
Cerveno		
Ceto		
Cevo		
Chiari	X	
Cigole		
Cimbergo		
Cividate Camuno		

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	assente	da aggiornare
Collebeato		X
Cologne		X
Comezzano-Cizzago		X
Concesio		X
Corte Franca		X
Corteno Golgi		
Corzano		X
Darfo Boario Terme		
Dello		X
Edolo		
Esine		
Fiesse		X
Flero	X	
Gambara		X
Gavardo	X	
Ghedì		
Gianico		
Gottolengo		X
Gussago		X
Idro	X	
Incudine		
Isorella		X
Lavenone	X	
Leno		
Limone sul Garda		
Lonato		X
Losine		
Lozio		
Magasa	X	
Mairano		
Malegno		
Malonno		
Manerba del Garda		X
Manerbio	X	
Marmentino		X
Marone	X	
Mazzano		X
Milzano	X	
Moniga del Garda	X	
Monno		
Monte Isola		X
Monticelli Brusati		X
Montichiari		X
Montirone		X
Mura	X	
Muscoline		
Nave		X
Niardo		
Nuvolento		

Nuvolera	X	
Odolo	X	
Offlaga	X	
Ome		X
Ono San Pietro		
Orzinuovi		X
Orzivecchi	X	
Ospitaletto		X
Ossimo		
Padenghe sul Garda	X	
Paisco Loveno		
Paitone	X	
Palazzolo sull'Oglio	X	
Paspardo		
Pavone del Mella		X
San Paolo		X
Perfida Alta	X	
Perfida Bassa		
Piancamuno		
Pisogne	X	
Polaveno		X
Polpenazze del Garda	X	
Poncarale		X
Ponte di Legno		
Pontevico		X
Pozzolengo		
Pralboino		X
Preseglie	X	
Prestine		
Prevalle		
Provaglio Val Sabbia	X	
Puegnago sul Garda	X	
Quinzano d'Oglio	X	
Remedello	X	
Rezzato	X	
Roccafranca		X
Rodengo-Saiano		X
Roè Volciano	X	
Rovato	X	
Rudiano		X
Sabbio Chiese	X	
Sale Marasino		X
Salò		X
San Felice del Benaco	X	
San Gervasio Bresciano	X	
San Zeno Naviglio	X	
Saviore dell'Adamello		
Sellero		
Seniga		X
Serle		X

Comune	assente	da aggiornare
Soiano del Lago		X
Sonico		
Temu'		
Torbole Casaglia		X
Toscolano-Maderno		X
Travagliato	X	
Tremosine		X
Treviso Bresciano	X	
Urago d'Oglio	X	
Vallio Terme	X	

Valvestino	X	
Verolanuova	X	
Verolavecchia		X
Vestone	X	
Veza d'Oglio		
Villachiarà	X	
Villanuova sul Clisi	X	
Vione		
Visano	X	
Vobarno	X	
Zone	X	
Piancogno		

Tabella 3.A – Assenza o necessità di aggiornamento del piano generale dell'acquedotto

3.1.3 CRITICITÀ QUANTITATIVE

Nell'ambito della ricognizione funzionale alla presente revisione di piano (novembre 2015), sono state aggiornate le informazioni contenute nel piano degli interventi 2014-2017 (che sarà illustrato in seguito), valutando in particolare gli aspetti quantitativi e qualitativi per il servizio di acquedotto.

Per quanto riguarda sia la precarietà delle fonti di approvvigionamento, come numero o stato di conservazione, che il numero di serbatoi a servizio dei singoli acquedotti, i Gestori hanno contribuito ad individuare gli interventi necessari, che, considerato l'elevato numero complessivo, saranno elencati nell'apposito capitolo degli interventi.

In generale le principali criticità riguardano:

- la vetustà delle fonti di approvvigionamento;
- l'insufficienza dei volumi di compenso dei serbatoi;
- la precarietà strutturale di alcuni serbatoi;
- il numero limitato di fonti di approvvigionamento rispetto ai fabbisogni attuali;
- il considerevole volume disperso per la vetustà delle reti;
- il sottodimensionamento di alcuni tratti di rete di distribuzione;
- la mancanza di interconnessione tra reti che potrebbero essere in buon equilibrio se interconnesse, a vantaggio delle reti attualmente in deficit idrico.

3.1.4 CRITICITÀ QUALITATIVE

Per quanto riguarda invece la qualità dell'acqua derivata e distribuita mediante gli acquedotti bresciani il discorso è più complesso.

Innanzitutto, va ricordato che l'acqua distribuita dai pubblici acquedotti è controllata sia mediante i controlli interni dei Gestori che attraverso i controlli di verifica del Distretto ATS competente: per essere distribuita deve essere sempre conforme al giudizio di potabilità.

Tuttavia la presenza di alcuni parametri, pur nei limiti previsti di CSC, richiede attenzione circa il loro monitoraggio e in alcuni casi è necessario il trattamento delle acque estratte mediante impianti di potabilizzazione dedicati.

ARPA Lombardia ha pubblicato gli studi intitolati "stato delle acque sotterranee della Provincia di Brescia" per l'anno 2012 e "stato delle acque sotterranee area idrogeologica Oglio-Mincio" per il 2013. Nell'agosto 2015 ha inoltre pubblicato "la radioattività nelle acque potabili di Brescia".

Rimandando per ogni approfondimento alle suddette pubblicazioni, consultabili e scaricabili dal sito istituzionale di ARPA Lombardia, risultano molto utili le tabelle relative alla classificazione dello stato chimico delle acque sotterranee (SCAS) di campioni raccolti presso i punti della rete di monitoraggio per il periodo compreso tra gli anni 2009 e 2013.

La rete di monitoraggio è costituita da pozzi anche di uso diverso dal potabile, poiché sono stati scelti in funzione della loro profondità, utile per rappresentare i vari corpi idrici sotterranei censiti ai sensi del D. Lgs. 30/2009.

L'impatto antropico sulle acque sotterranee è in genere molto rilevante, in considerazione della storica industrializzazione della Provincia di Brescia e della persistente mancanza di depurazione in alcune zone (Valle Trompia).

Per il periodo osservato si nota che più del 50% dei punti di monitoraggio è classificato in classe 4 "impatto antropico rilevante e caratteristiche idrochimiche scadenti" mentre i punti ad impatto nullo o trascurabile non ce ne sono (una qualità scadente è anche associata ad aspetti idrogeologici, quali acque profonde in ambienti riducenti e per l'arsenico di origine geologica).

Per quanto riguarda gli inquinanti di origine antropica, considerando la pubblicazione ARPA del 2014 intitolata "stato delle acque sotterranee area idrogeologica Oglio-Mincio", nell'All. 1 "Stato chimico delle acque sotterranee relativo al quinquennio 2009-2013" e ricordando che i dati dipendono dalla densità della rete di monitoraggio utilizzata (in molti Comuni non ci sono pozzi censiti) si possono sintetizzare i principali parametri:

Cromo esavalente (Cr VI)

E' presente nella falda di fondovalle a partire dalla Media Valle Trompia con concentrazioni superiori al limite previsto per le acque sotterranee (CSC 5 µg/l), in ingresso nel Comune di Brescia è sempre presente nelle analisi delle acque grezze dei gestori, con valori tra 10 e 25 µg/l. Procedendo verso sud, sempre all'interno del territorio comunale di Brescia, si rileva la presenza di almeno 5 focolai di contaminazione e relativi plumes, tra i quali spiccano quello riconducibile al sito inquinato Eredi Baratti ed Inselvini, con valore massimo rilevato di 21.800 µg/l ed estensione del plume da Via Orzinuovi a Folzano con prosecuzione verso Flero e San Zeno Naviglio, e il

pennacchio riconducibile al sito Forzanini con valore massimo di 1.821 µg/l (dati ARPA, giugno 2014).

Il Cr VI a scala provinciale è stato complessivamente rilevato e considerato impattante ai fini della classificazione dello stato chimico (come detto è sufficiente che il valore superi la CSC pari a 5 µg/l), nei seguenti Comuni (altri Comuni potrebbero essere inseriti in questo gruppo aumentando la densità della rete di monitoraggio):

Brescia
Gardone Val Trompia
Lograto

Rovato
Sarezzo
Urago d'Oglio

Villa Carcina

Solventi clorurati (composti organo-alogenati)

Per le loro caratteristiche trovano largo impiego nell'industria chimica, tessile, della gomma, delle materie plastiche, degli estintori, dei liquidi refrigeranti, nelle operazioni di sgrassaggio e pulitura di metalli, pelli e tessuti.

Il solvente maggiormente presente è il tetracloroetilene, con concentrazioni elevate in particolare nell'area della media-bassa Valle Trompia, ma è rilevato frequentemente anche il tricloroetilene. La loro presenza è chiaramente causata da attività industriali e produttive legate a lavorazioni meccaniche e al trattamento di metalli.

Altro composto che desta particolare attenzione è il tetracloruro di carbonio.

I composti organo-alogenati sono stati rilevati nel quinquennio 2009-2013 (non necessariamente in tutti gli anni), secondo lo studio in argomento e dalle informazioni a disposizione, nei seguenti Comuni (considerando prevalentemente i pozzi potabili):

Berzo Inferiore
Brescia
Calvisano
Castegnato
Chiari
Flero
Gardone Val Trompia

Isorella
Leno
Lograto
Montichiari
Offlaga
Pisogne
Ponteviso

Roè Volciano
Rovato
San Zeno Naviglio
Sarezzo
Sello
Travagliato
Villa Carcina

Antiparassitari (fitosanitari e prodotti di degradazione)

Derivano dall'utilizzo di fitofarmaci in agricoltura e in generale dall'applicazione sul suolo di diserbanti. Nonostante alcuni siano stati rimossi dal commercio da parecchi anni per evitare l'impatto ambientale dei prodotti di degradazione, sono ancora presenti nelle acque sotterranee prodotti inquinanti risultanti dall'uso frequente in passato di specifici erbicidi e antiparassitari.

Tra i più frequenti sono stati rilevati i seguenti composti: Atrazina-desetil, Atrazina desisopropil, Glifosate, Ampa, Terbutilazina, Terbutilazina-Desetil, Bentazone, Dicamba, Simazina, Propanil, 2,6-diclorobenzammide.

Tali composti sono stati rilevati nel quinquennio 2009-2013 (non necessariamente in tutti gli anni) nei seguenti Comuni (considerando tutti i punti di monitoraggio):

Bagnolo Mella
Bedizzole
Brescia
Calvisano
Castegnato

Gardone Val Trompia
Mairano
Pisogne
Pontoglio
Prevalle

Roè Volciano
Rovato
Sellero
Urago d'Oglio

Nitrati

Sono correlati alla presenza di scarichi non depurati e in misura maggiore allo spandimento di liquami zootecnici in agricoltura, non a norma: si rileva l'elevata presenza di nitrati nella fascia dell'alta e media pianura, a causa della maggiore vulnerabilità della prima falda e per l'elevata presenza di coltivazioni estese.

Localmente ci sono evidenze di compromissione di acque sotterranee per la presenza di nitrati in funzione delle caratteristiche idrogeologiche e degli impatti zootecnici, ad esempio in alcune pianure intramoreniche appartenenti ai depositi glaciali benacensi, caratterizzate da depositi fluvioglaciali medio-grossolani sede di acquiferi locali a vulnerabilità generalmente alta, o, ancora, in alcuni comuni della Franciacorta.

I limiti previsti per i Nitrati dal D.Lgs. 31/2001 prevedono la concentrazione massima di 50 mg/l nelle acque distribuite dalla rete acquedottistica.

Nella fascia tra alta e media pianura i valori di nitrati della prima falda sono frequentemente tra 30 e 40 mg/l, in diversi casi si avvicinano al limite, imponendo al Gestore un attento monitoraggio e di pianificare le azioni necessarie (impianto di trattamento a osmosi inversa, diminuzione emungimento, dismissione temporanea del pozzo).

I nitrati sono stati rilevati nel quinquennio 2009-2013 nei seguenti Comuni (considerando tutti i punti di monitoraggio), considerando, oltre alle pubblicazioni ARPA, anche i risultati delle analisi dei Gestori:

Azzano Mella
Barbariga
Berlingo
Capriolo
Castegnato
Castel Mella
Castelcovati
Castrezzato
Cazzago San Martino
Chiari

Coccaglio
Comezzano-Cizzago
Corzano
Dello
Erbusco
Lograto
Maclodio
Mairano
Monticelli Brusati
Orzinuovi

Orzivecchi
Ospitaletto
Paderno Franciacorta
Passirano
Provaglio D'iseo
Rovato
Rudiano
Torbole Casaglia
Travagliato
Trenzano
Urago D'oglio

Ferro, Manganese, Ione Ammonio

Presenti in diversi pozzi profondi della bassa pianura bresciana, sono elementi di origine prevalentemente geologica, si formano negli ambienti riducenti tipici delle falde profonde, sede di circolazione lenta per la presenza di acquiferi sabbiosi, e confinate dagli acquiferi soprastanti.

Sono stati rilevati nel quinquennio 2009-2013 (non necessariamente in tutti gli anni), secondo lo studio in argomento e dalle informazioni a disposizione, nei seguenti Comuni (considerando prevalentemente i pozzi potabili):

Gambara
Isorella
Montichiari
Offlaga

Pavone Del Mella
Pontevico
Pralboino
Quinzano d'Oglio

Remedello
San Paolo
Verolavecchia
Villachiara

Arsenico

Vale lo stesso discorso di cui sopra, ma i casi con la presenza di arsenico sono inferiori poiché questo elemento è correlato alla presenza di depositi torbosi o ricchi di materia organica inglobati all'interno di argille.

Per il rispetto dei limiti imposto dal D.Lgs 31/2001, che prevedono una concentrazione massima di Arsenico in rete pari a 10 µg/l, sono in esercizio specifici impianti di trattamento.

E' presente nelle acque captate nei seguenti Comuni:

Bassano Bresciano
Pavone del Mella

Quinzano d'Oglio
San Gervasio Bresciano

Seniga
Villachiara

Altri inquinanti

Nell'ambito delle procedure per la bonifica del sito Brescia Caffaro, ARPA all'interno del perimetro del SIN (sito di interesse nazionale) oltre agli inquinanti sopra descritti ha analizzato la presenza nelle acque sotterranee dei seguenti elementi/composti:

- PCB, Mercurio.

Si rimanda al sito internet del Dipartimento dell'ARPA di Brescia per la consultazione della relativa documentazione.

Un ulteriore documento di interesse è la pubblicazione, sopra citata, "la radioattività nelle acque potabili di Brescia" di ARPA Lombardia Dipartimento di Radioprotezione (agosto 2015), che ha preso in considerazione i principali elementi radioattivi ai sensi della Direttiva 2013/51/Euratom del Consiglio del 22 ottobre 2013, "che stabilisce requisiti per la tutela della salute della popolazione relativamente alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano".

Lo studio è stato realizzato a Brescia per escludere contaminazioni delle acque sotterranee dal radionuclide artificiale Cesio 137, presente in un sito da bonificare (ex cava Piccinelli) all'interno di rifiuti probabilmente di origine ospedaliera, ed ha approfondito anche la verifica della radioattività naturale di altri radionuclidi (U -238, U-234, Ra-226, Ra-228, Rn-222, Pb-210, Po-210).

Lo studio ha rilevato che l'analisi dei risultati ottenuti ha mostrato che le attività alfa e beta totali dei radionuclidi presi in considerazione non superano i valori di parametro indicati nella citata Direttiva Euratom.

Sono necessari interventi, dettagliati nell'apposito capitolo, presso gli impianti di potabilizzazione dei seguenti Comuni:

Comune		
Agnosine	Flero	Pontoglio
Alfianello	Gardone Val Trompia	Provaglio d'Iseo
Angolo Terme	Gargnano	Quinzano d'Oglio
Azzano Mella	Iseo	Roè Volciano
Barghe	Lavenone	Rovato
Bione	Leno	Rudiano
Bovegno	Lograto	Sabbio Chiese
Bovezzo	Lonato	San Felice del Benaco
Brescia	Lumezzane	San Gervasio Bresciano
Caino	Manerba	San Paolo
Castegnato	Manerba	Sarezzo
Castelcovati	Monte Isola	Sulzano
Castrezzato	Monticelli Brusati	Tavernole sul Mella
Cazzago San Martino	Montichiari	Torbole Casaglia
Chiari	Odolo	Travagliato
Collebeato	Orzinuovi	Trenzano
Collio	Ospitaletto	Treviso Bresciano
Cologne	Paitone	Urago d'Oglio
Comezzano-Cizzago	Palazzolo sull'Oglio	Villa Carcina
Concesio	Paratico	Villachiarà
Corzano	Passirano	Villanuova sul Clisi
Dello	Pavone del Mella	Vobarno
Erbusco	Pezzaze	Zone
Fiesse	Pisogne	
	Poncarale	

Tabella 3.B – Comuni nei quali è necessario implementare/adequare/rigenerare gli impianti di potabilizzazione

3.1.5 ASSENZA DEL SERVIZIO

Il Comune di Calvisano è sprovvisto di servizio idrico integrato, è quindi completamente assente il servizio di acquedotto, essendo tutte le infrastrutture da realizzare.

Ogni fabbricato è infatti provvisto di proprio pozzo, per le particolari condizioni idrogeologiche locali, caratterizzate dalla presenza di un acquifero molto produttivo a profondità ridotta e localmente separato dalla falda freatica.

Non si tratta comunque di un acquifero protetto, di conseguenza l'assenza di fognatura rende la risorsa idrica captata a rischio di peggioramento qualitativo.

3.1.6 ESTENDIMENTO RETE

Necessità di estendere la rete acquedottistica per necessità di razionalizzazione del servizio, mediante interconnessioni, o per garantire il fabbisogno idrico in aree di futura espansione.

Comune		
Acquafredda	Dello	Pertica Alta
Agnosine	Fiesse	Polaveno
Alfianello	Gambara	Pontevico
Anfo	Gavardo	Pralboino
Bagnolo Mella	Gottolengo	Roccafranca
Bagolino	Gussago	Rodengo-Saiano
Bassano Bresciano	Iseo	Roè Volciano
Bedizzole	Isorella	Rovato
Borgosatollo	Lavenone	Sabbio Chiese
Botticino	Lonato	Sale Marasino
Bovezzo	Longhena	San Gervasio Bresciano
Brandico	Mairano	San Paolo
Brescia	Manerbio	San Zeno Naviglio
Brione	Marmentino	Seniga
Capovalle	Mazzano	Serle
Capriano del Colle	Milzano	Verolanuova
Castenedolo	Montichiari	Visano
Castrezzato	Montirone	Vobarno
Cazzago San Martino	Nave	
Cellatica	Nuvolera	Intercomunale Brandico- Longhena-Mairano
Chiari	Odolo	
Coccaglio	Ome	Intercomunale: Brione - Gussago - Ome - Polaveno - Rodengo S.
Collebeato	Orzinuovi	
Cologne	Ospitaletto	
Concesio	Palazzolo sull'Oglio	
	Pavone del Mella	

Tabella 3.C – Comuni nei quali è necessario procedere con l'estensione della rete acquedottistica

3.1.7 ASSENZA DEI CONTATORI

Nei Comuni non gestiti, in particolare in Val Camonica, è frequente l'assenza dei contatori sulle utenze acquedottistiche.

Di seguito si riporta l'elenco dei 18 Comuni sprovvisti di contatori:

Borno	Incudine	PontediLegno
Breno	Lozio	Saviore
Cerveno	Monno	Sonico
Cevo	PaiscoLovenò	Temu'
Cimbergo	Paspardo	Vezzad'Oglio
CortenoGolgi	PerticaBassa	Vione.

Tabella 3.D – Comuni sprovvisti di contatori

I seguenti 5 Comuni sono invece provvisti solo in parte di contatori:

Cedegolo	Malonno	Sellero
Edolo	Prestine	

Tabella 3.E – Comuni con presenza parziale del servizio di misurazione dei consumi

3.2 CRITICITA' SERVIZIO FOGNATURA

Le reti fognarie devono obbligatoriamente condurre ad un impianto di trattamento. Per questo motivo, la presenza di terminali fognari non depurati è stata considerata una carenza del servizio di depurazione, ed è quindi trattata nel rispettivo capitolo. Per le criticità del servizio di fognatura si considerano, quindi, le criticità legate alle reti fognarie a prescindere dalla tipologia del terminale.

3.2.1 MANCATA (O INSUFFICIENTE) CONOSCENZA TERRITORIALE

Come ribadito in precedenza, non esiste un dato di partenza circa lo stato di fatto relativo alle infrastrutture del SII per tutti i Comuni dell'Ambito: tra i Comuni non gestiti solo una parte ha risposto alla richiesta dei dati, mentre per quelli gestiti è frequente una conoscenza solo parziale delle infrastrutture fognarie (soprattutto dove è stato recentemente avviato il servizio), in quanto oggetto di manutenzioni meno frequenti rispetto alle reti acquedottistiche. Le ragioni sono imputabili alle tipologie di attività ordinarie lungo le reti, che mostrano una minor attenzione alla ricerca di perdite lungo le tubazioni delle fognature rispetto alla necessità d'intervento presso stazioni di sollevamento mal funzionanti (miasmi) o a rotture di fognature miste (allagamenti).

Per questo motivo, una delle maggiori criticità riscontrate è quella legata alla conoscenza territoriale, e in ordine:

1. mancata o parziale conoscenza territoriale;
2. mancata o parziale trasposizione dei dati relativi alle infrastrutture fognarie nei data base organizzati, in particolare di tipo geografico;
3. la necessità di elaborare i Progetti generali di Fognatura come strumento fondamentale per intervenire in via sia ordinaria che straordinaria.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

COMUNE	rilievo completo della rete fognaria			tempi previsti per il completamento rilevi
	si (completa)	no (incompleta)	no	
ADRO		X		NO
ARTOGNE				
BERZO DEMO			X	NO
BIENNO		X		NO
BOVEGNO		X		2016
BRAONE				
BRENO		X		2017
CAINO		X		2016
CEDEGOLO		X		2016
CERVENO				
CETO		X		NO
CEVO		X		2016
CHIARI		X		2016
CIGOLE		X		NO
CIMBERGO				
CIVIDATE CAMUNO				
COLLIO		X		2016
CONCESIO		X		2016
CORTENO GOLGI				
DARFO BOARIO TERME		X		NO
EDOLO				
GARDONE VALTROMPIA		X		2016
GHEDI				
GIANICO		X		NO
IRMA		X		2016
LODRINO		X		2016
LOSINE		X		NO
LOZIO			X	NO
LUMEZZANE		X		2016
MAGASA		X		NO
MALONNO				
MARCHENO		X		2016
MARMENTINO		X		2016
MARONE		X		2018
MONNO			X	NO
NIARDO			X	NO
ONO SAN PIETRO				
OSSIMO		X		NO
PAISCO LOVENO		X		NO
PASPARDO				
PERTICA BASSA			X	NO
PEZZAZE		X		2016
PIAN CAMUNO		X		NO
PIANCOGNO		X		NO
PRESTINE			X	NO
PREVALLE			X	NO
ROCCAFRANCA		X		
SAREZZO		X		2016
SAVIORE DELL' ADAMELLO		X		2016
SELLERO			X	2016
SONICO			X	NO
TAVERNOLE SUL MELLA		X		2016
VALVESTINO		X		NO
VILLA CARCINA		X		2016
VIONE			X	NO

Tabella 3.F - I comuni in cui manca il rilievo della rete fognaria

3.2.2 MANCATA (O INSUFFICIENTE) COPERTURA DEL SERVIZIO

Un altro aspetto fondamentale riguarda la copertura del servizio, poiché la Direttiva 91/271/CEE impone che negli Stati Membri gli agglomerati con dimensioni superiori 2.000 A.E. siano serviti da fognatura.

In Italia i ritardi nell'adeguamento alla citata Direttiva hanno causato l'avvio di due procedure d'infrazione (vedasi il capitolo dedicato alla Procedura d'Infrazione).

La mancanza di copertura del servizio di fognatura può essere giustificata dal punto di vista tecnico-economico e neutralizzata con l'adozione dei sistemi di trattamento "individuali", in grado di garantire lo stesso livello di protezione ambientale, ma la copertura deve comunque raggiungere una soglia minima all'interno di ogni singolo agglomerato (stimata in 95 %).

Nell'ATO di Brescia risultano esserci 63 agglomerati, di varia dimensione, con una copertura fognaria inferiore al 95 %, nei quali gli AE da servire stimati al momento ammontano a quasi 35.000. A questi bisogna aggiungere teoricamente il numero di AE per il raggiungimento della copertura del servizio ottimale, ovvero il 100 % (da realizzarsi solo in seguito agli investimenti più urgenti).

ID agglomerato	Nome agglomerato	% servita da fognatura	Deficit (AE da servire)
AG01608601	Sebino 1 - Costa Volpino	82,20%	6924
AG01700201	Adro	84,15%	119
AG01700502	Anfo - Liperone	0,00%	201
AG01701003	Bagolino-Val Dorizzo	81,47%	72
AG01702001	Borgo San Giacomo	93,64%	99
AG01702202	Borno- Ogne	49,45%	54
AG01702203	Borno- Palline	50,94%	47
AG01702301	Botticino	78,71%	81
AG01702401	Bovegno	82,54%	314
AG01703002	Brione-Brolo	59,67%	91
AG01703401	Calvisano	83,13%	843
AG01703402	Calvisano Mezzane	93,43%	9
AG01704503	Castrezzato - Campagna	0,00%	86
AG01705201	Chiarì	90,38%	961
AG01705801	Collio	85,52%	289
AG01706001	Comezzano-Cizzago	87,44%	308
AG01706301	Aprica	92,61%	796
AG01706401	Corzano	81,24%	100
AG01706601	Dello	91,19%	141
AG01707001	Esine	89,09%	2128
AG01707201	Flero	93,12%	246
AG01707701	Gavardo	93,13%	389
AG01708202	Idro-Vesta	43,75%	33
AG01708204	Idro - Vantone	0,00%	1716
AG01708301	Incudine	88,52%	79
AG01708401	Irma	91,60%	5
AG01708601	Isorella	92,65%	102
AG01708804	Leno-Milzanello	90,00%	18
AG01709001	Lodrino	73,49%	456
AG01709003	Lodrino-Mandro	0,00%	37
AG01709201	Lonato	85,48%	984
AG01710401	Marcheno	93,76%	59
AG01710701	Mazzano	87,27%	828
AG01711301	Montichiari	83,85%	2526

AG01711302	Montichiari - S. Antonio	0,00%	1077
AG01711303	Montichiari - Trivellini	0,00%	237
AG01711502	Mura-Olsano, Posico	83,24%	43
AG01712201	Offlaga	89,68%	122
AG01712202	Offlaga-Cignano	88,98%	79
AG01713301	Palazzolo	93,96%	378
AG01713401	Sebino 2 - Paratico	93,88%	1423
AG01713501	Paspardo	93,69%	24
AG01714003	Pertica Bassa-Levrance	82,31%	19
AG01714101	Pezzaze	90,32%	84
AG01714202	Pian Camuno-Solato	76,74%	82
AG01714203	Pian Camuno - Minolfa	0,00%	67
AG01714701	Poncarale	93,37%	91
AG01715703	Provaglio V.S.-Cesane	93,16%	3
AG01716601	Rovato	89,49%	4166
AG01716801	Sabbio Chiese	91,11%	996
AG01717201	San Gervasio Bresciano	94,24%	22
AG01717202	San Gervasio Bresciano- Casacce	0,00%	123
AG01717802	Serle-Castello	84,72%	48
AG01718102	Sonico-Rino	89,44%	22
AG01718103	Sonico-Garda	84,36%	16
AG01719002	Trenzano - Convento	0,00%	48
AG01719102	Treviso Bresciano-Fobbia	44,44%	68
AG01719801	Ponte di Legno	87,95%	2603
AG01720101	Villanuova sul Clisi	84,44%	68
AG01720301	Visano	92,62%	171
AG01720405	Vobarno-Teglie	91,94%	13
AG02001701	Castiglione delle Stiviere	65,79%	699

Tabella 3.G - Deficit della copertura di servizio di fognatura negli agglomerati (% servita < di 95%)

3.2.3 OBSOLESCENZA DELLE CONDUTTURE

In sede della ricognizione condotta nel 2009, nella valutazione sulla consistenza delle reti da parte dei gestori in termini di indicatori sintetici hanno prevalso i giudizi "sufficiente" e "insufficiente".

Lo stato di conservazione e, quindi, la funzionalità delle reti fognarie, è il principale punto critico e i due fattori che influenzano direttamente la consistenza delle reti sono l'età e i materiali.

Certamente uno dei fattori maggiormente influente sulla loro qualità è l'età delle condutture, che è stata mediamente stimata dai 20 anni fino ai 50.

Per quanto riguarda l'analisi dei materiali di costruzione delle reti, sono state considerate la potenziale attitudine alle rotture e la resistenza alle pressioni esterne.

I materiali più resistenti quali acciaio, ghisa, gres e vetroresina sono scarsamente rappresentati (acciaio + ghisa 0,2 % nelle fogg miste, 1,2 % nelle nere; gres 5 % tra le nere, 0,5 % tra le miste, circa 0,1 vetroresina). Prevalgono comunque materiali quali cemento (in particolare nelle fognature miste è pari al 50 %, tra le nere circa 6%), e materie plastiche (47 % tra le fognature nere, 16 % tra le miste). I materiali quali cemento amianto e fibrocemento sono presenti in circa l'1% sia nelle fognature nere sia in quelle miste.

Si sottolinea inoltre che, pur essendo dati relativi solo ai Comuni gestiti (per i quali cioè si hanno informazioni) il 25 % delle tubazioni totali sono fatte da materiali sconosciuti ai gestori.

Questa lacuna, molto probabilmente correlata all'età delle reti antecedente all'affidamento del servizio di fognatura ai Gestori, rappresenta certamente una criticità da risolvere nel breve periodo: i piani generali delle fognature renderanno residuale la presenza di reti di cui non si ha conoscenza né del tipo di materiale né del relativo diametro.

3.2.4 PERDITE DELLE RETI

Le perdite delle reti fognarie vengono spesso sottovalutate e trascurate (nonostante vi sia il Decreto del Ministero LL.PP. del 08/01/1997 n° 99, pubblicato sulla G.U. 18/04/1997 n° 90, "Regolamento per la definizione dei criteri e del metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature").

Per quanto riguarda la stima delle perdite degli acquedotti, trattasi di valutare i volumi prelevati e i volumi fatturati, cioè consegnati alle utenze: la differenza rappresenta indicativamente il volume disperso (in realtà comprende una minima percentuale di volumi utilizzati per manutenzioni della rete, mentre i volumi non contabilizzati e distribuiti dovrebbero essere via via sempre meno per l'installazione dei contatori, ove mancanti).

Nel caso delle fognature, l'unico dato quantificabile sono i volumi trattati dai depuratori, tuttavia ci sono molte variabili che rendono riduttivo tale dato:

- nel caso di rete fognaria di tipo misto c'è un volume aggiuntivo delle acque meteoriche in arrivo al depuratore (oltre al volume sfiorato dagli manufatti di sfioro, non quantificabile);
- oltre agli scarichi civili ci sono anche quelli di origine industriale che talvolta si approvvigionano autonomamente (pozzi privati);
- la presenza di acque parassite (infiltrazioni nelle tubazioni di acque sotterranee);
- la presenza di terminali non depurati;
- non tutti gli impianti di depurazione sono dotati di misuratori di portata.

Vi sono inoltre casi di perdite correlate alle condizioni infrastrutturali di determinati tratti fognari, con la presenza di reti sottodimensionate e sovraccariche.

È palese quindi che vi sia una difficoltà oggettiva nel valutare le perdite delle reti fognarie. Dotare tutte le reti fognarie di un trattamento finale significa anche poter misurare il volume delle acque.

Un altro aspetto importante consiste nel ridurre il più possibile il contributo delle acque non contaminate (meteoriche) e/o parassite, sebbene ciò dipenda dalle condizioni idrogeologiche locali.

In ultimo, una vera e propria campagna di ricerca perdite, con l'utilizzo anche di videoispezioni.

3.2.5 INFILTRAZIONE DI ACQUE PARASSITE

Purtroppo non sono infrequenti i casi d'ingressi anomali di acque non contaminate nelle reti fognarie, con conseguenze negative sull'efficienza dei cicli depurativi (un reflu diluito è trattato con minore efficacia) e per le fuoriuscite anomale dei reflui circolanti nelle fognature nell'ambiente circostante (solitamente corpi idrici). Ciò avviene talvolta tramite attivazione anomala o eccessiva dei manufatti di sfioro, ma in presenza delle reti logorate e fessurate che filtrano l'acqua in ingresso, anche nel sottosuolo, tramite le stesse vie d'uscita. Quest'ultimo caso è molto più difficile da percepire e valutare (vedi il paragrafo relativo alle Perdite delle reti fognarie).

Acque piovane (in particolar modo quelle veicolate da impluvi montani adibiti a fognature decenni orsono), acque di falda (dove la soggiacenza è bassa, nell'ordine di pochi metri) e acque irrigue, si infiltrano nelle reti fognarie tramite tubazioni obsolete o attivando i manufatti di sfioro nel senso opposto. Sono stati riscontrati anche casi di errati allacci da parte di abitazioni civili con l'immissione delle acque bianche nella tubazione della fognatura nera.

Con tutte le incertezze legate alle stime, uno dei primi indicatori di acque parassite è il carico inquinante in ingresso ai depuratori molto più basso rispetto alla popolazione che dovrebbe essere allacciata. Alcuni casi sono particolarmente eclatanti e ben noti, ma vi è il dubbio che questa criticità sia molto più estesa e mal rappresentata, per cui la necessità sarebbe dedicare una parte degli investimenti alla ricerca di questi apporti anomali e alla loro eliminazione definitiva.

Vi sono alcuni impianti di depurazione sotto osservazione per la problematica: ad esempio Bagolino, Sabbio Chiese, Gottolengo, Paratico.

L'infiltrazione di acque parassite è ritenuta piuttosto diffusa, se non in tutti i comuni, quantomeno in alcune aree e situazioni tipiche generalizzate come:

- a) nelle aree montane per la preesistente rete di impluvi montani e del reticolo idrico, successivamente intubata/tombinata e trasformata in rudimentali sistemi di scolo di acque nere. Oggi spesso fa parte del sistema fognario consolidato e quindi anche di difficile individuazione, caratterizzato da elevati costi di intervento (spesso centri storici).
- b) Nei comuni lacustri per la falda drenata dai laghi che spesso "disturba" sistemi di collettamento urbano. Le acque parassite possono essere veicolate tramite gli sfioratori attivati in senso opposto nei periodi di acqua alta (ingresso del lago nel sistema fognario), direttamente nella rete non perfettamente sigillata per la risalita della falda, ma anche attraverso scarichi regolari in fognatura che recapitano acque infiltrate in locali sotterranei durante eventi meteorici particolarmente intensi.
- c) Nell'ambito della pianura irrigua, dove è osservabile un aumento di portate in fognatura durante la stagione irrigua, che fa presumere l'infiltrazione delle acque di irrigazione nei sistemi fognari.

- d) Più rara e meno prevedibile risulta invece essere la presenza occasionale di scarichi anomali di attività produttive.

3.2.6 INADEGUATEZZA DEI MANUFATTI DI SFIORO

In Lombardia per quanto riguarda il corretto dimensionamento dei manufatti di sfioro è in vigore il R.R. n. 3/2006. Per quanto attiene all'adeguato dimensionamento dei manufatti, nel 36 % dei casi (il giudizio non è riferito al singolo manufatto ma a livello comunale) i gestori si sono espressi con un giudizio negativo circa la corretta dimensione. Tuttavia è bene sottolineare che il giudizio positivo è stato espresso solamente per il 23 % dei Comuni.

A causa dell'approssimazione del dato è ragionevole ipotizzare che una parte degli investimenti dovrà essere destinata all'adeguamento dei manufatti di sfioro.

Inoltre, lo stesso regolamento prescrive la realizzazione di vasche di accumulo a perfetta tenuta presso gli sfioratori in testa agli impianti di depurazione che sottendono gli agglomerati da 10.000 AE, oppure quelli che controllano complessivamente l'80% della superficie servita dalla rete fognaria (il 50% nel caso di corpi idrici non significativi). La loro funzione sostanzialmente dovrebbe essere quella di limitare al massimo l'inquinamento dei corpi idrici per effetto delle fuoriuscite dalle reti fognarie in tempo di pioggia. Tuttavia, i casi esistenti sono pochissimi, nonostante il R.R. stabilisca quale termine per l'adeguamento il 31 dicembre 2016.

Un'altra criticità spesso riscontrata presso i manufatti di sfioro è l'inadeguata accessibilità per le attività di manutenzione.

Di conseguenza le criticità sono riassumibili come segue:

1. manufatti di sfioro non correttamente dimensionati e non adeguati alla normativa;
2. assenza delle vasche di accumulo e delle vasche volano presso gli sfioratori;
3. scarsa accessibilità per le attività di manutenzione.

Talvolta i manufatti di sfioro hanno un funzionamento anomalo per il cattivo funzionamento delle reti fognarie a causa del sovraccarico idraulico a cui sono sottoposte, imputabile sia al sottodimensionamento delle stesse rispetto alle esigenze attuali che per l'errato convogliamento di acque meteoriche in rete. In questi casi la criticità da risolvere è sulle reti (si rimanda al paragrafo dedicato).

3.2.7. INADEGUATEZZA DELLE STAZIONI DI SOLLEVAMENTO

Nel caso dei manufatti di sollevamento, si possono presentare le seguenti carenze:

1. sottodimensionamento rispetto al carico idraulico da sollevare;
2. assenza dello scarico di emergenza;

3. numero di macchine insufficiente a garantire un'adeguata riserva;
4. assenza di telecontrollo.

3.2.8 ALTRE CRITICITA'

I gestori durante la ricognizione svolta nel 2009 hanno evidenziato diversi problemi strutturali legati alle condotte fognarie, dovuti non solo alla vetustà e usura ma anche alla cattiva progettazione: intasamenti a causa della mancata pendenza, tubazioni avvallate e ammalorate, presenza di materiale nella rete, accumulo di materiale nelle camerette per mancata sagomatura del fondo ecc.

3.3 CRITICITA' DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE

Il servizio di depurazione nell'ATO della provincia di Brescia presenta, a seconda del territorio, diversi livelli di criticità: dalla totale assenza del servizio alle inadeguatezze di varia entità degli impianti di depurazione esistenti.

Come accennato nel paragrafo relativo alle criticità del servizio di fognatura, il mancato rispetto di alcune Direttive europee in materia di tutela ambientale ha provocato l'avvio di due procedure d'infrazione (si veda il relativo capitolo).

Sono dotati di sistemi di trattamento terziario (che dispongono almeno della rimozione dell'azoto, secondo le definizioni contenute nel SIRE, oppure della disinfezione finale) e terziario avanzato 102 impianti su 150. Tuttavia, sia a causa delle carenze infrastrutturali che del carico affluente spesso superiore alla capacità depurativa, molti tra questi impianti non sono comunque in grado di rispettare i limiti allo scarico dettati dalla normativa vigente.

Si elencano di seguito le criticità riscontrate nel servizio di depurazione.

3.3.1 MANCATA O INSUFFICIENTE COPERTURA DEL SERVIZIO

Sicuramente la criticità per eccellenza del servizio di depurazione è la sua assenza - ovvero la presenza di reti fognarie che recapitano senza alcun trattamento. In assoluto, a livello di agglomerato, l'assenza può essere totale o parziale.

Il numero dei terminali fognari non trattati è 770: tra questi vi sono quelli di impatto minore e quelli di impatto maggiore. I Comuni completamente privi del servizio di depurazione sono 28. Oltre a questi, sono numerosi i casi di compresenza sia di reti fognarie trattate che quelle non trattate (altri 45 comuni). Balza all'occhio la situazione particolarmente grave nell'area della Valle Trompia: i Comuni della Valle hanno un incidenza di oltre 85.000 AE sul non depurato.

Si sottolinea che nella valutazione della copertura del servizio sono stati presi in considerazione anche gli impianti di trattamento primario e altri sistemi tecnicamente equivalenti (vasche settiche e Imhoff, fitodepuratori, vasche di chiarificazione), anche se non è detto che in determinate situazioni un trattamento di questo tipo sia sufficiente.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ID_AG	NOME	AE_TOTALI	%SERVITI SERVIZIO DEPURAZIONE	COMUNI
AG01706101	Concesio	50.769	0,05%	Concesio, Gardone Val Trompia, Polaveno, Sarezzo, Tavernole sul Mella, Villa Carcina
AG01709601	Lumezzane	26.187	0,00%	Lumezzane
AG01706801	Edolo	7.620	0,00%	Edolo capoluogo
AG01703401	Calvisano	7.041	0,00%	Calvisano
AG01720301	Visano	6.898	0,00%	Acquafredda, Remedello, Visano
AG01710101	Malonno	5.476	0,00%	Malonno
AG01714601	Pompiano	4.038	0,00%	Pompiano
AG01705801	Collio	3.012	0,00%	Collio
AG01704701	Cedegolo	2.924	0,00%	Cedegolo, Sellero
AG01700401	Alfianello	2.839	0,00%	Alfianello
AG01702401	Bovegno	2.498	0,00%	Bovegno
AG01712201	Offlaga	2.245	0,00%	Offlaga
AG01717601	Sellero	2.073	0,00%	Sellero
AG01708803	Leno-Castelletto	1.931	0,00%	Leno Castelletto
AG01708204	Idro - Vantone	1.804	0,00%	Idro Vantone
AG01717502	Saviore dell'Adamello-Valle	1.538	0,00%	Saviore dell'Adamello Valle
AG01712202	Offlaga-Cignano	1.298	0,00%	Offlaga
AG01718101	Sonico	1.297	0,00%	Sonico
AG01711302	Montichiari - S. Antonio	1.132	0,00%	Montichiari S. Antonio
AG01712203	Offlaga-Faverzano	601	0,00%	Offlaga
AG01703402	Calvisano Mezzane	552	0,00%	Calvisano
AG01715701	Provaglio Val Sabbia	526	0,00%	Provaglio Val Sabbia Arveaco, Livrio
AG01711501	Mura	518	0,00%	Mura
AG01703001	Brione	473	0,00%	Brione
AG01710501	Marmentino-Dosso, Villa	466	0,00%	Marmentino
AG01718102	Sonico-Rino	397	0,00%	Sonico
AG01715401	Prestine	371	0,00%	Prestine
AG01708804	Leno-Milzanello	360	0,00%	Leno Milzanello
AG01718302	Tavernole sul Mella-Cimmo	315	0,00%	Tavernole sul Mella
AG01703002	Brione-Brolo	257	0,00%	Brione
AG01711303	Montichiari - Trivellini	249	0,00%	Montichiari Trivellini
AG01712503	Orzinuovi-Barco	249	0,00%	Orzinuovi Barco
AG01705803	Collio-Memmo	242	0,00%	Collio
AG01709501	Lozio	236	0,00%	Lozio
AG01715704	Provaglio V.S.-Cedessano	233	0,00%	Provaglio Val Sabbia Cedessano
AG01714301	Pisogne-Fraïne	231	0,00%	Pisogne Fraïne
AG01714302	Pisogne-Grignaghe	228	0,00%	Pisogne Grignaghe
AG01700502	Anfo - Liperone	211	0,00%	Anfo Liperone
AG01709502	Lozio-Sommaprada	185	0,00%	Lozio
AG01714903	Pontevico-Bettegno	178	0,00%	Pontevico Bettegno
AG01719402	Valvestino-Moerna	172	0,00%	Valvestino Moerna
AG01704403	Casto-Alone	165	0,00%	Casto Alone
AG01717503	Saviore dell'Adamello-Ponte	153	0,00%	Saviore dell'Adamello Ponte
AG01718103	Sonico-Garda	151	0,00%	Sonico
AG01714303	Pisogne-Pontasio	148	0,00%	Pisogne Pontasio
AG01710103	Malonno - Zazza	148	0,00%	Malonno
AG01717202	San Gervasio Bresciano-Casacce	129	0,00%	San Gervasio Bresciano Casacce
AG01710403	Marcheno - Cesovo	120	0,00%	Marcheno
AG01702203	Borno-Palline	106	0,00%	Borno Palline
AG01710102	Malonno - Loritto	104	0,00%	Malonno
AG01706503	Darfo Boario Terme - Capo di Lago	96	0,00%	Darfo Boario Terme Capo di Lago
AG01719404	Valvestino-Bollone	92	0,00%	Valvestino Bollone
AG01704503	Castrezzato - Campagna	91	0,00%	Castrezzato Campagna
AG01720002	Villachiaro-Bonpensiero	90	0,00%	Villachiaro Bonpensiero
AG01702404	Bovegno-Magno	87	0,00%	Bovegno
AG01718303	Tavernole sul Mella-Pezzoro	72	0,00%	Tavernole sul Mella
AG01713103	Paisco Loveno-Lovenò	71	0,00%	Paisco Loveno Loveno
AG01705103	Cevo-Fresine	61	0,00%	Cevo Fresine
AG01710104	Malonno - Mozio	60	0,00%	Malonno
AG01719002	Trenzano - Convento	51	0,00%	Trenzano Convento
AG01720003	Villachiaro-Villagana	50	0,00%	Villachiaro Villagana
AG01705102	Cevo-Andrista	50	0,00%	Cevo Andrista
AG01703003	Brione-Barche	50	0,00%	Brione
AG01715705	Provaglio V.S.-Mastanico	50	0,00%	Provaglio Val Sabbia Mastanico
TOTALE AE:		142.034		

* trattamento primario Rovedolo a Gardone Val Trompia serve 30 AE

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ISTAT	COMUNE	NUMERO TERMINALI NON TRATTATI	AE NEI TERMINALI NON TRATTATI (RESIDENTI+FLUTTUANTI+INDUSTRIALI)	RESIDENTI CENSITI ISTAT 2011
17001	ACQUAFREDDA	10	1.223	1.579
17004	ALFIANELLO	12	2.750	2.451
17027	BRAONE	3	805	657
17034	CALVISANO	83	6.370	8.537
17047	CEDEGOLO	5	2.238	1.246
17058	COLLIO	5	2.807	2.227
17061	CONCESIO	17	13.916	14.813
17094	LOSINE	3	542	591
17095	LOZIO	6	428	418
17096	LUMEZZANE	163	25.415	23.390
17104	MARCHENO	40	4.259	4.359
17119	NUVOLENTO	7	1.514	4.011
17120	NUVOLERA	1	12.112	4.535
17122	OFFLAGA	43	3.726	4.269
17131	PAISCO LOVENO	4	317	198
17132	PAITONE	1	3.068	2.091
17138	SAN PAOLO	31	5.193	4.504
17144	POLAVENO	14	5.274	2.661
17146	POMPIANO	1	3.999	3.893
17155	PREVALLE	NUVOLERA		6.816
17160	REMEDELLO	26	3.385	3.387
17174	SAREZZO	18	12.506	13.469
17176	SELLERO	7	2.668	1.506
17181	SONICO	7	1.722	1.270
17199	VILLA CARCINA	14	13.560	10.755
17203	VISANO	9	1.781	1.933
TOTALE:		530	131.578	125.566

Tabella 3.M - Assenza di depurazione (analisi per Comune)

ISTAT	COMUNE	NUMERO TERMINALI NON TRATTATI	AE NEI TERMINALI NON TRATTATI (RESIDENTI+FLUTTUANTI+INDU STRIALI)	RESIDENTI CENSITI ISTAT 2011	PERCENTUALE NON DEPURATA (RISPETTO AI RESIDENTI)
17006	ANGOLO TERME	1	4.913	2.503	196,28%
17013	BASSANO BRESCIANO	1	80	2.224	3,60%
17016	BERZO DEMO	1	28	1.720	1,63%
17018	BIENNO (ex PRESTINE)	3	371	3.958	9,37%
17020	BORGO SAN GIACOMO	10	1.070	5.496	19,47%
17022	BORNO	3	642	2.630	24,41%
17024	BOVEGNO	10	2.390	2.269	105,33%
17028	BRENO	5	313	4.920	6,36%
17030	BRIONE	7	689	685	100,58%
17035	CAPO DI PONTE	6	4.175	2.509	166,40%
17044	CASTO	3	244	1.864	13,09%
17050	CETO	2	217	1.950	11,13%
17051	CEVO	5	93	930	10,00%
17063	CORTENO GOLGI	3	420	2.015	20,84%
17065	DARFO BOARIO TERME	1	96	15.524	0,62%
17068	EDOLO	11	7.548	4.509	167,40%
17070	ESINE	4	1.378	5.351	25,75%
17075	GARDONE VAL TROMPIA	7	10.897	11.700	93,14%
17088	LENO	59	11.798	14.364	82,14%
17090	LODRINO	4	1.501	1.750	85,77%
17101	MALONNO	8	5.601	3.320	168,70%
17105	MARMENTINO	9	551	676	81,51%
17115	MURA	3	508	790	64,30%
17117	NAVE	4	2.120	10.957	19,35%
17125	ORZINUOVI	1	241	12.343	1,95%
17128	OSSIMO	3	159	1.442	11,03%
17134	PARATICO	1	148	4.464	3,32%
17139	PERTICA ALTA	2	85	599	14,19%
17141	PEZZAZE	2	63	1.586	3,97%
17143	PISOGNE	3	593	8.112	7,31%
17149	PONTEVICO	6	689	7.121	9,68%
17152	PRALBOINO	6	383	2.912	13,15%
17157	PROVAGLIO VALLE SABBIA	9	788	966	81,57%
17166	ROVATO	2	226	17.562	1,29%
17169	SALE MARASINO	1	20	3.370	0,59%
17175	SAVIORE DELL'ADAMELLO	6	1.716	992	172,98%
17177	SENIGA	2	493	1.581	31,18%
17178	SERLE	5	440	3.092	14,23%
17183	TAVERNOLE SUL MELLA	13	1.155	1.359	84,99%
17189	TREMOSINE	2	372	2.125	17,51%
17194	VALVESTINO	2	264	212	124,53%
17200	VILLACHIARA	3	140	1.432	9,78%
TOTALE NON TRATTATO:		239	65.618	175.884	37,31%

Tabella 3.N - Assenza parziale di depurazione (analisi per Comune)

3.3.2 INADEGUATEZZA STRUTTURALE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Mentre l'inadeguatezza dimensionale è l'espressione teorica della discrepanza che esiste tra quanto l'impianto potrebbe trattare e quanto di fatto tratta, cosa che può anche non tradursi in un funzionamento critico dello stesso impianto, l'inadeguatezza strutturale è sempre rilevabile da un funzionamento difficoltoso, e può a sua volta essere correlata ad una dimensione insufficiente, ma non necessariamente. Talvolta le carenze strutturali sono riconducibili alle carenze di una singola sezione del depuratore messa in crisi, oppure a fattori legati alla gestione.

Uno dei "sintomi" più evidenti è il mancato rispetto dei limiti allo scarico.

ID_DP	NOME IMPIANTO	CAPACITA' DI PROGETTO (AE)	NON CONFORMITA' BOD5, COS, SS ANNO 2014	NON CONFORMITA' N, P ANNO 2014
DP01700801	Azzano Mella	1.400	X	
DP01700901	Bagnolo Mella	12.000		X
DP01701101	Barbariga - Zona P.I.P.	200	X	
DP01702002	Borgo S. Giacomo - Acqualunga	200	X	
DP01702001	Borgo S. Giacomo - Motella	400	X	
DP01703101	Caino	2.000	X	
DP01703603	Capovalle	200	X	
DP01703602	Capovalle - Vico	200	X	
DP01704101	Castelcovati	5.000	X	
DP01704302	Castenedolo Consorzio Bs-Est via Pon	120	X	
DP01705201	Chiari - Sette Cantoni	16.000		X
DP01706403	Corzano - Meano	170	X	
DP01706602	Dello - Quinzanello	1.000	X	
DP01707501	Gardone Val Trompia - Rovedolo	50	X	
DP01709301	Longhena	600	X	
DP01709901	Mairano	2.500	X	
DP01713301	Palazzolo sull'Oglio	22.000		X
DP01713401	Paratico	70.000	X	
DP01715901	Quinzano d'Oglio	6.000	X	
DP01719201	Urago d'Oglio	4.000	X	
DP01719501	Verolanuova	10.000	X	X
DP01719502	Verolanuova - Cadignano	1.500	X	

Tabella 3.O - Impianti di depurazione con giudizio ARPA di non conformità nel 2014

Questo tipo di criticità è strettamente correlata a fattori quali la dimensione dell'agglomerato afferente e la tipologia dell'area ricevente, in quanto tali aspetti concorrono entrambi a definire la tipologia e qualità dei limiti da rispettare.

Significativa è la presenza di aree definite "sensibili", ovvero laghi naturali, acque dolci, estuari e litorali già autofizzati, acque dolci destinate alla produzione di acqua potabile, nonché le aree drenanti aree sensibili. Va detto che tutto il territorio regionale è definito "area drenante area sensibile del bacino del Po", e di conseguenza si applica l'Art. 5 della Direttiva 91/271/CEE. Tutti gli scarichi in aree sensibili devono rispettare i limiti per il fosforo, mentre gli agglomerati maggiori di 10.000 AE (quindi la dimensione dell'agglomerato è determinante) recapitanti nelle aree drenanti aree sensibili devono disporre dei trattamenti più spinti rispetto al secondario e rispettare i limiti più stringenti per quanto riguarda i parametri azoto e fosforo.

Le altre carenze di tipo impiantistico sono, tra le varie: mancanza di misuratori di portata in ingresso e in uscita presso gli impianti >10.000 AE, mancanza di sistemi di telecontrollo e gestione remota presso gli impianti.

In sintesi, le criticità impiantistiche potrebbero essere riassunte come segue:

1. mancato rispetto dei limiti di BOD5, COD, SS allo scarico;
2. mancato rispetto dei limiti di N e P allo scarico (solo per gli impianti di dimensione maggiore di 10.000 AE; P per gli impianti che scaricano in aree sensibili);
3. mancanza di trattamenti almeno secondari negli agglomerati maggiori di 2.000 AE;

4. mancanza di trattamenti più spinti del secondario per la rimozione di azoto e fosforo all'interno degli agglomerati maggiori di 10.000 AE;
5. mancanza dei trattamenti terziari di rimozione di N e P negli impianti di dimensione >10.000 AE (rimozione P negli impianti che recapitano nelle aree sensibili);
6. mancanza dei misuratori di portata in ingresso e in uscita presso gli impianti >10.000 AE;
7. mancanza di campionatori automatici;
8. mancanza di telecontrollo.

3.3.3 INADEGUATEZZA DIMENSIONALE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ESISTENTI

Un'altra criticità spesso riscontrata all'interno degli agglomerati bresciani è il sottodimensionamento degli impianti di depurazione. Ogni impianto che abbia la capacità nominale di progetto inferiore al carico effettivamente trattato risulta essere sottodimensionato. Questo tipo di criticità spesso viene tradotta in difficoltà oggettivamente rilevabili, quali il mancato rispetto di limiti allo scarico e altri tipi di difficoltà di funzionamento.

Risultano essere sottodimensionati (carico in ingresso superiore alla capacità depurativa) ben 96 impianti di depurazione.

Anche gli impianti a servizio degli agglomerati di cui il carico totale (dimensione) sia superiore alla capacità nominale di trattamento, risultano essere sottodimensionati. A livello formale, gli impianti dovrebbero avere una dimensione adeguata per consentire il trattamento di tutto il carico dell'agglomerato di appartenenza, e consentire una copertura fognaria al 100 % (considerato che non ci dovrebbero esistere terminali non trattati che scaricano nell'ambiente). La lista degli impianti inadeguati in questo senso si allunga notevolmente.

Tabella 3.P Impianti di depurazione sottodimensionati (v. pagina successiva)

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

ID_DP	NOME IMPIANTO	AE TRATTATI STIMATI	CAPACITA' DI PROGETTO (AE)	DEFICIT CAPACITA' TRATTAMENTO
DP01700602	Angolo Terme - Bià Sot	70	60	-10
DP01700601	Angolo Terme - Vareno	925	600	-325
DP01700901	Bagnolo Mella	12.964	12.000	-964
DP01701001	Bagolino	5.205	3.000	-2.205
DP01701104	Barbariga	2.006	1.500	-506
DP01701101	Barbariga - Zona P.I.P.	250	200	-50
DP01701501	Berlingo	3.597	3.500	-97
DP01702002	Borgo S. Giacomo - Acqualunga	443	200	-243
DP01702203	Borno - Bernina	1.619	1.250	-369
DP01703101	Caino	2.431	2.000	-431
DP01703202	Calcinato - Calcinatello	2.975	2.000	-975
DP01703203	Calcinato - Ponte S. Marco	3.276	2.000	-1.276
DP01703303	Calvagese della Riviera - Carzago	1.853	1.000	-853
DP01703302	Calvagese della Riviera - Mocasina	1.652	1.000	-652
DP01703501	Capo di Ponte - Capoluogo	56	29	-27
DP01703502	Capo di Ponte - Cemmo	15	8	-7
DP01703503	Capo di Ponte - S. Rocco	430	224	-206
DP01703603	Capovalle	318	200	-118
DP01703602	Capovalle - Vico	374	200	-174
DP01703702	Capriano del Colle	2.825	2.000	-825
DP01703703	Capriano del Colle - Fenili Belasi	1.062	1.000	-62
DP01703901	Carpinedolo - Garibaldi	14.486	13.000	-1.486
DP01703902	Carpinedolo - Zona Nord-Est (Tezze)	2.927	2.500	-427
DP01704101	Castelcovati	6.642	5.000	-1.642
DP01704501	Castrezzato	7.089	6.600	-489
DP01705301	Cigole	1.571	1.500	-71
DP01706001	Comezzano Cizzago	3.513	3.000	-513
DP01706304	Corteno Golgi - Les Campagnola	219	20	-199
DP01706307	Corteno Golgi - Megno	28	20	-8
DP01706306	Corteno Golgi - Ronco 11	28	20	-8
DP01706303	Corteno Golgi - S. Antonio	21	20	-1
DP01706301	Corteno Golgi - S. Pietro	17.033	14.000	-3.033
DP01706601	Dello - Corticelle	1.062	1.000	-62
DP01706602	Dello - Quinzanello	1.176	1.000	-176
DP01707602	Gargnano - Muslone	164	160	-4
DP01707701	Gavardo	12.601	10.000	-2.601
DP01708301	Incidine	1.060	720	-340
DP01708601	Isorella	3.859	2.500	-1.359
DP01708806	Leno - Terminale 1.51	265	250	-15
DP01709101	Lograto	3.568	3.500	-68
DP01709202	Lonato - Bettola	1.022	450	-572
DP01709201	Lonato - Castel Venzago, Centenaro	1.619	800	-819
DP01709301	Longhena	657	600	-57
DP01709801	Magasa	443	240	-203
DP01709901	Mairano	3.389	2.500	-889
DP01710701	Mazzano	2.728	2.000	-728
DP01710801	Milzano	1.854	1.500	-354
DP01711001	Monno	1.768	1.000	-768
DP01711502	Mura - Olsano	136	130	-6
DP01711501	Mura - Posico	165	150	-15
DP01711701	Nave	8.854	6.000	-2.854
DP01713104	Paisco Loveno - Vasca Imhoff Foppa	763	400	-363
DP01713401	Paratico	109.644	70.000	-39.644
DP01713502	Paspardo - Canneto	884	700	-184
DP01713501	Paspardo - Volbigana	708	700	-8
DP01713601	Passirano - Monterotondo	1.122	600	-522
DP01713701	Pavone del Mella	3.156	2.500	-656
DP01713907	Pertica Alta - Lavino	121	50	-71
DP01713902	Pertica Alta - Livemmo, Zona Nord	276	110	-166
DP01713906	Pertica Alta - Livemmo, Zona Sud	251	100	-151
DP01713901	Pertica Alta - Navono	42	25	-17
DP01713908	Pertica Alta - Noffo	137	90	-47
DP01713909	Pertica Alta - Odeno	73	70	-3
DP01714003	Pertica Bassa - Forno d'Ono	892	500	-392
DP01714101	Pezzaze	1.565	900	-665
DP01714203	Piancamuno - Minolfa	70	50	-20
DP01714201	Piancamuno - Solato	344	300	-44
DP01714701	Poncarale	4.926	4.728	-198
DP01715001	Pontoglio	6.973	6.000	-973
DP01715101	Pozzolengo	3.954	2.500	-1.454
DP01715201	Pralboino	3.216	3.000	-216
DP01715901	Quinzano d'Oglio	6.225	6.000	-225
DP01716203	Roccafranca	5.856	2.860	-2.996
DP01717201	S. Gervasio Bresciano	2.323	1.500	-823
DP01717301	S. Zeno Naviglio	4.754	4.000	-754
DP01717803	Serle - Magrena	1.718	1.500	-218
DP01718501	Tignale - Oldesio	2.603	1.500	-1.103
DP01719001	Trenzano	7.699	5.516	-2.183
DP01719102	Treviso Bresciano - Perlonc (Fobbia)	60	50	-10
DP01719101	Treviso Bresciano - Trebbio	761	320	-441
DP01719201	Urago d'Oglio	4.172	4.000	-172
DP01719401	Valvestino - Armo	205	100	-105
DP01719404	Valvestino - Persone	127	40	-87
DP01719406	Valvestino - Turano 1	42	20	-22
DP01719407	Valvestino - Turano 2	85	40	-45
DP01720001	Villachiera	1.248	1.000	-248
DP01720410	Vobarno - Carvanno	88	50	-38
DP01720401	Vobarno - Macello	2.795	2.200	-595
DP01720409	Vobarno - Teglie	385	200	-185

3.4 LE PROCEDURE D'INFRAZIONE COMUNITARIA

3.4.1 INTRODUZIONE

Come accennato nel paragrafo relativo alle criticità dei servizi di fognatura e depurazione, il mancato rispetto di alcune Direttive europee in materia di tutela ambientale ha provocato l'avvio di due procedure d'infrazione.

Il territorio dell'ATO di Brescia ricade all'interno dell'area drenante le aree sensibili del delta del Po e dell'Adriatico Nord Occidentale.

In tali aree, nel rispetto della Direttiva 91/271/CEE del Consiglio del 21 maggio 1991, modificata dalla Direttiva 98/15/CE del 27 Febbraio 1998, gli scarichi degli agglomerati con un carico inquinante superiore a 2000 AE devono subire un trattamento almeno di tipo secondario, mentre quelli con un carico superiore ai 10.000 devono avere anche un trattamento terziario. L'obiettivo da raggiungere è una riduzione del 75 % del carico in ingresso di azoto (N) e fosforo (P).

Il Regolamento Regionale 24 marzo 2006 n. 3 definisce i limiti allo scarico in funzione delle dimensioni degli agglomerati, introducendo, a partire dal 1 gennaio 2009, i limiti di N e P da rispettare da parte degli impianti con potenzialità maggiore di 10.000 AE e dagli impianti che recapitano nei laghi e nei relativi bacini drenanti.

Il mancato adeguamento, nei termini concessi, alla suddetta Direttiva ha causato l'avvio della procedura d'infrazione a carico dello Stato Italiano con la concreta possibilità che, nel caso si arrivi alla condanna da parte della Corte di Giustizia, vengano applicate due tipologie di sanzioni: una penalità di mora per ogni giorno di ritardo successivo alla seconda pronuncia di sentenza della Corte di Giustizia e il pagamento di una somma forfettaria che sanzioni la continuazione dell'infrazione tra la prima e la seconda sentenza della Corte di Giustizia, con un importo minimo per l'Italia di € 9.920.000.

L'avvio delle due procedure d'infrazione riguarda il non rispetto degli obblighi derivanti dagli articoli 3, 4, 5 e 10 della Direttiva. Si richiamano brevemente gli articoli della Direttiva 91/271/CE contestati nella procedura d'infrazione n. 2014/2059.

L'Art. 3 prevede:

- agglomerati > 2.000 A.E. dotati di reti fognarie entro il 31/12/2005;
- ricorso a IAS (Sistemi Individuali Appropriati) con lo stesso livello di protezione ambientale in misura < 5 % del carico totale dell'agglomerato.

Problematica a livello di Agglomerato:

- presenza di carico ancora non servito da fognatura (art. 3 NO RETE – NO IMPIANTO);

- percentuali di carico trattato con IAS superiori al 5 % del carico totale dell'agglomerato (art.3 IAS).

L'Art. 4 prevede:

- presenza del trattamento secondario negli impianti di depurazione per agglomerati > 2.000 A.E. entro il 31/12/2005;
- rispetto dei limiti previsti dall'allegato IB della Direttiva per i parametri BOD5, COD e SST per gli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.

Problematica a livello di Agglomerato:

- impianti aventi capacità di progetto minore del carico generato dall'agglomerato (art. 4 COP);
- presenza di terminali di reti di pubblica fognatura che andrebbero depurati attraverso un sistema biologico oppure collettati ad un sistema di depurazione centralizzato (art. 4 RETI NOTCON);
- impianti risultati non conformi per quanto riguarda BOD5, COD e SST per i quali ARPA ha espresso la NON CONFORMITA' sulle analisi del 2011 (art. 4 IMPIANTO NON CONF).

L'Art. 5 prevede:

- l'abbattimento dei nutrienti che causano l'eutrofizzazione dei corpi idrici in aree sensibili. Due sono le possibili vie per ottemperare all'articolo:
 - 1) adottare sistemi terziari di trattamento dei reflui per abbattere azoto e fosforo con il rispetto dei limiti per i singoli impianti;
 - 2) dimostrare una riduzione minima del 75 % del carico di azoto e fosforo complessivo nell'area sensibile in cui rientra il territorio lombardo.

Problematica a livello di Agglomerato:

- la Regione Lombardia, rientrando nel Bacino Drenante all'Area Sensibile del Fiume Po, è tenuta a rispettare questo articolo della Direttiva, attenendosi alle decisioni prese dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con deliberazione 7/2004. Va rispettato in particolare il comma 4, che prevede che gli impianti abbiano trattamenti più spinti per l'abbattimento del carico complessivo di azoto e fosforo di una quantità almeno pari al 75%.

3.4.2 LA PROCEDURA D'INFRAZIONE N. 2009/2034 (CONCLUSA)

L'Infrazione 2009/2034 alla Direttiva 91/271/CEE, avviata nel 2009, trasformata in causa C-85 del 2013 si è conclusa nel 2014 con la Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 10 aprile 2014.

Tra gli otto agglomerati inizialmente individuati (Chiari art. 3; Borgosatollo art. 3; Brescia artt. 4 e 5; Carpenedolo art. 3; Orzinuovi artt. 3,4 e 5; Paratico art. 3; Montichiari art. 3; Flero artt. 3 e 4), la Sentenza finale ne ha condannato uno (Orzinuovi).

3.4.3 PROCEDURA D'INFRAZIONE N. 2014/2059 (IN CORSO)

Per l'Ambito di Brescia la lettera di Parere Motivato ha contestato 65 Agglomerati.

Successivamente l'Ufficio d'Ambito di Brescia ha inviato alla Regione Lombardia la documentazione relativa alla ridelimitazione degli agglomerati e al nuovo calcolo dei relativi carichi, citando le fonti ufficiali dei dati utilizzati e le nuove metodologie impiegate (schede allegate alla Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 12 del 30/03/2015 per l'approvazione degli agglomerati), oltre ai cronoprogrammi degli interventi programmati per superare le criticità evidenziate sia dalla lettera di Messa in Mora del 31/03/2014 che dalla lettera di Parere Motivato del 26/03/2015.

L'elenco completo degli interventi necessari al superamento delle problematiche relative alla procedura di infrazione n. 2014/2059, unitamente ai relativi cronoprogrammi, è riportato al termine dell'Allegato 2 del presente Piano.

Ad oggi il costo totale per la realizzazione di tutti gli interventi individuati è stato preventivato in circa 318 milioni di Euro, dei quali 5 milioni già avviati e in via di completamento, 125 milioni saranno impegnati nel quadriennio 2016-2019, come desumibile dai cronoprogrammi, nonché nel Programma di Interventi di cui alla deliberazione AEEGSI n. 664/2015. Nel successivo periodo regolatorio (2020-2023) è oggi prevista una ulteriore spesa complessiva di 114 milioni, con la definitiva conclusione della restante spesa di € 74 milioni dopo il 2023. Le attuali previsioni economiche sono state costruite impiegando gli incrementi di tariffa massimi consentiti dall'Autorità di regolazione, andrà dunque verificata ogni ipotesi di finanziamento pubblico disponibile per accelerare la realizzazione delle opere, ferma restando la problematica tecnica di dover far fronte ad un elevato numero di interventi che richiedono in alcuni casi l'esecuzione progressiva o coordinata tra gli stessi.

È stata definita un'attività puntuale e costante di verifica e monitoraggio degli interventi negli agglomerati in procedura di infrazione anche al fine di individuare, se e dove possibile, ulteriori e diverse soluzioni che consentano di anticipare le tempistiche di adeguamento. Si procederà pertanto ad un lavoro di continua implementazione del Piano, effettuando le necessarie analisi e valutazioni per l'ottimizzazione delle attuali soluzioni progettuali.

Le problematiche, dal punto di vista formale, non si esauriscono con questa procedura poiché esistono criticità, per le quali in ogni caso sono stati previsti interventi nel piano, che diventeranno indifferibili nel momento in cui passeranno al vaglio della CE.

In seguito vengono esplicitati caso per caso gli agglomerati contestati e le situazioni ad oggi ancora difformi alla Direttiva con l'individuazione degli interventi necessari al superamento delle criticità ancora presenti e contestate nella lettera di Parere Motivato.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Tabella 1 Tabella 3.O - Elenco di agglomerati nella procedura d'infrazione 2014/2059. In arancio sono evidenziati gli agglomerati che sono stati inglobati in altri agglomerati nei quali le problematiche sono confermate (in cui sono previsti interventi per risolverle). In verde sono evidenziate tutte quelle situazioni per le quali si ritiene che la non conformità sia stata superata (compresi gli agglomerati che sono stati inglobati in altri agglomerati in cui le problematiche sono risolte e le non conformità – il cui acronimo è NC - che sono state superate). In bianco sono riportati gli agglomerati in cui le problematiche sono confermate e le non conformità che non sono state ancora superate (sono previsti interventi per superare le non conformità).

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO STATO ATTUALE
AG01700401	Alfianello	2.407		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	Non conforme all'art. 4. Manca del tutto il servizio di depurazione (13 TND). I 3 interventi per superare l'infrazione nella scheda AG e in BS_Interventi.
AG01700601	Angolo Terme	2.833		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	Non conforme all'art. 4. Manca quasi del tutto il servizio di depurazione (1 TND - 98,59 % del carico totale dell'agglomerato) e l'impianto presente non ha un trattamento secondario (vasca Imhoff). Due interventi di collettamento a Costa Volpino e dismissione Bià Sot presenti nella scheda.
AG01700801	Azzano Mella	2.869 (1.050)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	Persiste la non conformità all'Art 4 in quanto: 1. l'impianto di depurazione risulta essere sottodimensionato e 2. l'impianto di depurazione risulta avere le analisi non conformi ai limiti. La non conformità all'art. 3 (% servita dalla rete fognaria superiore al 95%) è stata superata. Intervento di ampliamento dell'impianto.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01700901	Bagnolo Mella	14.899 (10.609)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme.	SI (ART 4)	Persiste la non conformità all'Art 4 in quanto l'impianto di depurazione risulta essere sottodimensionato. La non conformità all'art. 3 (% servita dalla rete fognaria superiore al 95%) è stata superata. Intervento di ampliamento dell'impianto.
AG01701001	Bagolino	3.204 (409)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	Persiste la non conformità all'Art 4 in quanto l'impianto di depurazione risulta essere sottodimensionato. La non conformità all'art. 3 (% servita dalla rete fognaria superiore al 95%) è stata superata. Intervento di ampliamento dell'impianto.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01701801	Bienno	6.895		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	IN PARTE (ORA ESINE)	Agglomerato, che precedentemente era costituito da due Comuni (Bienno e Berzo Inferiore), ora è stato inglobato nell'agglomerato di Esine. Vi erano diversi terminali non depurati, ed alcuni ad oggi sono stati dismessi (Comune di Bienno è stato collettato all'impianto di Esine). Tuttavia persistono altri tnd sia nel comune di Berzo Inferiore (5 TND), che negli altri comuni facenti parte dell'agglomerato di Esine (30 in totale). La non conformità riguarda anche la presenza di alcuni impianti che non possiedono il trattamento almeno secondario (art. 5), e anche la copertura della rete fognaria è carente (copertura della rete cca 90%). Si considera pertanto che l'agglomerato di Esine sia in infrazione. Gli interventi atti al superamento delle criticità sono presenti in BS_Interventi (di cui uno concluso).
AG01702001	Borgo S. Giacomo	7.790 (3.428)	NC	NC		CM of SA	Una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4). Inoltre, una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme.	SI	La non conformità persiste, in quanto la copertura della rete fognaria non è sufficiente, e vi sono ancora 11 terminali non depurati da collettare all'impianto di depurazione. Vi sono ancora 3 interventi da realizzare per superare le criticità, mentre è stato concluso l'intervento della realizzazione del nuovo impianto di depurazione.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01702201	Borno	9113,000		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'infrazione persiste in quanto: 1. vi sono ancora 2 terminali non depurati che scaricano in ambiente, e 2. cca 30% del carico prodotto nell'agglomerato non ha un trattamento adeguato (IAS) - viene riscontrata anche la non conformità all'articolo 3. Questo è un caso dell'agglomerato per il quale la cartografia della rete fognaria non è stata aggiornata (in quanto non c'è un Gestore, ed il comune non ha fornito le mappe delle reti); gli interventi per il superamento delle criticità sono stati individuati.
AG01703202	Calcinato - Ponte S. Marco	6.308 (2.619)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	(ORA CALCINATO)	L'agglomerato ora fa parte di un altro agglomerato, Calcinato AG01703201, che comunque non è conforme: la copertura della rete fognaria è inferiore al 95%, e le capacità di progetto degli impianti non sono sufficienti a trattare il carico dell'agglomerato. Gli interventi di dismissione dell'impianto di Ponte san marco e ampliamento dell'impianto principale Calcinatello sono previsti al fine di colmare il deficit, mentre l'impianto Prati è stato ampliato recentemente.
AG01703401	Calvisano	(10.970) 6.948		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato. Inoltre, non è conforme nemmeno all'art. 3 in quanto la opertura della rete fognaria è solamente di cca 83%. Sono previsti gli interventi.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO STATO ATTUALE
AG01703501	Capo di Ponte	2825,000		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato. Sono previsti gli interventi.
AG01703702	Capriano del Colle - Fenili Belasi	3.044 (620)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	(ORA CAPRIANO DEL COLLE)	L'agglomerato ora fa parte di un altro agglomerato, Capriano del Colle AG01703701, che comunque non è conforme all'art. 4 (le capacità di progetto degli impianti non sono sufficienti a trattare il carico dell'agglomerato). Sono previsti gli interventi di adeguamento dell'impianto centralizzato e la dismissione degli esistenti.
AG01704001	Castegnato	9.17		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	NO (ORA TORBOLE)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Torbole Casaglia, AG01718601, che è conforme. Si ritiene pertanto che l'agglomerato ora sia conforme.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01704101	Castelcovati	7.406 (2.908)		NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme.	SI	L'agglomerato presenta una situazione di non conformità all'art. 4 in quanto la capacità di progetto dell'impianto è inferiore al carico in ingresso, e non vi è la conformità delle analisi per i parametri BOD5, COD e SS. È previsto l'intervento di dismissione e collettamento all'impianto di Ruciano - variante al PTUA
AG01704201	Castel Mella	8.055		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	NO (ORA TORBOLE)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Torbole Casaglia, AG01718601, che è conforme. Si ritiene pertanto che l'agglomerato ora sia conforme.
AG01704701	Cedegolo	2.159		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato (9 TND). Sono previsti gli interventi.
AG01705601	Coccaglio	7.989 (5.000)		NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme.	(ORA ROVATO)	L'agglomerato né confluito nell'agglomerato di Roavto AG01716601, che però non è conforme all'art. 3 (Vedi "Rovato").

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01706101	Concesio	20.372		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato. Sono previsti gli interventi.
AG01706501	Darfo Boario Terme	7.902		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è ancora conforme all'art. 4 perché vi sono alcuni terminali non depurati che scaricano in ambiente (in realtà, gli interventi di collettamento sono in corso). Inoltre, l'agglomerato non è conforme nemmeno all'art. 3 per mancata copertura fognaria; il comune si è impegnato ad elaborare e trasmettere quanto prima i rilievi della rete fognaria (cartografia non aggiornata, ed il dato non risultava essere disponibile). Gli interventi sono in corso di realizzazione.
AG01706801	Edolo	4.082		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	Agglomerato non conforme all'art. 4 in quanto privo del servizio di depurazione. Costruzione dell'impianto intercomunale di Malonno, e dismissione dei terminali non depurati, tra gli interventi da realizzare.
AG01707301	Gambara	5.431 (1.389)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	NO	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme agli articoli 3 e 4.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01707501	Gardone Val Trompia	15.787		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA CONCESIO)	Questo agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Concesio, che non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato. Sono previsti gli interventi.
AG01707701	Gavardo	16.000 (8.453)	NC	NC		NA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme.	SI (ART 4)	La non conformità persiste, come si evince dalla scheda dell'agglomerato (copertura fognaria del 92%, sottodimensionamento degli impianti di depurazione per trattare tutto il carico generato). Sono previsti gli interventi.
AG01707801	Ghedì	16.200 (11.000)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, non è chiaro quale sia il destino del carico mancante (5.200 a.e.). Le autorità sono invitate a fornire informazioni a riguardo.	NO	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme agli articoli 3 e 4.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01708001	Gottolengo	6.387 (955)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	NO	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme agli articoli 3 e 4.
AG01708201	Idro	2.411 (1.867)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	(ORA SABBIO CHIESE)	Questo agglomerato è stato inglobato nell'agglomerato di Sabbio Chiese, AG 01716801, non conforme in particolare all'art. 3, mentre a seguito della conclusione dell'intervento di ampliamento dell'impianto di depurazione sarebbe raggiunta la conformità all'art. 4.
AG01708801	Leno	11.823		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	Persiste la non conformità all'art. 4 in quanto vi sono 53 terminali di fognatura non trattati, e anche l'impianto di depurazione non ha la capacità organica di progetto sufficiente per trattare il carico organico non ancora collettato.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO STATO ATTUALE
AG01708802	Leno – Porzano	2108,000		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	NO	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme agli articoli 3 e 4, ed anche inferiore ai 2.000 AE.
AG01709101	Lograto	3.424 (1.862)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	A seguito dell'aggiornamento dei dati, l'agglomerato risulta essere conforme all'art. 3, mentre rimane la non conformità all'art. 4 in quanto la capacità di progetto dell'impianto di depurazione è inferiore al carico trattato. È previsto l'intervento di ampliamento dell'impianto.
AG01709201	Lonato	13.309 (7.413)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI	Permane la non conformità all'art. 3, mentre quella all'art. 4, a seguito del raddoppio dell'impianto di Campagna sarà superata.

Ufficio d' Ambito di Brescia
- Piano d' Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01709601	Lumezzane	43.340		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	l'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto privo del servizio di depurazione. Sono previsti gli interventi di collettamento.
AG01709901	Mairano	3.980		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	Permane la non conformità all'art. 4 in quanto la capacità di progetto dell'impianto di depurazione è inferiore al carico trattato. È previsto l'intervento di ampliamento dell'impianto.
AG01710101	Malonno	3.026		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	Agglomerato non conforme all'art. 4 in quanto privo del servizio di depurazione. Costruzione dell'impianto intercomunale di Malonno, e dismissione dei terminali non depurati, tra gli interventi da realizzare.
AG01710401	Marcheno	4.951		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto privo del servizio di depurazione. Sono previsti gli interventi di collettamento.
AG01710701	Mazzano	10.164 (7.905)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI	La non conformità persiste, come si evince dalla scheda dell'agglomerato (copertura fognaria inferiore al 90 %, sottodimensionamento dell' impianto di depurazione per trattare tutto il carico generato). Sono previsti gli interventi.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01711401	Montirone	(6.327) 11.484		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	NO	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme.
AG01711601	Muscoline	(2.893) 2.435		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	La non conformità all'art 4 persite in quanto, al raggiungimento della copertura fognaria soddisfacente, l'impianto risulterebbe sottodimensionato a trattare tutto il carico organico prodotto nell'agglomerato.
AG01711901	Nuvolento	5.019		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA NUVOLERA)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Nuvolera, AG01712001, che continua a non essere conforme (vedi "Nuvolera").
AG01712001	Nuvolera	5.255		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato continua a non essere conforme in quanto presenti alcuni terminali non depurati, e gli impianti presenti sono insufficienti a trattare il carico prodotto nell'agglomerato. Sono previsti gli interventi.
AG01712701	Ospitaletto	14.034 (7.574)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	NO (ORA TORBOLE)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Torbole Casaglia, AG01718601, che è conforme. Si ritiene pertanto che l'agglomerato ora sia conforme.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO STATO ATTUALE
AG01713001	Cazzago S. Martino	25.949 (12.611)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	(ORA ROVATO)	L'agglomerato né confluiva nell'agglomerato di Roavto AG01716601, che però non è conforme all'art. 3 (Vedi "Rovato").
AG01713201	Paitone	3.085		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA NUVOLERA)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Nuvolera, AG01712001, che continua a non essere conforme (vedi "Nuvolera").
AG01713701	Pavone Mella	2.177		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	Permane la non conformità all'art. 4 in quanto la capacità di progetto dell'impianto di depurazione è inferiore al carico trattato. È previsto l'intervento di ampliamento dell'impianto.
AG01713801	S. Paolo	3.989		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto il carico prodotto nell'agglomerato non è sottoposto ad alcun trattamento. L'intervento di realizzazione dell'impianto di depurazione comunale.
AG01714401	Polaveno	2.559		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA CONCESIO)	Questo agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Concesio, che non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato. Sono previsti gli interventi.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01714601	Pompiano	4.900		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 4 in quanto il carico prodotto nell'agglomerato non è sottoposto ad alcun trattamento. L'intervento di realizzazione dell'impianto di depurazione intercomunale di Barbariga.
AG01715001	Pontoglio	7.297 (2.754)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	A seguito dell'analisi dei dati recenti, la non conformità all'art. 3 è stata superata; permane la non conformità all'art. 4 in quanto la capacità di progetto dell'impianto di depurazione è inferiore al carico trattato. È previsto l'intervento di ampliamento dell'impianto.
AG01715501	Prevalle	6.037		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA NUVOLERA)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Nuvolera, AG01712001, che continua a non essere conforme (vedi "Nuvolera").

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01715901	Quinzano d'Oglio	9.867 (6.782)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	A seguito dell'analisi dei dati recenti, la non conformità all'art. 3 è stata superata; permane la non conformità all'art. 4 in quanto la capacità di progetto dell'impianto di depurazione è inferiore al carico trattato. È previsto l'intervento di ampliamento dell'impianto. Sarà inoltre necessario dismettere l'impianto di Quinzano Cune.
AG01716001	Remedello	3.182		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA VISANO)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Visano, AG01720301. l'agglomerato di Visano non è conforme all'art. 4 in quanto privo del servizio di depurazione. sono previsti gli interventi.
AG01716301	Rodengo Saiano	8.362 (4.400)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	NO (TORBOLE)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Torbole Casaglia, AG01718601, che è conforme. Si ritiene pertanto che l'agglomerato ora sia conforme.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO STATO ATTUALE
AG01716302	Rodengo Saiano – Moie	2.439 (700)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	NO (TORBOLE)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Torbole Casaglia, AG01718601, che è conforme. Si ritiene pertanto che l'agglomerato ora sia conforme.
AG01716501	Roncadelle	11.083 (4.747)		NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme.	NO (TORBOLE)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Torbole Casaglia, AG01718601, che è conforme. Si ritiene pertanto che l'agglomerato ora sia conforme.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO STATO ATTUALE
AG01716601	Rovato	34.330 (27.659)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI	L'agglomerato non è conforme all'art. 3 in quanto la copertura fognaria non raggiunge la % minima necessaria del 95%, e all'art. 4 in quanto vi sono ancora due terminali non depurati. Sono previsti gli interventi di collettamento dei terminali non depurati e ampliamento della rete fognaria.
AG01716701	Rudiano	6.138 (3.627)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	A seguito dell'analisi dei dati aggiornati per quanto attiene alla rete fognaria, e alla realizzazione del nuovo impianto di Rudiano, l'agglomerato ha tutti i presupposti per uscire dalla procedura d'infrazione: la capacità organica di progetto ora è sufficiente per tutto il carico prodotto, e la copertura della rete fognaria supera il 98%. Tuttavia, finché l'impianto di depurazione di Urago d'Oglio rimane attivo, con le non conformità per i parametri BOD5 COD e SS, l'agglomerato rimarrà non conforme. È prevista la realizzazione del collettore e la dismissione dell'impianto.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01717301	S. Zeno Naviglio	4.701 (2.684)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	A seguito dell'analisi dei dati aggiornati risulta essere superata la non conformità per l'art. 3; rimane la non conformità per l'art. 4 in quanto l'impianto di depurazione ha la capacità organica di progetto insufficiente per trattare tutto il carico dell'agglomerato.
AG01717401	Sarezzo	21.161		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA CONCESIO)	Questo agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Concesio, che non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato. Sono previsti gli interventi.
AG01717801	Serle	2.403 (1.517)		NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme.	(ORA NUVOLERA)	L'agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Nuvolera, AG01712001, che continua a non essere conforme (vedi "Nuvolera").

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01718601	Torbole Casaglia	(7.374) 7.470		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	NO	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme agli articoli 3 e 4.
AG01718901	Tremosine	unknown	NC	NC			Le autorità hanno comunicato che l'agglomerato di "Limone sul Garda" è stato incluso nell'agglomerato "Tremosino", il quale non è stato oggetto di comunicazioni. Finché tali informazioni non saranno fornite, questo agglomerato sarà considerato non conforme. Si prega di includere anche informazioni relative al carico generato, all'area di scarico e alla situazione di conformità con gli articoli 3, 4 e 5 della Direttiva.	SI (ART 4)	La non conformità all'art. 3 risulta essere superata, mentre permane la non conformità all'art. 4 in quanto vi sono ancora 2 terminali fognari non trattati da collettare all'impianto di depurazione. previsto l'intervento.
AG01719201	Urago d'Oglio	4.845		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA RUDIANO)	vedi "Rudiano"

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO TATO ATTUALE
AG01719501	Verolanuova	11.643 (9.085)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI (ART 4)	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme all'art. 3, mentre per quanto riguarda l'art. 4, nonostante la capacità nominale di progetto risulta essere superiore al carico trattato, non vi è ancora conformità in quanto l'impianto non è in grado di rispettare i limiti allo scarico da normativa, previsto l'intervento di adeguamento.
AG01719601	Verolavecchia	5.375 (1.575)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	NO	L'agglomerato secondo l'analisi dei dati aggiornati risulta essere conforme agli articoli 3 e 4.
AG01719901	Villa Carcina	15.058		NC		CM of SA	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 perché non è stato dimostrato che tutto il carico generato riceve un adeguato trattamento secondario.	(ORA CONCESIO)	Questo agglomerato ora fa parte dell'agglomerato di Concesio, che non è conforme all'art. 4 in quanto il carico generato dall'agglomerato non ha un trattamento adeguato. Sono previsti gli interventi.

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

CODICE AGGLOMERATO	NOME AGGLOMERATO	AE	ART. 3	ART. 4	ART. 5	TIPO DI AREA	MOTIVO DELLA VIOLAZIONE	PERMANENZA	NOTE RIGUARDO ALLO STATO ATTUALE
AG01720401	Vobarno	7.195 (3.248)	NC	NC		CM of SA	Una riduzione del carico generato è stata comunicata per questo agglomerato. Le autorità hanno comunicato che il nuovo carico corrisponde a quello in entrata all'impianto di trattamento (massima media settimanale). Questo non è accettabile, in quanto il carico che entra nell'impianto di trattamento non corrisponde necessariamente al carico generato nell'agglomerato. Pertanto, e finché tale riduzione non sarà giustificata, l'agglomerato è considerato non conforme. Inoltre, una parte del carico generato non confluisce al sistema fognario né risulta gestita tramite IAS (violazione art. 3 e 4).	SI	Permangono le non conformità agli art. 3 e 4 per questo agglomerato, in quanto la somma delle capacità di progetto degli impianti che ne sono al servizio è inferiore al carico in esso prodotto. Inoltre, la copertura della rete fognaria è inferiore al 95%. sono previsti gli interventi.

CAPITOLO 4 - OBIETTIVI

4.1 SERVIZIO ACQUEDOTTO

4.1.1 OBIETTIVI NEL PIANO DEGLI INTERVENTI AEEGSI

Di seguito si elencano gli obiettivi generali della pianificazione, distinguendo quelli direttamente riferiti agli obblighi imposti dalla normativa comunitaria da quelli riconducibili a livello nazionale, regionale o di ambito sub regionale.

Successivamente si riportano le tabelle degli obiettivi previsti nei Pdl 2014-2017 e 2016-2019, nonché delle azioni di piano relative al piano degli interventi 2014-2017 (per i Pdl 2016-2019 si rimanda agli specifici programmi).

Tabella 4.A – Obiettivi per il servizio di acquedotto secondo le delibere AEEGSI

Obiettivo Generale	Riferimento normativo		
	Comunitario	Nazionale	Regionale
A. Assicurare un ragionevole livello di certezza di soddisfacimento del fabbisogno idropotabile anche attraverso gli interventi necessari per la difesa e la salvaguardia della risorsa idrica	Dir. 200/60/CE (WFD)	D.Lgs. 152/2006 DPCM 4/3/1996	
B. Garantire la conformità delle acque destinate al consumo umano ai parametri di legge e dotazioni idriche adeguate, anche attraverso la riduzione delle perdite	Dir. 98/83/CE	D.Lgs. 31/2001; D. Lgs. 172/2015; D.M. LL.PP. 8/1/1997, n. 99	
F. Garantire un servizio di qualità, con il rispetto degli standard di legge nei rapporti con l'Utenza finale		DPCM 4/3/1996 DPCM 29/4/1999 (Carta del S.I.I.)	

Tabella 4.B – Obiettivi specifici per il servizio di acquedotto secondo le delibere AEEGSI 2014-2017

C.	Criticità	Obiettivo specifico	Elemento infrastrutturale in cui la criticità si manifesta	Comuni/località interessati
A1	Assenza delle infrastrutture di acquedotto	Assicurare un ragionevole livello di certezza di soddisfacimento del fabbisogno medio giornaliero	Mancanza dell'infrastruttura per la presenza di migliaia di pozzi privati	Calvisano
A2	Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura	Garantire che il sistema di approvvigionamento sia sempre in grado di sostenere il fabbisogno medio dell'utenza	-	-

C.	Criticità	Obiettivo specifico	Elemento infrastrutturale in cui la criticità si manifesta	Comuni/località interessati
A3	Bassa pressione	Garantire che il sistema di adduzione operi sempre con pressioni adeguate a raggiungere i serbatoi di distribuzione	-	-
A4	Vetustà delle reti e degli impianti	Garantire nel tempo piena funzionalità e adeguato stato di conservazione delle opere di captazione e adduzione, con riduzione delle perdite	Reti di adduzione e captazione	Quasi tutti i Comuni
A5	Altre criticità: assenza di adeguate misure di salvaguardia	Assicurare le misure e gli interventi necessari per la difesa e la salvaguardia di tutte le opere di captazione e dei sistemi di adduzione	Uso del territorio non compatibile con la vulnerabilità della risorsa idrica captata (perdite fognature e spandimento reflui zootecnici in modo non appropriato)	Comuni di fondovalle e alta-media pianura.
	Altre criticità: riduzione della capacità di emungimento per vetustà delle opere	Garantire nel tempo piena funzionalità e adeguato stato di conservazione delle opere di captazione e adduzione; manutenzione straordinaria e/o realizzazione <u>nuovi pozzi</u>	Fonti di approvvigionamento	Mazzano Gavardo Bagolino Offlaga Roncadelle Ospitaletto Rodengo Saiano Sale Marasino Gussago Concesio Isorella Paderno F.C. Rudiano Lumezzane
	Altre criticità: unicità delle fonti di approvvigionamento	Aumentare l'affidabilità del sistema tramite l'aumento delle fonti di approvvigionamento	Fonti di approvvigionamento	Roncadelle, Paderno Francia Corta, Acquafredda, Berlingo, Corzano, Fiesse, Isorella, Maclodio, Nuvolera, Paitone, Paratico, Pompiano, Trenzano, Villachiara, Visano
A5	Altre criticità: adeguamenti igienico sanitari delle opere di captazione	Soddisfare prescrizioni ATS in materia igienico sanitaria	Bottini di presa delle sorgenti, manutenzione serbatoi	Comuni montani
A5	Altre criticità: piani generali dell'acquedotto			Tutti i Comuni
B1	Vetustà delle reti e degli impianti	Garantire nel tempo piena funzionalità e adeguato stato di conservazione degli impianti di potabilizzazione e/o disinfezione, delle reti di distribuzione e dei serbatoi	vasche e serbatoi di accumulo	Tutti i Comuni gestiti
			impiantistica civile elettrica e idraulica	Tutti i Comuni gestiti
			reti	Tutti i Comuni gestiti
B2	Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Garantire il rispetto dei parametri qualitativi di legge	Opere di captazione – nuovi impianti di potabilizzazione o implementazione degli esistenti	Nessuno non conforme - alcuni con parametri al limite (nitrati, As, antiparassitari, CrVI, solventi clorurati); media e bassa Val Trompia, Brescia e hinterland, alta pianura bresciana, Francia Corta
B3	Presenza di restrizioni all'uso	Evitare episodi di non conformità delle acque destinate al consumo umano	-	-

C.	Criticità	Obiettivo specifico	Elemento infrastrutturale in cui la criticità si manifesta	Comuni/località interessati
B4	Alto livello di perdite e presenza di perdite occulte	Riduzione delle perdite di rete	Rete di distribuzione	Si allega specifico elencoda notare le perdite superiori al 50% di media per i Comuni gardesani.
B5	Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura	Assicurare la continuità della fornitura idropotabile	-	-
B6	Bassa pressione	Assicurare all'utenza un carico idraulico compreso tra 5 e 70 m (salvo deroghe)	-	-
B7	Mancato raggiungimento della dotazione minima garantita	Garantire una dotazione non inferiore a 150 l/ab./giorno e commisurata alla dotazione lorda pro-capite (in considerazione anche della pop. fluttuante)	Captazioni, serbatoi (insufficienza volumi captati, insufficienza capacità di accumulo e compenso)	Connessioni intercomunali: <ul style="list-style-type: none"> • Manerba d/G – S.Felice d/Benaco; • Ome-Brione-Polaveno-Gussago-Rodengo Saiano; • (BBC) Manerbio, Bassano Bresciano, Ponteviso, Verolanuova, Verolavecchia, San Gervasio Bresciano; • Comuni hinterland di Brescia
B8	Altre criticità: inquinamento risorsa captata	Implementare la filiera di potabilizzazione con nuovi sistemi	Impianto di potabilizzazione	Brescia
	Altre criticità: implementazione sistema di telecontrollo e gestione remota	Aumento della capacità di gestione remota	Sistema di telecontrollo degli impianti di acquedotto e centrale remota	Tutti i Comuni

Tabella 4.C – Obiettivi specifici per il servizio di acquedotto secondo le delibere AEEGSI 2016-2019 sulla base delle criticità e degli indicatori di performance

Criticità	Indicatore	Interventi	Valori obiettivo
<i>K.1.1 Imperfetta conoscenza delle caratteristiche e dello stato fisico degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione</i>	Rilievo reti	Realizzare o completare il rilievo delle reti del SII	Completare il rilievo e prevedere un piano di aggiornamento
<i>K.3.1 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione.</i>	Diffusione telecontrollo	Completamento Telecontrollo	Incremento della diffusione del telecontrollo sulle opere presenti per un controllo in remoto del reale funzionamento degli impianti
<i>K.5.1 Altre criticità</i>	Diffusione informatizzazione	Altre immobilizzazioni	Incremento informatizzazione
<i>A1.1 Insufficienza del sistema delle fonti per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento</i>	Copertura acquedottistica	Nuovi pozzi	Miglioramento dotazione idrica
<i>A.7.1. Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di adduzione</i>	Tubazioni in cemento amianto	Progressiva sostituzione con materiali idonei	Eliminazione di materiali non idonei
<i>A7.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti</i>	Stato dei serbatoi	Manutenzione straordinaria serbatoi di accumulo	Miglioramenti igienico sanitari e loro mantenimento strutturale in efficienza

Criticità	Indicatore	Interventi	Valori obiettivo
A10.1 Altre criticità	Stato dei pozzi	Manutenzione straordinaria pozzi	Migliorie generali sui vari pozzi gestiti ed il loro mantenimento in efficienza
P1.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche (es. eccessivi tassi di rottura, insufficienti condizioni fisiche, elevata rumorosità, etc.)	Stato degli impianti di potabilizzazione	Adeguamenti delle filiere di trattamento	Migliorie impianti di potabilizzazione per garantire affidabilità funzionale
	Efficienza di trattamento	Adeguamento impianto di potabilizzazione	Migliore sicurezza di trattamento sotto il profilo igienico sanitario
	Quantità di acqua trattata	Adeguamento impianto di potabilizzazione	Migliore sicurezza di trattamento sotto il profilo igienico sanitario
P7.1 Altre criticità	Stato degli impianti di potabilizzazione	Manutenzione straordinaria impianti di potabilizzazione	Migliorie generali sui vari impianti di potabilizzazione gestiti al fine di garantire idonee condizioni igienico sanitarie
B1.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di distribuzione	Tubazioni in cemento amianto	Progressiva sostituzione con materiali idonei	Eliminazione di materiali non idonei
B4.1 Alto livello di perdite idriche lungo le reti di distribuzione	Stato delle reti di distribuzione	Sostituzioni reti obsolete	Riduzione quantità di acqua persa in rete
B7.1 Capacità delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda	Copertura acquedottistica	Nuovi rilanci	Miglioramento dotazione idrica
B10.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza	Stato dei misuratori all'utenza	Sostituzione misuratori utenze	Miglior controllo dell'acqua effettivamente consumata dall'utenza
B11.1 Altre criticità	Copertura fognaria e acquedottistica	Nuovi allacci	Migliore copertura fognaria e acquedottistica
M5.1 Criticità generali della gestione: Altre criticità	Stato degli impianti elettrici presenti nelle infrastrutture del SII	Adeguamento impianti elettrici	Migliorie elettriche sui vari impianti di depurazione gestiti ai fini della sicurezza

Segue la tabella realizzata per il Pdl 2014-2017 relativa alle azioni di piano. Rispetto ad essa la tabella sopra riportata, relativa al piano degli interventi 2016/2019, è più sintetica e intuitiva, inoltre ha apportato delle modifiche ai codici attribuiti alle criticità. Tuttavia, a causa della notevole mole di dati già codificati con la codifica del 2014 durante la stesura del presente documento, si rimanda alla tabella di conversione dei codici riportata nella deliberazione AEEGSI 664/2015/R/idr per gli interventi proposti in allegato nonché alla consultazione degli specifici Pdl 2016/2019.

Tabella 4.D – Azioni di piano per il servizio di acquedotto secondo il Pdl 2014-2017

C.	Criticità	Possibili strategie di intervento alternative:		
		R.S. (riabilitazione-sostituzione)	M.S. (manutenzione straordinaria)	N.O. (nuove opere)
A1	Assenza delle infrastrutture di acquedotto	-	-	Realizzazione infrastrutture
A4	Vetustà delle reti e degli impianti	-	Ristrutturazione opera di presa Manerba d/G	Realizzazione nuova opera di presa
A5	Altre criticità: riduzione della capacità di emungimento per Vetustà delle opere	Rinnovo impianti elettromeccanici sollevamento pozzi	Ristrutturazione/ rinnovamento pozzi	Realizzazione nuovi pozzi

C.	Criticità	Possibili strategie di intervento alternative:		
		R.S. (riabilitazione-sostituzione)	M.S. (manutenzione straordinaria)	N.O. (nuove opere)
B1	Vetustà delle reti e degli impianti	Sostituzione degli elementi infrastrutturali obsoleti o malfunzionanti, rifacimenti collettori, ristrutturazioni o dismissione di serbatoi	Manutenzione straordinaria degli impianti e delle reti di distribuzione esistenti	Collegamenti intercomunali
B4	Perdite di rete	Sostituzione degli elementi infrastrutturali obsoleti o malfunzionanti		
B8	Altre criticità: adeguamento potenzialità dei trattamenti di potabilizzazione	Rinnovo attrezzature, potenziamento sistemi di controlavaggio filtri, sostituzione ipoclorito di sodio con biossido di cloro	Rinnovo impiantistica	Potenziamento degli impianti di trattamento e dei collegamenti intercomunali
B8	Altre criticità: implementazione sistema di telecontrollo e gestione remota		Rinnovo/potenziamento sistemi di telecontrollo	Installazione tlc dove non presente
B8	Altre criticità: aumento del numero di prelievi	Strumentazione obsoleta varia da sostituire		Nuove attrezzature e Spettrometro al plasma in emissione ottica
B8	Altre criticità: obsolescenza automezzi			Rinnovo parco automezzi

Al di là delle definizioni formali, è prioritario migliorare la percezione del servizio da parte degli utenti, non solo garantendo il rispetto della dotazione minima garantita in termini di quantità di acqua erogata, ma migliorando la filiera del servizio anche in termini di maggiore efficienza economica e ambientale: minori perdite significa estrarre meno risorsa idrica, con l'aggiunta di un tangibile risparmio energetico e un minor utilizzo di reagenti chimici per la disinfezione.

Il servizio di acquedotto, essendo attivo e ben sviluppato nella quasi totalità dei Comuni, necessita di notevoli investimenti in termini di manutenzioni straordinarie, ma allo stesso tempo di serie riflessioni sulle modalità di gestione di alcuni aspetti, quali ad esempio la persistenza di parziali conoscenze di materiali e diametri in alcuni tratti di reti di distribuzione: è necessaria una campagna di raccolta dati che fornisca il chiarimento di tutti gli elementi tecnici ad oggi solo stimati o ipotizzati.

Per quanto riguarda la qualità dell'acqua distribuita, una maggiore efficacia comunicativa da parte del Gestore favorirebbe una percezione di maggior fiducia nel servizio, soprattutto nei Comuni con la presenza di specifici impianti di potabilizzazione. Ciò chiaramente presuppone la consapevolezza di agire nel miglior modo possibile nel garantire l'efficacia dei trattamenti da parte del gestore medesimo.

4.2 OBIETTIVI PER IL SERVIZIO DI FOGNATURA

Gli obiettivi di pianificazione per il servizio di fognatura potrebbero essere sintetizzati in due macro categorie (si riporta anche la codifica proposta da parte dell'AEEG, utilizzata nell'elaborazione dei Piani di Investimento da parte dei Gestori ai sensi della delibera AEEGSI n. 643 del 2013 (PDI 2014-2017) e della delibera AEEGSI n. 664 del 2015 (PDI 2016-2019).

Tabella 4.E – Obiettivi generali per il servizio di fognatura secondo le delibere AEEGSI

Obiettivo Generale	Riferimento normativo		
	Comunitario	Nazionale	Regionale
C. Estendere e adeguare il servizio di raccolta dei reflui	Dir. 271/91/CEE	D.Lgs. 152/2006	D.G.R. 10/1086 del 12/12/2013
F. Garantire un servizio di qualità, con il rispetto degli standard di legge nei rapporti con l'Utenza finale		DPCM 4/3/1996; DPCM 29/4/1999 (Carta del S.I.I.)	

Analizzando le criticità anzi evidenziate, l'articolazione degli obiettivi specifici del punto "C", che poi verranno tradotti nelle azioni di piano potrebbero essere sintetizzati come segue.

Nelle due tabelle che seguono si riprende la sintesi con le relative codifiche utilizzate nella classificazione degli investimenti nell'elaborazione dei piani quadriennali da parte dei gestori (Allegato I alla Determinazione n. 3/2014 del 7 marzo 2014; Allegato 1 Deliberazione 664/15 per comparazione). Le criticità legate alla fognatura hanno la sigla "C", successivamente articolata con una numerazione.

Tabella 4.F – Obiettivi specifici per il servizio di fognatura secondo la delibera AEEGSI per il 2014-2017

C.	Criticità	Obiettivo specifico	Elemento infrastrutturale in cui la criticità si manifesta	Comuni/località interessati
C1	Assenza del servizio 1. agglomerati non serviti da fognatura 2. agglomerati con copertura inferiore al 95 % 3. agglomerati con copertura fognaria compresa tra 95% e 100 % (obiettivo di raggiungere almeno il 98 %)	Garantire la copertura del servizio nell'agglomerato	Reti di fognatura	Vari - completamente sprovviste ci sono le località Trivellini e S. Antonio a Montichiari, S.Gervasio Bresciano - Casacce, alcune frazioni di Rovato.

C.	Criticità	Obiettivo specifico	Elemento infrastrutturale in cui la criticità si manifesta	Comuni/località interessati
C2	Vetustà delle reti e degli impianti	Garantire nel tempo piena funzionalità ed adeguato stato di conservazione delle reti fognarie e in generale del sistema di allontanamento e smaltimento dei reflui	Reti di fognatura, impianti di sollevamento	Tutti i Comuni
C3	Alto tasso di fuoriuscite	Eliminare eventuali fenomeni di inquinamento dovuti a fuoriuscite dei reflui per effetto di malfunzionamenti delle reti e dei collettori fognari e di altre inefficienze del sistema di allontanamento e smaltimento dei reflui	Reti di fognatura, manufatti di sfioro	Il sistema di collettamento del lago di Garda; Comuni montani (infiltrazione dei torrenti nelle tubature)
C4	Alta frequenza di allagamenti	Eliminare eventuali fenomeni di allagamento per effetto di malfunzionamenti o inefficienze del sistema fognario	-	-
C5	Altre criticità: carenze nel sistema di collettamento	Garantire adeguate condizioni di esercizio	Collettori	Sistema di collettamento del lago di Garda, collettore Est Brescia-Verziano - collettori sottodimensionati
	Altre criticità: sfioratori inadeguati e mancanza di vasche di accumulo	Pieno adeguamento al R.R. n. 3/06	Manufatti di sfioro	Tutti i Comuni con rete fognaria mista
	Altre criticità: stazioni di sollevamento inadeguate (mancanza telecontrollo, scarichi di emergenza, opere elettromeccaniche, ecc.)	Migliore gestione e implementazione telecontrollo	Stazioni di sollevamento	Tutti i Comuni
	Altre criticità: scarsa mappatura e realizzazione dei piani generali di fognatura	Miglioramento della gestione e della pianificazione	Reti di fognatura	Tutti i Comuni
	Altre criticità: presenza di acque parassite nelle reti	Limitare al minimo le infiltrazioni di acque bianche nelle reti	Reti di fognatura	Comuni in sponda ai laghi, nelle aree montane, nella pianura irrigua

Tabella 4.G – Obiettivi specifici per il servizio di fognatura secondo la delibera AEEGSI per il PDI 2016-2019

Criticità	Indicatore	Interventi	Valori obiettivo
<i>K.1.1 Imperfetta conoscenza delle caratteristiche e dello stato fisico degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione</i>	Rilievo reti	Realizzare o completare il rilievo delle reti del SII	Completare il rilievo e prevedere un piano di aggiornamento
<i>K.3.1 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione.</i>	Diffusione telecontrollo	Completamento Telecontrollo	Incremento della diffusione del telecontrollo sulle opere presenti per un controllo in remoto del reale funzionamento degli impianti
<i>K.5.1 Altre criticità</i>	Diffusione informatizzazione	Altre immobilizzazioni	Incremento informatizzazione
<i>C1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui</i>	Copertura fognaria	Nuove fognature nelle zone non servite	Raggiungere la copertura fognaria di al meno 95% in tutti gli agglomerati (1°step).
<i>C2.8 Elevate infiltrazioni di acque parassite</i>	Concentrazione di BOD5 nel refluo in ingresso al depuratore (bassa)	Ricerca ed eliminazione acque parassite	Migliore qualità del refluo da trattare e di conseguenza migliore resa depurativa
<i>C3.1 Alta frequenza di allagamenti</i>	Numero allagamenti/anno	Adeguamento idraulico delle fognature e migliore gestione delle acque meteoriche	Azzerare gli episodi di allagamenti
<i>C8.1 Altre criticità</i>	Reti fognarie separate/miste	Separazione delle reti fognarie	Diminuire la % di reti miste rispetto alle separate

4.2.1 AZIONI DI PIANO PER IL SERVIZIO DI FOGNATURA

Le azioni di piano verranno tradotte concretamente in una serie di investimenti, con diversi gradi di emergenza, da un lato in relazione agli agglomerati (per primi gli agglomerati in procedura d'infrazione, in secondo luogo tutte le non conformità alla normativa degli agglomerati maggiori di 2.000 AE e infine tutte le non conformità degli agglomerati inferiori alla dimensione di 2.000 AE), dall'altro in relazione alla tipologia delle aree interessate (le aree sensibili, quali i laghi, avranno priorità nella scelta degli interventi).

Le problematiche locali più circoscritte quali sottodimensionamento delle reti, malfunzionamento dei manufatti e simili, che sono causa di problematiche idrauliche oppure di rischio igienico-sanitario, verranno affrontate nell'ambito di manutenzione ordinaria (riparazione guasti e simili) oppure straordinaria (sostituzione dei tratti di rete, adeguamento manufatti).

In particolare, le possibili strategie d'intervento alternative, atte a garantire il raggiungimento dei medesimi obiettivi specifici, si traducono in:

- a) interventi di Riabilitazione/Sostituzione (R.S.): ovvero interventi mirati alla ricostruzione di quelle opere che, per obsolescenza tecnologica, età o cattivo stato di manutenzione, non sono più in grado di svolgere il servizio cui sono destinate;
- b) interventi di Manutenzione Straordinaria (M.S.): interventi il cui scopo è quello di mantenere in stato di efficienza le opere esistenti attraverso un'adeguata manutenzione programmata, che prevede sostituzioni o miglioramenti di limitata entità;
- c) interventi di realizzazione di Nuove Opere (N.O.): ovvero interventi che prevedono la realizzazione di nuove infrastrutture necessarie per il raggiungimento dei livelli di servizio obiettivo.

Tabella 4.H – Azioni di piano per il servizio di fognatura secondo il Pdl 2014-2017

C.	Criticità	Possibili strategie di intervento alternative:		
		R.S.	M.S.	N.O.
C1	Assenza del servizio 1. agglomerati non serviti da fognatura 2. agglomerati con copertura inferiore al 95 % 3. agglomerati con copertura fognaria compresa tra 95% e 100 % (obiettivo di raggiungere almeno il 98 %)			Completamento del sistema fognario, realizzazione di nuovi sistemi fognari e di collettamento

C.	Criticità	Possibili strategie di intervento alternative:		
		R.S.	M.S.	N.O.
C2	Vetustà delle reti e degli impianti	Rifacimento reti	Sostituzione elementi infrastrutturali obsoleti o malfunzionanti	
C3	Alto tasso di fuoriuscite	Sostituzione dei tratti di condotte fognarie sottodimensionati	Adeguamento sfioratori	Nuovi collettori e reti fognarie
C4	Alta frequenza di allagamenti	Sostituzione dei tratti di condotte fognarie sottodimensionati	Adeguamento sfioratori	Nuovi collettori e reti fognarie
C5	Altre criticità: carenze nel sistema di collettamento	Potenziamento condotte fognarie		Separazione delle reti da miste a bianche+nere. Costruzione nuovi tratti di collettori
C5	Altre criticità: sfioratori inadeguati e mancanza di vasche di accumulo		Adeguamento degli sfioratori	Costruzione delle vasche di accumulo
C5	Altre criticità: stazioni di sollevamento inadeguate (mancanza a telecontrollo, scarichi di emergenza, opere elettromeccaniche, ecc.)		Adeguamento delle opere elettromeccaniche. Adeguamento e ristrutturazione delle stazioni di sollevamento con la dotazione degli scarichi di emergenza	Realizzazione dei sistemi di telecontrollo
C5	Altre criticità: scarsa mappatura e realizzazione dei piani generali di fognatura	Completamento dei rilievi della rete fognaria anche attraverso videoispezioni del sottosuolo		Mappatura delle reti, analisi delle criticità e insufficienze riscontrate, elaborazione dai piani generali di intervento sulle reti fognarie
C5	Altre criticità: presenza di acque parassite nelle reti		Ricerca di infiltrazioni anomale e interventi di eliminazione delle stesse	

4.3 OBIETTIVI PER IL SERVIZIO DI DEPURAZIONE

Gli obiettivi da raggiungere per quanto riguarda il servizio di depurazione, in ordine di priorità, potrebbero essere così sintetizzati:

1. dotare tutti gli agglomerati, almeno nella percentuale superiore al 95%, del servizio di depurazione;
2. adeguare tutti gli impianti alla dimensione corretta per i rispettivi agglomerati, per poter trattare il 100% della dimensione dell'agglomerato di appartenenza;
3. adeguare tutti gli impianti di depurazione secondo i requisiti della normativa (trattamenti terziari per tutti gli agglomerati maggiori di 10.000 AE; trattamenti secondari per tutti gli agglomerati maggiori di 2.000 AE);
4. adeguare tutti gli impianti dal punto di vista impiantistico (misuratori di portata, telecontrollo ecc.).

Tabella 4.1 – Obiettivi generali per il servizio di depurazione secondo le delibere AEEGSI

Obiettivo Generale	Riferimento normativo		
	Comunitario	Nazionale	Regionale
D. Assicurare una forma di trattamento adeguata a tutti gli scarichi, nell'ottica del raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici ricettori	Dir. 200/60/CE (WFD); Dir. 271/91/CEE	D.Lgs. 152/2006	R.R. 3/2006 R.R. 4/2006 D.G.R 28/12/2012 n. 9/4621
E. Ottimizzare i processi, adeguando ed efficientando gli impianti in modo da minimizzare gli impatti e le pressioni sull'ambiente	Dir. 271/91/CEE	D.Lgs. 152/2006	
F. Garantire un servizio di qualità, con il rispetto degli standard di legge nei rapporti con l'Utenza finale		DPCM 4/3/1996; DPCM 29/4/1999 (Carta del S.I.I.)	

Secondo la codifica degli interventi proposta dall'AEEGSI, le criticità del servizio di depurazione si correlano ai rispettivi obiettivi (da raggiungere tramite gli interventi da programmare). Vi è stata una variazione tra la classificazione del PDI 2014-2017 e PDI 2016-2017; non si tratta

necessariamente di maggior dettaglio ma di una semplice variazione della codifica da parte dell'Autorità (sebbene alcune in precedenza fossero accomunate sotto la categoria "Altre criticità" erano comunque presenti). Si ripostano di seguito le due tabelle a titolo illustrativo.

Tabella 4.J – Obiettivi specifici per il servizio di depurazione secondo la delibera AEEGSI per il 2014-2017

C.	Criticità	Obiettivo specifico	Elemento infrastrutturale in cui la criticità si manifesta	Comuni/località interessati
D1	Assenza di trattamenti depurativi (mancanza del servizio di depurazione)	Estendimento della copertura del servizio di depurazione a tutto l'ambito nel rispetto della normativa di settore	Terminali non trattati delle reti fognarie	Vari
D2	Vetustà degli impianti di depurazione	Garantire nel tempo un'efficienza ottimale degli impianti di depurazione – valutazione dei costi/benefici tra l'efficientamento gestionale, investimenti di manutenzione e dismissione/sostituzione con nuovi impianti	Impianti di depurazione	Bagnolo Mella, Mazzano, Paratico, Montfirone, Nave, San Zeno Naviglio, Urago d'Oglio, Villachiera, Azzano Mella, Vobarno, Castelvotati, Bagolino
D3	Scarichi fuori norma	Garantire il rispetto degli obiettivi di qualità stabiliti dalla legge per i corpi recettori attraverso il rispetto dei limiti allo scarico degli impianti di depurazione	Impianti di depurazione	Chiari, Flero, Paratico, Palazzolo sull'Oglio, Castelvotati, Azzano Mella, Mairano, Pavone Mella, Pontoglio, Quinzano d'Oglio, Urago d'Oglio, Verolanuova
D4	Altre criticità : sottodimensionamento degli impianti di depurazione	Garantire adeguate condizioni di esercizio per il trattamento del carico in ingresso in sicurezza con una riserva di capacità depurativa e in relazione a sviluppi urbanistici	Impianti di depurazione	Paratico, Flero, Chiari, Palazzolo, Montfirone, Quinzano d'Oglio, Urago d'Oglio, Mairano, Pozzolengo, Calcinato, Capriano del Colle, Mazzano, Milzano, S. Gervasio Bresciano, Calvagese della Riviera, Barbariga
	Altre criticità: mancanza presso gli impianti di depurazione >10.000 A.E. di misuratori di portata e campionatori automatici in ingresso e in uscita	Garantire per tutti gli impianti il pieno rispetto della normativa vigente	Impianti di depurazione di potenzialità >10.000 AE	Bedizzole, Borgosatollo, Botticino, Carpenedolo, Castenedolo, Chiari, Flero, Gavardo, Manerbio, Mazzano, Orzinuovi, Palazzolo, Paratico, Rudiano, Sabbio Chiese
	Altre criticità: mancanza di sistemi di telecontrollo e gestione remota degli impianti aventi un trattamento almeno secondario	Aumento della capacità di gestione remota	Impianti di depurazione	Intero Ambito

Tabella 4.L – Obiettivi specifici per il servizio di depurazione secondo la delibera AEEGSI per il 2016-2019

Criticità	Indicatore	Interventi	Valori obiettivo
<i>D1.1 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione</i>	Copertura fognaria	Collettamento dei terminali fognari in ambiente verso un impianto di depurazione	Eliminazione di terminali fognari non trattati /depurazione delle zone non depurate
<i>D1.2 Incrementi del carico per allacci di nuove urbanizzazioni o per dismissione di vecchi depuratori</i>	Copertura servizio depurazione	Ampliamento degli impianti di depurazione	Adeguamento degli al carico influente futuro
<i>D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione</i>	Numero di impianti per agglomerato	Dismissione di piccoli impianti poco efficienti	Miglioramento qualità dello scarico
<i>D2.8 Trattamento fanghi incompleto</i>	Stato apparecchiature elettromeccaniche impianti di depurazione	Ricostruzione linea fanghi	Riduzione smaltimento fanghi e riduzione di odori
<i>D6.3 Altre criticità</i>	Stato degli impianti di depurazione	Manutenzione straordinaria depuratori comunali	Migliorie generali sui vari impianti di depurazione gestiti ai fini di un miglioramento dell'efficienza e della funzionalità
	Stato apparecchiature elettromeccaniche impianti di depurazione	Manutenzione straordinaria impianti	Migliorie generali sui vari impianti di depurazione gestiti ai fini di un miglioramento dell'efficienza e della funzionalità
	Stato qualità dello scarico	Interventi di manutenzione straordinaria impianti	Miglioramento qualità dello scarico
<i>M5.1 Criticità generali della gestione: Altre criticità</i>	Stato degli impianti elettrici presenti nelle infrastrutture del SII	Adeguamento impianti elettrici	Migliorie elettriche sui vari impianti di depurazione gestiti ai fini della sicurezza

4.3.1 AZIONI DI PIANO PER IL SERVIZIO DI DEPURAZIONE

Per ciascuna criticità si illustrano le possibili strategie d'intervento alternative, atte a garantire il raggiungimento dei medesimi obiettivi specifici definiti dall'Ente d'Ambito, in termini di:

- a) interventi di Riabilitazione/Sostituzione (R.S.): ovvero interventi mirati alla ricostruzione di quelle opere che, per obsolescenza tecnologica, età o cattivo stato di manutenzione, non sono più in grado di svolgere il servizio cui sono destinate;
- b) interventi di Manutenzione Straordinaria (M.S.): interventi il cui scopo è quello di mantenere in stato di efficienza le opere esistenti attraverso un'adeguata manutenzione programmata, che prevede sostituzioni o miglioramenti di limitata entità;
- c) interventi di realizzazione di Nuove Opere (N.O.): ovvero interventi che prevedono la realizzazione di nuove infrastrutture necessarie per il raggiungimento dei livelli di servizio obiettivo.

Tabella 4.H – Azioni di piano per il servizio di depurazione secondo il Pdl 2014-2017

C.	Criticità	Possibili strategie di intervento alternative:		
		R.S.	M.S.	N.O.
D1	Assenza di trattamenti depurativi (mancanza del servizio di depurazione)			Realizzazione dei nuovi depuratori e dismissione terminali non trattati; realizzazione dei tronchi di fognatura e/o collettori
D2	Vetustà degli impianti di depurazione	Interventi di revamping degli impianti di depurazione esistenti; rinnovo linee esistenti	sostituzione apparecchiature elettromeccaniche obsolete	Dismissione impianti obsoleti e sostituzione/collettamento verso nuovi impianti
D3	Scarichi fuori norma	Interventi di aggiunta agli impianti esistenti di linee per l'affinamento del refluo (es. disinfezione)		Dismissione impianti e sostituzione/collettamento verso nuovi impianti
D4	Altre criticità : sottodimensionamento degli impianti di depurazione	Eventuale potenziamento delle singole linee per aumentare la potenzialità degli impianti esistenti		Dismissione impianti e sostituzione/collettamento verso nuovi impianti
D4	Altre criticità: mancanza presso gli impianti di depurazione >10.000 A.E. di misuratori di portata e campionatori automatici in ingresso e in uscita		Aggiunta delle componenti assenti presso gli impianti di depurazione	

C.	Criticità	Possibili strategie di intervento alternative:		
		R.S.	M.S.	N.O.
D4	Altre criticità: mancanza di sistemi di telecontrollo e di gestione remota degli impianti aventi un trattamento almeno secondario			Realizzazione del sistema di telecontrollo degli impianti di depurazione e collettamenti e centrale remota

4.4 VARIANTI ALLA PIANIFICAZIONE PREVIGENTE

4.4.1 VARIANTE DELLO SCHEMA INTERCOMUNALE DI BRESCIA – HINTERLAND – VAL TROMPIA VERSO L'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BRESCIA VERZIANO

La soluzione progettuale inizialmente delineata nella pianificazione consisteva nel raggiungimento di una potenzialità di progetto pari a 600.000 AE dell'impianto di depurazione di Verziano, e con uno schema di collettamento di 31 comuni della zona hinterland di Brescia e Val Trompia, con lo scarico nel fiume Mella in quanto il corpo riceettore attuale, il Vaso Fiume, non sarebbe in grado di ricevere i volumi previsti. Il progetto attuato a regime avrebbe previsto anche uno scolmatore dedicato per lo scarico dell'impianto nel Fiume Mella.

L'ipotesi progettuale prevedeva dunque l'impianto a servizio dei seguenti comuni:

- a) Brescia e hinterland: Brescia, Collebeato, Cellatica, Gussago, Castel Mella (parte), Botticino, Rezzato, Mazzano (parte), Castenedolo (parte), Nuvolento, Nuvolera, Paitone, Prevalle, Serle, Flero, San Zeno Naviglio;
- b) Val Trompia: Bovegno, Bovezzo, Concesio, Caino, Nave, Gardone Val Trompia, Lodrino, Lumezzane, Marcheno, Marmentino, Pezzaze, Polaveno, Sarezzo, Villa Carcina, Tavernole sul Mella.

La modifica proposta scompone questo schema in 3 sistemi minori, per ragioni tecniche ed economiche:

1. **SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO BRESCIA – VERZIANO.** A servizio dei comuni di Bovezzo, Brescia, Caino, Castel Mella (parte), Castenedolo (fraz. Bettole), Cellatica, Collebeato, Concesio (parte), Gussago, Mazzano (parte), Nave, Rezzato, San Zeno Naviglio. Si abbandona anche il collettamento del Comune di Flero (è in corso e quasi concluso l'ampliamento dell'impianto comunale attuale che rimarrà attivo) e, per quanto riguarda il Comune di Botticino, è in fase di studio di fattibilità l'adeguamento dell'impianto di Botticino Sera come impianto centralizzato del Comune, mentre verrebbero abbandonati i due impianti Mattina e San Gallo. Oltre a non collettare i Comuni dalla Val Trompia (eccezion fatta per Nave e Caino, e una parte del comune di Cellatica), viene stralciata tutta la parte est dello schema intercomunale inizialmente previsto, a causa delle difficoltà tecnico-economiche individuate per adeguare le reti fognarie, già oggi al limite della capacità idraulica, all'aumento dei deflussi prodotti dal collettamento in una zona densamente popolata.

Di conseguenza l'adeguamento dell'impianto di Verziano, che inizialmente presupponeva un costo complessivo di 97 mln di euro, è sensibilmente ridotto e stimato in 30 mln di euro, a

seguito della mancata realizzazione di alcuni tratti di collettori (raddoppio del collettore Brescia Est e mancata realizzazione del collettore Concesio Verziano in primis).

All'investimento di Verziano ovviamente vanno aggiunti i costi dei singoli impianti di depurazione ancora da realizzare (si ha comunque un risparmio di 17 mln di euro, v. punti successivi).

2. SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO DEI 5 COMUNI DELL'HINTERLAND BRESCIA EST.

In parziale sostituzione del collettamento verso Brescia Verziano, i 5 Comuni più a est dello schema previsto verranno collettati fino all'attuale vasca di pretrattamento ubicata nel comune di Nuvolera. Il futuro impianto, la cui realizzazione ha un costo stimato in 11,8 mln di euro, avrà una potenzialità di progetto di 26.500 AE, e il corpo idrico ricettore è il Naviglio Grande Bresciano. Questa variante consente una distribuzione dei volumi delle acque scaricate più equilibrata rispetto al recapito in un unico ricettore.

3. SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO DELLA VAL TROMPIA. Da realizzare.

Abbandono della soluzione progettuale della depurazione presso l'impianto di Brescia - Verziano, a favore della costruzione di un nuovo impianto a servizio della Valle Trompia ubicato in comune di Concesio, dimensionato per 138.000 AE e con recapito nel Fiume Mella. In questo modo, come accennato al punto 1, viene meno la realizzazione di un collettore dedicato in attraversamento da N a S del comune di Brescia, per far transitare la quota parte dei reflui provenienti dalla Val Trompia. Il costo complessivo del nuovo impianto di depurazione ammonta a 33,6 mln di euro.

4. IMPIANTO INTERCOMUNALE DI FLERO. Rimane invariata la configurazione attuale: oltre a Flero è a servizio anche di una parte del comune di Castelmella.

4.4.2 VARIANTE DELLO SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO DELLE DUE SPONDE DEL LAGO DI GARDA VERSO L'IMPIANTO INTERCOMUNALE DI PESCHIERA DEL GARDA (VR).

Lo schema intercomunale di collettamento e depurazione del Lago di Garda, completo quasi in toto (in attesa della dismissione degli ultimi due impianti di depurazione attualmente ancora attivi nel comune di Tignale), si sviluppa lungo la sponda bresciana per circa 124 chilometri tramite due sistemi di collettori a servizio di 16 comuni.

La parte nord si sviluppa su circa 52 km e raccoglie i reflui dei comuni di Tignale (come detto, per ora parzialmente), Gargnano, Toscolano Maderno, Gardone Riviera, Salò, Roè Volciano e una parte di San Felice del Benaco. Recapita nel collettore in sponda veronese del lago tramite una doppia condotta sub-lacuale, da Toscolano Maderno a Torri del Benaco (loc. Brancolino).

La parte sud invece, di circa 72 km, serve i comuni da San Felice del Benaco, Manerba del Garda, Puegnago sul Garda, Polpenazze del Garda, Soiano del Lago, Moniga del Garda, Padenghe sul

Garda, Lonato, Desenzano del Garda, Sirmione. Raggiunge via terra la località del depuratore sito nel comune di Peschiera del Garda.

Il recapito dell'impianto di depurazione, mediante il Canale Seriola, confluisce nell'area sensibile del complesso Mincio – Laghi di Mantova. L'impianto, di potenzialità pari a 330.000 AE, è già stato oggetto di diversi interventi di manutenzione straordinaria, e tutt'ora necessita sia di un potenziamento dal punto di vista idraulico per poter garantire i 1000 l/AE di portata durante un evento meteorico, sia di un ampliamento della capacità di trattamento a 495.000 AE.

Tuttavia, le necessità di nuove aree da acquisire e di ristrutturare le linee di trattamento con la tecnologia a membrane rappresentano problematiche di difficile soluzione, sia in termini di tempi che di costi.

Sebbene il funzionamento dell'impianto di depurazione garantisca un effluente idoneo con i limiti allo scarico, il sistema dei collettori è ormai al massimo della propria capacità idraulica, mostrando evidenti problemi sia in tempo di pioggia sia in tempo di massimo carico turistico della zona gardesana.

Considerato che non vi sia alcun calo demografico previsto per la zona, si deduce che da qui in poi il sistema di collettamento potrà subire solo ulteriori pressioni aggiuntive. In particolare, la vetustà delle condotte mette a rischio il sistema dell'area sensibile Lago di Garda, anche a causa del tracciato della condotta sublacuale, inoltre il sistema è complessivamente soggetto ad una significativa infiltrazione di acque parassite.

Anche per quanto riguarda le stazioni di sollevamento (in totale 35), il gestore dichiara che solamente 9 sarebbero adeguate a ricevere ulteriori carichi idraulici, mentre le restanti 26 presentano diversi deficit dimensionali, di cui alcune dell'80-90%.

A causa di quanto sopra esposto, il gestore ha esaminato nel corso degli ultimi anni diverse ipotesi alternative, e la proposta di variante concreta consiste in ultima analisi nel potenziamento e conversione dell'attuale impianto di depurazione zootecnico in Comune di Visano, già individuato come impianto di trattamento dello schema intercomunale di 5 comuni della bassa bresciana (Acquafredda, Calvisano, Remedello, Visano, Isorella), modificando il PTUA come descritto in seguito.

Il nuovo sistema di collettamento prevede di dirottare, in tre step successivi "alleggerendo" gradualmente l'impianto di Peschiera del Garda, i collettori della sponda del lago di Garda verso l'impianto di Visano, contemporaneamente alla riattivazione e graduale potenziamento dell'impianto fino alla potenzialità massima di 225.000 AE.

Il sistema attuale da Gargnano a Lonato verrà in ogni caso potenziato ed adeguato dal punto di vista idraulico, mentre verrà fatto un nuovo collettore da Lonato a Visano. Inoltre, nel nuovo collettore recapiteranno anche altri impianti di depurazione che necessiterebbero di una ristrutturazione, e verranno quindi collettati a Visano (si prevede di dismettere e collettare al nuovo

impianto 10 depuratori comunali di piccole dimensioni e le fognature dei Comuni attualmente privi del servizio di depurazione).

L'intervento, dal costo complessivo - impianto e di collettamento - pari a 129 mln di euro, è articolato in seguenti lotti funzionali:

1. Lotto Lonato – Visano: comprende l'attivazione di 2 linee dell'impianto di depurazione di Visano di potenzialità di 100.000 AE e costruzione dell'ultimo tratto del collettore da Lonato a Visano (della lunghezza di 34 km). Sarà collettato e trattato il tratto della pianura bresciana e la Valtenesi, togliendo dal depuratore di Peschiera del Garda tutto il carico sotteso dal tratto da San Felice del Benaco - Desenzano del Garda (tratto via terra).
2. Lotto Salò – Lonato: collettamento dell'intera Valtenesi, con il collettamento di Manerba, Moniga, Salò, S. Felice e Roè Volciano (costruzione di 29 km di collettori), e l'attivazione della 3° linea di Visano (162.500 AE).
3. Lotto Gargnano – Salò: attivazione della 4° linea del depuratore (225.000 AE) e la costruzione di 18 km di collettore da Gargnano a Salò. A regime, oltre al collettamento dell'area del Lago di Garda verranno dismessi anche gli impianti di depurazione di Carpenedolo e Lonato (eccetto Lonato Centenaro).

Questa variante implicitamente comporta altre varianti al PTUA:

1. SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE DEL LAGO DI GARDA – IMPIANTO DI PESCHIERA DEL GARDA
2. SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE DELLA BASSA PIANURA BRESCIANA – IMPIANTO DI VISANO. A servizio dei Comuni di Acquafredda, Calvisano, Isorella, Remedello, Visano.
3. IMPIANTO INTERCOMUNALE DI CARPENEDOLO. Era prevista la dismissione dell'impianto di Carpendolo Tezze e collettamento all'impianto da adeguare ed ampliare di Carpenedolo Garibaldi. Con la modifica entrambi gli impianti verranno dismessi e collettati a Visano.
4. IMPIANTI COMUNALI DI LONATO. Verranno dismessi gli impianti di Lonato Rassica e Lonato Campagna (oltre all'impianto Bettola).

4.4.3 VARIANTE DELLO SCHEMA INTERCOMUNALE DI COLLETTAMENTO DELLA BASSA PIANURA OCCIDENTALE (BARBARIGA)

Lo schema di collettamento intercomunale ideato dal PTUA prevedeva la dismissione dei depuratori comunali ed il collettamento dei reflui verso un'impianto intercomunale da realizzarsi nel comune di Barbariga, dei seguenti comuni: Barbariga, Brandico, Mairano, Corzano, Longhena, Dello, Pompiano (con la frazione Pudiano di Orzinuovi), e in ultima versione anche Lograto e Maclodio.

A seguito di diverse difficoltà incontrate negli anni, che in ultima analisi hanno di fatto bloccato la realizzazione di questo progetto, al fine di garantirne la realizzabilità nonché a permettere il superamento delle situazioni di infrazione e non conformità di alcuni agglomerati interessati da questo schema, si è proceduto ad individuare altre soluzioni tecnicamente ed economicamente valide, nonché di più facile e/o immediata realizzabilità nel tempo. Di conseguenza, lo schema intercomunale com'era ideato viene scomposto in seguenti schemi intercomunalì (e/o comunali):

1. SCHEMA INTERCOMUNALE DI BARBARIGA. L'impianto intercomunale da realizzarsi nel comune di Barbariga sarà a servizio dei comuni di Barbariga, Pompiano, Dello e Corzano. Verrà realizzato in tre stralci, ed il primo interesserà i comuni di Barbariga e Pompiano.
2. SCHEMA INTERCOMUNALE MAIRANO. Verrà realizzato un impianto di depurazione intercomunale a Mairano, e ad esso verranno collettati i comuni di Brandico, Lograto, Macclodio. Anch'esso verrà realizzato in tre stralci successivi.
3. DEPURATORE DI LONGHENA. In sostituzione al collettamento del comune di Longhena, verrà potenziato ed ampliato il depuratore comunale esistente.

4.4.4 ALTRE VARIANTI

Si descrivono di seguito altre varianti rispetto alla pianificazione previgente, tuttavia l'elenco non è esaustivo per quanto riguarda gli interventi in agglomerati di piccola dimensione (si rimanda alla minuziosa e più dettagliata descrizione degli interventi in tutto l'ambito contenuta nell'Allegato II – interventi di fognatura e depurazione).

Variatione allo schema intercomunale di Rudiano. In ultima analisi, lo schema intercomunale di Rudiano e Urago d'Oglio (con l'impianto intercomunale ubicato nel comune di Rudiano) verrà esteso anche a servizio del comune di Castelcovati, in quanto più vantaggioso sotto gli aspetti tecnico/economico nonché dal punto di vista delle tempistiche di realizzazione (si veda a tal proposito il paragrafo dedicato nel capitolo relativo agli Agglomerati).

Variatione allo schema intercomunale di Sabbio Chiese. Lo schema intercomunale verrà ulteriormente ampliato nell'estensione territoriale in quanto vi verranno collettati anche la frazione di Ponte Caffaro di Bagolino, comprese le frazioni non servite del comune di Anfo lungo il tracciato (Anfo Liperone e S. Antonio) e la frazione Vantone di Idro. Inoltre, per motivi di orografia locale, nel comune di Bione sono state realizzate due vasche Imhoff (loc. Pieve e S. Rocco) in alternativa al collettamento all'impianto di depurazione di Sabbio Chiese.

Variazioni dello schema intercomunale di Edolo – Sonico - Malonno. Rispetto alla configurazione originaria dello schema, durante le elaborazioni progettuali ed affinando sempre di più la scala d'indagine, sono state apportate alcune piccole varianti. Tra queste:

- a) la frazione Zazza di Malonno verrà anch'essa collettata al futuro impianto intercomunale da realizzarsi a Malonno tramite un collettore dedicato (variante già approvata in sostituzione dell'impianto intercomuanle di Malonno Zazza a servizio anche delle frazioni Garda e Comparte);
- b) Frazione Rino di Sonico verrà trattata in maniera da collettare al futuro impianto di Malonno solamente il territorio in sponda destra del torrente Remulo, mentre la sponda sinistra, per motivi orografici, confluirà verso un piccolo impianto in Via Panoramica;
- c) le frazioni Baldoni, Sarotti e Plerio (per elevata distanza dal centro abitato ed esiguo numero di AE da collettare) nonché una porzione della frazione Mù (per motivi di orografia) sono state dotate di vasca imhoff e non verranno collettate al futuro impianto intercomunale di Edolo.

Variazione di pianificazione per comuni di Palazzolo sull'Oglio e Castelli Calepio. I due comuni confinanti secondo le previsioni PTUA avevano entrambi in previsione una soluzione impiantistica a livello comunale; è stato giudicato più vantaggioso dismettere i due impianti di Castelli Calepio e collettare i rispettivi reflui all'impianto di Pallazzolo sull'Oglio, che subirà un intervento di ampliamento e diventerà un impianto intercomunale.

Varianzione allo schema intercomunale di Costa Volpino. Tra i comuni della sponda bresciano da collettare all'impianto di Costa Volpino (BG), Darfo Boario Terme secondo il PTUA vi doveva confluire in toto. Per motivazioni tecniche, una rete nel centro di Darfo Boario Terme (Via Manifattura), anziché essere colletata è stata dotata di una vasca imhoff a servizio degli AE allacciati. Inoltre, località Capo di Lago (palesemente non collettabile per motivi di distanza) verrà dotata di un fitodepuratore.

Variazione di pianificazione per comuni di Castenedolo e Borgosatollo. In sostituzione di ampliamento ed adeguamento dei due impianti comunali, si è optato per la realizzazione di un nuovo impianto più adeguato nel comune di Castenedolo (adiacente a quello attuale), intercomunale, mentre l'impianto di Borgosatollo verrà dismesso.

Variazione dello schema intercomunale di Alta Valle Camonica (impianto a Vezza d'Oglio). Contrariamente a quanto previsto in passato, la frazione Tonale di Ponte di Legno non sarà dotata

di un impianto dedicato in quanto collettata anch'essa all'impianto intercomunale di Vezza d'Oglio.

Variazione della pianificazione per i comuni di Borno e Ossimo. Il PTUA prevedeva un'impianto comunale centralizzato a servizio del comune di Borno (eccetto la frazione di Paline), con la dismissione di impianti attuali, mentre per il comune di Ossimo vi dovrà essere un impianto a servizio del capoluogo e uno a servizio della frazione di Creelone.

Schema intercomunale San Paolo – Cadignano di Verolanuova. L'impianto di depurazione sarà ubicato nel comune di San Paolo anziché a Verolanuova.

Lonato - frazioni. Anche se nel lungo termine le previsioni saranno radicalmente cambiate (collettamento verso il nuovo impianto di Visano), anche il collettamento e depurazione delle frazioni è mutato. Per quanto riguarda le frazioni Bettola e Sedena (attualmente collegate all'impianto Campagna), anch'esse verranno collettate al futuro impianto di Visano a seguito della dismissione degli impianti a servizio del capoluogo. Invece, i due impianti previsti nel PTUA a servizio delle frazioni Cominello, Esenta, S. Polo, Malocco e S. Tomaso, Brodena, Brodenella non verranno realizzati in quanto in fase di collettamento, insieme alla frazione di Esenta, all'impianto di depurazione di Castiglione delle Stiviere.

Adro (Torbiato) e Corte Franca (Ronco). In sostituzione dell'impianto da realizzarsi in località Ronco di Corte Franca, si mantiene la localizzazione attuale dell'impianto a Torbiato di Adro.

Provaglio Val Sabbia. La pianificazione previgente prevedeva la realizzazione di quattro impianti a servizio delle seguenti frazioni: 1. Arveaco e Livrio; 2. Arvenino, Barnico e Cedessano; 3. Cesane e Marzago; 4. Mastanico. La variazione si configura con seguente schema impiantistico:

- a) Arveaco (parte)– 2 fosse Imhoff (50 e 100 AE), più un impianto di depurazione (400 AE) a servizio di parte di Arveaco e Livrio.
- b) a servizio delle frazioni Cesane e Marzago due fosse Imhoff da 100 AE ciascuna;
- c) Cedessano (parte) – 3 fosse Imhoff (100, 50 e 50 AE), più una fossa imhoff a servizio di una parte di Cedessano, Barnico e Arvenino (100 AE);
- d) Mastanico – una fossa Imhoff (50 AE).

Brione. Inizialmente quattro impianti previsti a servizio delle quattro frazioni (Aquilini, S. Zenone, Vesalla e Barche) saranno sostituiti da tre, poichè a servizio di S. Zenone e Aquinilini verrà realizzato un unico impianto di depurazione.

Mura. Era prevista la realizzazione di due impianti centralizzati a servizio delle varie frazioni del comune (Moniga e Olsenago; Olsano e Posico). A causa della morfologia del territorio comunale, si è optato invece per la realizzazione di un impianto centralizzato (Moniga e Olsenago) e 4 vasche Imhoff a servizio rispettivamente delle frazioni di: Massimo, Posico, Olsano, Veriano.

Edolo – fraz. Vico. Era prevista la realizzazione di un unico impianto di depurazione a servizio della frazione. La soluzione impiantistica verrà cambiata in due impianti (di tipo Imhoff) a causa della conformazione morfologica territoriale.

CAPITOLO 5 – GLI INTERVENTI

5.1 ELENCO DEGLI INTERVENTI

5.1.1 INTERVENTI PER IL SERVIZIO DI ACQUEDOTTO

Il completo elenco degli investimenti da realizzare è riportato nell'Allegato 1, di seguito sono descritti i principali interventi emersi con la ricognizione 2015 ascrivibili ai codici di riferimento secondo lo schema tipo del "programma degli interventi" 2014/2017 deliberato dall'AEEGSI (codifica modificata dalla delibera AEEGSI 664/2015/R/idr per il Pdl 2016/2019), utilizzati per suddividere in poche categorie le varie necessità infrastrutturali acquedottistiche.

Assenza infrastrutture acquedotto, cod. A1 (cod. A1, A4, B11 da Pdl 2016/2019)

Il Comune di Calvisano è sprovvisto di acquedotto, pertanto è necessario procedere allo sviluppo del DB/SIT e alla redazione del Progetto di Prefattibilità per la realizzazione dell'acquedotto comunale, con un costo stimato di circa € 50.000,00. Naturalmente il costo per la realizzazione delle infrastrutture sarà nell'ordine di qualche milione di euro, ma ovviamente è necessario il progetto in argomento per poter stimare ragionevolmente i costi.

Nuove opere di captazione, cod. A1- A5 (cod. A1 da Pdl 2016/2019)

Per garantire l'approvvigionamento attuale e futuro dei pubblici acquedotti, è necessario realizzare nuove opere in diversi Comuni, con un investimento complessivo pari a circa € 12.202.000,00.

Adeguamenti opere elettriche, implementazione telecontrollo, cod. A2 (cod. A7 da Pdl 2016/2019)

Presso opere di captazione e serbatoi sono stati individuati specifici interventi ascrivibili alle opere elettriche, mediante adeguamenti d'impianti, installazione di gruppi elettrogeni ed implementazione del telecontrollo. L'investimento complessivo è stimato in circa € 1.261.000,00.

Interventi per migliorare la quantità di acqua erogata, cod. A3-A4 (cod. K2, A1 da Pdl 2016/2019)

Redazione e/o revisione dei progetti generali degli acquedotti, fondamentali per pianificare correttamente gli investimenti necessari per rendere più efficiente la gestione del servizio di acquedotto.

Sono riferite a questi codici anche le ristrutturazioni di pozzi e sorgenti.

L'investimento complessivo per questi interventi è stato stimato in circa € 10.415.500,00.

Interventi per aree di salvaguardia, zone di ricerca, cod. A5 (cod. A1 da Pdl 2016/2019)

Attività di adeguamento delle aree di salvaguardia delle opere di captazione a servizio dei pubblici acquedotti, mediante recinzioni e impermeabilizzazioni delle zone di tutela assoluta e/o attraverso la ridelimitazione delle zone di rispetto secondo le caratteristiche idrogeologiche

dell'acquifero sfruttato e di uso del suolo del territorio per un intorno significativo in funzione del grado di vulnerabilità dell'acquifero medesimo.

Nel caso il contesto lo richieda, applicazione del criterio di protezione dinamico associato al criterio temporale, con realizzazione di uno o più piezometri di monitoraggio lungo il perimetro della zona di rispetto e conseguente protocollo di gestione con analisi cadenzate in funzione del tempo di sicurezza adottato.

Realizzazione di studi idrogeologici per la ricerca di nuove fonti.

Investimenti complessivi stimati in € 1.251.000,00 (sono esclusi da questa cifra eventuali piezometri di monitoraggio).

Estendimenti e rifacimenti rete, interconnessioni, cod. B1 (cod. B1 da Pdl 2016/2019)

È una delle voci principali in termini di investimenti da realizzare, per un importo quantificato in circa € 92.488.600,00.

Oltre ai rifacimenti di reti ammalorate, a questo codice sono state associate le sostituzioni delle reti in cemento amianto ancora da dismettere (Tabella 2.I), gli estendimenti rete da realizzare e le opere di interconnessione tra diversi acquedotti.

In particolare, si evidenziano i seguenti acquedotti intercomunali da realizzare a diverso stato di avanzamento:

Progetto generale della Valtenesi

E' confermata la realizzazione dell'interconnessione tra diversi acquedotti dell'Area Gardesana con l'approvazione del progetto definitivo che mira a risolvere, dal punto di vista quantitativo, i fabbisogni potabili della Riviera gardesana compresa tra Salò e Padenghe sul Garda, nonché di alcuni comuni dell'entroterra.

I Comuni interessati dal progetto d'interconnessione acquedottistica, prevista per lotti, sono:

Salò (per le frazioni di Villa e Cunettone), San Felice d/Benaco, Puegnago d/Garda, Polpenazze d/Garda, Manerba d/Garda, Soiano del Lago, Moniga d/Garda, Padenghe sul Garda e Calvagese della Riviera, per complessivi 90.000 abitanti residenti e fluttuanti.

L'approvvigionamento da lago fornisce le garanzie quantitative che i pozzi non possono dare, e l'aspetto qualitativo è garantito da un maggiore controllo centralizzato (in teoria meno impianti di trattamento di maggiori dimensioni e di caratteristiche tecniche innovative).

E' stato aggiornato lo schema intercomunale G4 del vecchio PRRA secondo il trend d'incremento demografico riscontrato, rispettando tuttavia le linee di principio con:

- il potenziamento delle prese a lago esistenti (Manerba d/Garda e Moniga d/Garda);
- poche stazioni di sollevamento e adduttrici di lunghezza contenuta al raggiungimento dei punti di consegna comunali (minor dispendio energetico).

Per quanto riguarda il potenziamento delle derivazioni è stata scartata l'ipotesi considerata nel 2010 che prevedeva, oltre al necessario potenziamento della presa di Manerba con dimensioni

inferiori (con nuovo potabilizzatore), la realizzazione di una nuova opera di presa in loc. Baia del Vento, in Comune di S. Felice d/Benaco.

E' necessario quindi l'idoneo potenziamento della presa esistente in loc. Pisenze in Comune di Manerba d/Garda, con nuovo potabilizzatore, per servire i Comuni della parte nord della Valtenesi.

La realizzazione delle infrastrutture è progettata in 4 lotti:

- I. Manerba d/G - San Felice d/B(Presa nuova e potabilizzatore nuovo): 2 stralci;
- II. Manerba d/G - Puegnago – Polpenazze: 3 stralci;
- III. Moniga d/G – Soiano – Calvagese d/R: 3 stralci;
- IV. Manerba d/G – Padenghe s/G: 2 stralci.

La realizzazione del primo lotto è stata quantificata in € € 4.020.000,00.

Collegamento Agnosine – Bione – Preseglie

Esistente, mediante l'interconnessione acquedottistica dei tre Comuni per ovviare ai problemi di portata delle sorgenti a scala comunale. Sono necessarie manutenzioni straordinarie dei bottini di presa.

Collegamento Polaveno – Brione – Ome – Gussago – Rodengo Saiano.

Interconnessione da ultimare. Lavori avviati per il 1° lotto, è necessario un ulteriore pozzo, dopo quello previsto nel 2010 e realizzato in Comune di Rodengo Saiano in quanto una volta realizzato non è stato utilizzato per l'acquedotto intercomunale.

Per le sole opere d'interconnessione è previsto un investimento di € 1.240.000,00.

Collegamento Brandico – Longhena – Mairano

Esistente, dal 2015 è parzialmente in funzione un secondo pozzo, acquisito da un privato in Comune di Brandico, in grado di affiancare quello di Mairano.

È necessario realizzare una nuova rete di distribuzione e di collegamento al nuovo pozzo, per un importo quantificato in € 296.000,00.

Acquedotto intercomunale del Consorzio Bassa Bresciana Centrale

Consiste nel collegamento tra i Comuni di Manerbio, Bassano Bresciano, S. Gervasio Bresciano, Verolanuova, Verolavecchia e Pontevico. Il progetto prevedeva la realizzazione delle opere in due lotti.

Il primo lotto è stato realizzato, il secondo lotto è in fase di realizzazione, a causa di problemi finanziari e amministrativi la fine lavori è slittata negli anni ed è prevista entro il 2016.

La produttività del campo pozzi realizzato è al di sotto delle attese e per aumentare il numero di Comuni interconnessi sarebbe necessario realizzare altri pozzi in un'area idonea sia per le caratteristiche idrogeologiche (soprattutto per quanto riguarda l'aspetto quantitativo), sia rispetto alle caratteristiche delle infrastrutture realizzate.

Per il completamento dei lavori è stato quantificato l'importo di € 3.821.640,00.

Acquedotto intercomunale della Val Trompia (collegamento tra i Comuni di Bovegno, Gardone Val Trompia, Lumezzane, Marcheno, Pezzaze, Polaveno, Sarezzo, Tavernole s/Mella, Villa Carcina): la Struttura VIA regionale ha espresso parere favorevole in merito alla valutazione d'impatto ambientale del progetto con decreto n. 8094 del 11/08/2016, a seguito delle controdeduzioni proposte da ASVT S.p.A. successive al preavviso di diniego dell'agosto 2015.

Rispetto al progetto agli atti sono stati proposti miglioramenti progettuali in termini d'impatto: verrebbe derivato un quantitativo inferiore di acqua (327 l/s di portata media contro i 630 l/s previsti inizialmente), comportando quindi minori volumi di scavo e tubazioni con diametri più ridotti, oltre ad una considerevole diminuzione di costi per la realizzazione di parte delle opere da privati.

Si è ritenuto utile quindi, alla luce dei miglioramenti proposti dal Gestore, l'inserimento della nuova progettazione tra le attività da realizzare nel periodo 2016-2019.

Nell'attesa di avere il quadro economico definitivo del progetto modificato, si stima un risparmio di circa € 11.000.000,00 rispetto al progetto precedente, pari ad un preventivo di spesa di € 36.800.000,00.

Altre interconnessioni

Oltre ai sopra citati, sono presenti nel territorio bresciano i collegamenti tra gli acquedotti dei seguenti Comuni: Monticelli Brusati – Passirano, Barbariga-Corzano, Rovato - Cazzago S.Martino, Paderno Franciacorta - Passirano, Dello – Barbariga, Torbole Casaglia – Castel Mella, mentre sono utilizzate solo in casi eccezionali le interconnessioni Passirano – Provaglio d'Iseo, Roncadelle – Castel Mella, Verolavecchia – Verolanuova, Erbusco – Rovato, Lograto – Maclodio, Flero - Poncarale.

Non sono presenti, al momento, progetti preliminari che prevedano interconnessioni di ampio respiro nella parte occidentale della pianura bresciana, ma esistono alcune ipotesi di massima per superare, nel lungo periodo, il problema qualitativo legato alla presenza di nitrati nella fascia tra l'alta e la media pianura occidentale.

Interventi su reti di distribuzione, cod. B4 (cod. B4 da Pdl 2016/2019) **e contatori, cod. F 4** (cod. K3, B10 da Pdl 2016/2019)

I codici proposti dall'Autorità non sono sempre associabili in modo univoco agli investimenti da realizzare, i codici B1 "alta vetustà delle reti e degli impianti" e il codice B4 "alto tasso di perdite e presenza di perdite occulte" sono entrambi utilizzabili per la sostituzioni di tubazioni ammalorate, considerando il fatto che spesso tubi posati da vari decenni sono anche affetti da ingenti perdite, sebbene materiali utilizzati in periodi recenti (es. PVC) abbiano in diversi casi mostrato un'usura molto più elevata e un'efficienza minore rispetto a materiali utilizzati in passato (il discorso, complesso, dipende, oltre che dal tipo di materiale, dalle pressioni di esercizio, dalle modalità di posa e di raccordo).

In questa categoria sono stati inserite anche le sostituzioni dei contatori.

L'investimento complessivo è stato valutato in circa € 46.351.574,00.

Adeguamento serbatoi, adeguamenti impianti, cod. B1 (cod. B1 da Pdl 2016/2019)

Sono ricompresi in questa voce gli interventi di adeguamento degli impianti idraulici presso le opere di captazione e i serbatoi. Presso quest'ultimi sono stati individuati specifici lavori di manutenzione straordinaria per garantire le funzionalità di stoccaggio/compensazione e migliorare gli aspetti igienico-sanitari.

L'importo complessivo degli investimenti è stato valutato in € 8.755.500,00.

Telecontrollo, gruppi elettrogeni, installazioni periferiche, cod. B5 (cod. A7 da Pdl 2016/2019)

A questo codice sono stati associati gli interventi volti all'installazione di gruppi elettrogeni e all'implementazione del sistema di telecontrollo presso i serbatoi, per un investimento complessivo di € 1.153.500,00.

Interventi per migliorare la qualità di acqua erogata, cod. B2-B8 (cod. P1, P5 da Pdl 2016/2019)

Il codice B2 "qualità dell'acqua non conforme agli usi umani" è utilizzato come richiamo alla qualità in termini di attenzione, cioè alla necessità di prevedere l'installazione o l'implementazione d'impianti di potabilizzazione ad hoc per la presenza di inquinanti nell'acqua grezza, più che per la reale non conformità dell'acqua distribuita (non potrebbe essere in ogni caso erogata all'utenza acqua non conforme, salvo specifiche ordinanze di limitazione d'uso).

Per garantire la qualità dell'acqua erogata è stato quantificato un investimento complessivo di €12.624.600,00.

Tubazioni da potenziare, nuovi serbatoi, cod. B7 (cod. B6, B7 da Pdl 2016/2019)

Sono ricompresi in questa categoria gli interventi a garanzia della quantità di acqua distribuita mediante la sostituzione di tubazioni sottodimensionate, l'ampliamento di serbatoi o la realizzazione di nuovi.

L'investimento complessivo è valutato in € 27.833.145,00.

Demolizioni, cementazioni, cod. B8 (cod. A10, P7, B11 da Pdl 2016/2019)

Oltre alla realizzazione di nuovi investimenti è necessario considerare l'alienazione di opere non più utilizzabili e la loro messa in sicurezza e/o demolizione.

Il costo complessivo stimato è di € 1.710.000,00.

Posa dei contatori, cod. F 2 (cod. K3, B10 da Pdl 2016/2019)

Come descritto nella parte relativa alle criticità, ci sono vari Comuni nei quali sono assenti i contatori dell'acqua.

Per la risoluzione di tale criticità è stato valutato un investimento complessivo di circa € 14.239.600,00.

Tale cifra non può essere posta a carico integralmente alla tariffa del SII, in analogia ai casi di sostituzione contatore o di richiesta di un contatore aggiuntivo, ma si richiede la compartecipazione economica dell'utenza presso la quale si posa il contatore.

Considerato che il numero di contatori da installare dovrebbe riguardare circa 38.500 utenze, di cui quasi 38.000 in Val Camonica, che il costo medio per la realizzazione dei manufatti (pozzetti/nicchie) e la posa dei misuratori possa essere stimato in circa 500,00 €, in considerazione delle economie possibili per la quantità di installazioni da realizzare, si ritiene ragionevole ridurre tale importo a € 400,00.

Sarebbe altresì coerente con la disciplina del regolamento del SII vigente che tale importo, da verificare in sede di attuazione del Piano, sia da suddividere al 50% tra il Gestore e gli utenti.

L'investimento a carico della tariffa del SII per la posa di nuovi contatori (cod. F2) dovrebbe quindi attestarsi orientativamente alla cifra di € 7.120.000,00.

Rilievo reti, piani generali degli acquedotti, cod. F2-B8 (cod. K1, B11 da Pdl 2016/2019)

In totale per il rilievo piano altimetrico, geometrico e dei manufatti delle reti acquedottistiche si può stimare un investimento complessivo di circa 500.000,00 €, considerato un costo di € 500 al km per 1000 km e che solo in Val Camonica ci sono circa 611 km di rete acquedotto da rilevare correttamente.

La restituzione informatica dei rilievi reti dovrà rispettare le regole tecniche previste per il SINFI (*Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture*), oltre i riferimenti regionali (art. 40 L.R. 7/2012 relativamente ai PUGSS, R.R. 6/2010 per quanto riguarda le caratteristiche del sistema informativo reti, L.R. 4/2016 per quanto riguarda la creazione del DB georeferenziato relativo alle interferenze delle infrastrutture con il demanio idrico). Il rispetto di tali riferimenti normativi consentirà di creare un archivio informatico armonizzato secondo univoci standard di riferimento.

Per quanto riguarda i piani generali degli acquedotti, purtroppo in molti casi sono ancora assenti o incompleti, si può quantificare un importo complessivo di circa € 200.000,00.

Attività ricorrenti

Rappresentano un aspetto molto rilevante degli investimenti da realizzare, ossia la quota parte non identificabile puntualmente in fase di predisposizione dei piani in quanto correlata alla necessità contingenti di rigenerare infrastrutture a fine vita.

La stima complessiva deriva dall'analisi dei bilanci consuntivi elaborati dai gestori attuali, pertanto è la somma delle relative incidenze medie per ogni singolo gestore di tali attività.

Si sottolinea che nella stima degli investimenti nel lungo termine sia ragionevole utilizzare tale approccio per evitare di sottostimare investimenti ora difficilmente pianificabili.

Tabella 5.A – sintesi interventi del servizio di acquedotto del Piano d'Ambito ATO di Brescia 2016-2045

Cod AEEGSI 2014-2017	Criticità	Intervento	Importo investimento specifico	Importo attività ricorrenti (manutenzioni straordinarie teoriche) periodo 2020-2045
A1	Assenza delle infrastrutture di acquedotto	Sviluppo DB/SIT e redazione Progetto di Prefattibilità per la realizzazione dell'acquedotto comunale	€ 50.000,00	
	Altre criticità: riduzione della capacità di emungimento per vetustà delle opere - unicità delle fonti di approvvigionamento	Nuovi Pozzi	€ 12.202.000,00	€ 29.260.000,00
A2	Opere elettriche (Telecontrollo, gruppi elettrogeni d'emergenza, adeguamenti)	Interventi su pozzi	€ 1.261.000,00	
A4	Vetustà delle reti e degli impianti	Riqualificazione pozzi sorgenti	€ 10.415.500,00	€ 61.370.000,00
A5	Altre criticità: gestione aree di salvaguardia	Aree di salvaguardia	€ 1.251.000,00	
B1	Vetustà delle reti	Rifacimento piping, sostituzione cemento-amianto, estendimenti rete, interconnessioni	€ 92.488.601,00	€ 94.700.000,00
B4 - F4	Perdite di rete - alta vetustà misuratori di portata	Sostituzione reti obsolete - Sostituzione misuratori - distrettualizzazione rete con gestione delle pressioni e ricerca sistematica - Sostituzione progressiva delle reti	€ 46.351.574,00	€ 126.875.000,00
B1	Vetustà degli impianti	Adeguamento serbatoi, adeguamenti impianti	€ 8.755.500,00	
B5	Alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura	Telecontrollo, gruppi elettrogeni, installazioni periferiche	€ 1.153.500,00	
B7	Mancato raggiungimento della dotazione minima garantita	Tubazioni da potenziare (sottodimensionamenti) - interconnessioni/Acq. intercomunali - nuovi serbatoi	€ 27.833.145,00	

Ufficio d'Ambito di Brescia
 - Piano d'Ambito 2016-2045 -

B8	Altre criticità: adeguamento potenzialità dei trattamenti di potabilizzazione	Eliminazione Cr VI in rete in vari Comuni – Installazione impianti per rimozione nitrati e antiparassitari dove necessario. Implementazione impianti di potabilizzazione esistenti - Miglioramento efficacia dei trattamenti, riduzione sottoprodotti di disinfezione - Interventi a garanzia qualità dell'acqua	€ 12.624.600,00	€ 67.433.413,00
B8	Altre criticità: impianti da alienare	Abbattimenti - cementazioni pozzi	€ 1.710.000,00	
F 2	Criticità del servizio di misura: Assenza misuratori	Posa contatori	€ 14.239.600,00	
F2	Assenza rilievo reti	Rilievo reti	€ 500.000,00	
B8	Altre criticità: assenza piani generali acquedotto	Redazione/aggiornamento piani generali acquedotto	€ 200.000,00	
			€ 231.036.020,00	€ 379.638.413,00
		arrotondamenti	€ 231.036.000,00	€ 379.638.000,00
		TOTALE	€ 610.674.000,00	

5.1.2. INTERVENTI PER I SERVIZI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE

L'elenco completo degli investimenti relativi ai servizi di fognatura e depurazione è riportato nell'Allegato 2 alla presente relazione. La tabella contiene nella prima parte l'individuazione puntuale degli interventi da realizzarsi in tutto il territorio dell'ATO di Brescia (suddivisi ed associati ad ogni agglomerato interessato dagli interventi) e nella seconda parte gli investimenti non individuabili in maniera puntuale.

L'elenco è stato creato analizzando lo stato di fatto delle infrastrutture di ogni agglomerato e quindi per ognuno di essi sono riportati tutti gli interventi da realizzarsi nei relativi territori. Alcuni interventi possono riguardare più agglomerati ed è proprio per questo motivo che possono ripetersi in elenco associati a diversi agglomerati (in tal caso nella colonna "Presenza multipla intervento in tabella" è riportata la relativa dicitura).

Gli interventi puntuali sono stati individuati sulla base dei risultati aggiornati della ricognizione che ha portato all'individuazione degli agglomerati, formalizzata con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 12 del 30/03/2015, ovvero sulla base dell'analisi dei parametri caratteristici da cui emergono anche le non conformità alla Direttiva UE 271/91 ed alle altre normative vigenti. Oltre a tali non conformità sono stati presi in considerazione anche quegli interventi la cui realizzazione, già individuata da strumenti pianificatori sovraordinati o valutata unitamente ai gestori, permette l'ottenimento di un più efficace/efficiente/economico assetto gestionale delle infrastrutture.

È naturale quindi che la priorità degli interventi è resa evidente in tabella dall'eventuale indicazione dei deficit da colmare in termini di A.E. riportati per ciascun record e dall'indicazione dell'eventuale procedura di infrazione in cui l'agglomerato è ricompreso.

Gli importi relativi alla quantificazione degli interventi puntuali sono stati desunti in primo luogo dai quadri economici dei progetti già agli atti oppure sono stati stimati dall'attuale gestore del servizio idrico integrato, per quel che riguarda gli interventi da realizzarsi nei territori dal medesimo attualmente gestiti, o ancora dall'Ufficio d'Ambito di Brescia per analogia con interventi simili già realizzati.

Fa parzialmente eccezione a quanto specificato, a causa della complessità della quantificazione dell'intervento, la stima degli interventi relativi agli estendimenti fognari, da realizzarsi ai fini del superamento del 95 % della copertura fognaria degli agglomerati.

Tale stima è stata effettuata attraverso un metodo empirico messo a punto atualizzando e rielaborando la metodologia utilizzata dalla Regione Lombardia per lo stesso scopo ai fini della stesura del Piano Regionale di Risanamento delle Acque.

In sintesi, valutato il costo di costruzione/estendimento di una rete fognaria separata in 685,60 € ad Abitante Equivalente (per canalizzazioni secondarie), stimato un coefficiente per riparametrare tale costo in funzione della densità abitativa dell'area in cui realizzare l'intervento (incremento o

decremento pari al 30 % rispettivamente per area estensiva o intensiva) e calcolata la densità abitativa di ogni agglomerato in AE ad ettaro (ha), si è giunti alla definizione del costo di costruzione di una rete fognaria per AE in ogni agglomerato.

Negli agglomerati caratterizzati da una densità abitativa inferiore ai 50 AE/ha (area estensiva) il costo unitario è stato stimato in 891,28 €, in quelli caratterizzati da una densità abitativa compresa fra i 50 AE/ha ed i 150 AE/ha (area semintensiva) il costo unitario è stato stimato in 685,60 € ed in quelli caratterizzati da una densità abitativa superiore ai 150 AE/ha (area intensiva) il costo unitario è stato stimato in 479,92 €.

Naturalmente tale valore unitario è stato moltiplicato per il deficit fognario di ogni agglomerato stimato in sede di individuazione degli agglomerati e dei relativi parametri caratteristici fino al raggiungimento del 95 % di copertura fognaria. Laddove in un agglomerato siano presenti, ad oggi, più gestori (ciò vale per alcuni agglomerati intercomunali) si è stimato il costo da sostenere per ogni gestore.

Oltre agli interventi puntuali sono stati individuati, nella seconda parte della tabella, anche altri tre record relativi ai seguenti investimenti.

- 1) Estendimenti fognari finalizzati al completamento della copertura fognaria nell'ATO, ancorchè la copertura dell'agglomerato in questione risulti superiore al 95%. Tale stima è stata effettuata sulla base dello stesso metodo utilizzato per la stima degli estendimenti fognari relativi alle non conformità (copertura fognaria inferiore al 95 %). È stato considerato, quale valore più attendibile per tutti gli agglomerati, il costo unitario per la realizzazione di una rete fognaria relativo alle aree estensive (891,28 €) moltiplicandolo per il deficit fognario di ogni agglomerato stimato in sede di individuazione degli agglomerati e dei relativi parametri caratteristici fino al raggiungimento del 100 % di copertura fognaria.
- 2) Manutenzioni straordinarie/attività ricorrenti. Tale valore è stato calcolato moltiplicando la quota annua, stimata sulla base della riparametrazione dei dati storici di cui si è a conoscenza relativamente alle gestioni ad oggi avviate, necessaria per le manutenzioni straordinarie e le attività ricorrenti (3.282.930,00 €) per la durata del Piano d'Ambito (30 anni).
- 3) Rilievo reti fognarie/individuazione acque parassite. L'importo è stato individuato moltiplicando i 6.091 km di rete di tutto l'ATO (stimati) per i 1.100 €/km (stimati) necessari per il rilievo fognario. Ciò ai fini dell'individuazione dei punti più critici delle reti fognarie e della relativa quantificazione/pianificazione degli interventi per l'eliminazione delle acque parassite in ingresso alle reti fognarie. Per quanto riguarda le caratteristiche informatiche dei rilievi si rimanda ai riferimenti esplicitati a pag. 190 nel periodo relativo al rilievo reti acquedottistiche.

Nella tabella dell'Allegato n. 2 sono riportati, per ogni investimento individuato, anche i codici AEEGSI ascrivibili alla criticità da risolvere, già illustrati in precedenza nel capitolo 4 relativo agli obiettivi di piano.

La tabella seguente sintetizza quanto riportato nell'Allegato n. 2.

Tabella 5.C – sintesi interventi di fognatura e depurazione del Piano d'Ambito ATO di Brescia 2016-2045

Codici AEEGSI 2014-2017 (compar. 2016-2019)	Intervento	Importo investimento specifico	Importo attività ricorrenti periodo 2020-2045
C1 (C1)	Estendimenti fognari	€ 97.437.871,20	
D1 (D1)	Collettori/eliminazione TND (770)	€ 319.668.652,30	
D1, D2, D3 e D4 (D1.4, D1.5, D2, D3, D6)	Adeguamento depuratori (83)	€ 185.140.232,30	
D1, D2, D3 e D4 (D1, D2, D3, D6)	Nuovi depuratori (61)	€ 110.472.231,79	
C3, C4 e C5 (C3, C4, C5, C6, C8)	Rilievo reti/individuazione acque parassite	€ 6.700.100,00	
C2, C5, D2 e D4 (C2, C8, D2, D6)	Manutenzioni straordinarie fogn/dep		€ 98.487.900,00

Tot € 719.419.087,59 € 98.487.900,00

Arrotondamenti € 720.000.000,00 € 98.500.000,00

TOTALE € 818.500.000,00

5.2 ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO E PIANO STRAORDINARIO LEGGE 27 DICEMBRE 2013 N. 147

5.2.1. INTERVENTI INSERITI NELL'ADPQ "TUTELA DELLE ACQUE E GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA"

Con deliberazione n°VII/11687 del 20 dicembre 2002 la Regione Lombardia ha approvato lo schema di Accordo di Programma Quadro "Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche".

In virtù di tale Accordo, nel corso degli anni, sono stati attivati interventi su opere di acquedotto, fognatura e depurazione per circa 120 milioni di euro finanziati in parte attraverso contributi pubblici diretti (ministeriali, regionali e provinciali per un totale di circa 25 milioni di euro), in parte finanziati direttamente dall'Ente d'Ambito attraverso la capitalizzazione di un fondo vincolato all'attuazione di queste opere appositamente istituito presso l'allora Autorità d'Ambito alimentato con quota parte degli introiti tariffari del servizio fognatura e depurazione ed in parte direttamente dai Gestori del Servizio Idrico Integrato attraverso la tariffa di Piano d'Ambito o, dove il servizio non era ancora partito, dai Comuni sottoscrittori degli Accordi.

Delle 48 opere previste nell'AdPQ, rimangono 3 interventi in fase di chiusura entro l'anno 2016 ("Collettamento e depurazione Anfo – Idro", "Realizzazione impianto potabilizzazione per il trattamento dei solventi al pozzo comunale esistente – Comune di Flero" e "Realizzazione acquedotto consortile nella bassa Bresciana (2° lotto) nei Comuni di Bassano Bresciano, Manerbio, Pontevico, San Paolo, San Gervasio Bresciano, Verolanuova, Verolavecchia"), oltre a 2 progetti in corso di sviluppo ("Collettore e depurazione Pianura Occidentale - stralcio" e "Collettamento e depurazione dei Comuni di Edolo, Sonico, Malonno - 1° stralcio") con previsione di inizio lavori nel corso del 2017.

Negli ultimi anni, di concerto con la Regione Lombardia, si è provveduto alla riassegnazione delle economie accertate sugli AdPQ, in favore di nuove opere, principalmente a beneficio di interventi di fognatura e depurazione a carico di agglomerati oggetto di procedura di infrazione comunitaria.

Con le DGR n. IX/3691 del 02/07/2012, n. X/1006 del 29/11/2013 e n. X/4315 del 16/11/2015, sono state pertanto finanziate le seguenti nuove opere con contributi pubblici diretti fino ad un massimo del 70% del costo complessivo:

RIUTILIZZO ECONOMIE AdPQ - DGR IX/3691 del 2012				
TITOLO INTERVENTO	TOTALE COSTO	FINANZIAMENTO STATALE / REGIONALE	FINANZIAMENTO TARIFFA DI PIANO	FINE LAVORI
Comune di Chiari - Adeguamento impianto di depurazione	€ 1.707.155,82	€ 270.779,90	€ 1.436.375,92	lavori conclusi
Comune di Chiari - Realizzazione collegamento fognario della Località Santellone alla rete esistente	€ 1.053.941,51	€ 492.393,49	€ 561.548,02	lavori conclusi
Comune di Orzinuovi - Fognature e collettamento	€ 1.316.264,12	€ 803.762,12	€ 512.502,00	lavori conclusi
TOTALE	€ 4.077.361,45	€ 1.566.935,51	€ 2.510.425,94	

RIUTILIZZO ECONOMIE AdPQ - DGR X/1006 del 2013				
TITOLO INTERVENTO	TOTALE COSTO	FINANZIAMENTO STATALE / REGIONALE	FINANZIAMENTO TARIFFA DI PIANO	FINE LAVORI
Ampliamento dell'impianto di depurazione di Flero	€ 1.681.223,93	€ 1.059.765,54	€ 621.458,39	lavori conclusi
Comune di Caino - Realizzazione nuovo locale ed impianto di disinfezione a biossido di cloro, Pian delle Castagne - 1° lotto	€ 79.829,41	€ 55.829,41	€ 24.000,00	lavori conclusi
Comune di Manerba - 2° adeguamento impianto di trattamento Pisenze	€ 296.150,00	€ 198.448,50	€ 97.701,50	lavori conclusi
Comune di Caino - Realizzazione nuovo locale ed impianto di disinfezione a biossido di cloro, Pian delle Castagne - 2° lotto	€ 96.332,81	€ 62.332,81	€ 34.000,00	lavori conclusi
Comune di Paderno Franciacorta - Nuovo pozzo	€ 578.464,71	€ 368.090,44	€ 210.374,27	lavori conclusi
TOTALE	€ 2.732.000,86	€ 1.744.466,70	€ 987.534,16	

RIUTILIZZO ECONOMIE AdPQ - DGR X/4315 del 2015				
TITOLO INTERVENTO	TOTALE COSTO	FINANZIAMENTO STATALE / REGIONALE	FINANZIAMENTO TARIFFA DI PIANO	FINE LAVORI
Collettamento dei terminali fognari in ambiente verso l'impianto di depurazione di "Tremosine – Largo dei Minatori" - Comune di Tremosine	€ 560.000,00	€ 315.000,00	€ 245.000,00	anno 2017
Dismissione dell'impianto di depurazione di Urago d'Oglio e collettamento dei reflui all'impianto di depurazione di Rudiano	€ 1.800.000,00	€ 1.095.629,86	€ 704.370,14	anno 2018
TOTALE	€ 2.360.000,00	€ 1.410.629,86	€ 949.370,14	

In fine con DGR X / 5564 del 12/09/2016 è stato assegnato un nuovo contributo in favore dell'Ufficio d'Ambito di Brescia per € 1.374.308,91 per il finanziamento del seguente intervento:

RIUTILIZZO ECONOMIE AdPQ - DGR X/5564 del 2016				
TITOLO INTERVENTO	TOTALE COSTO	FINANZIAMENTO STATALE / REGIONALE	FINANZIAMENTO TARIFFA DI PIANO	FINE LAVORI
Comune di Mairano (BS) – Costruzione dell'impianto di depurazione di Mairano – intercomunale – I stralcio	€ 3.175.280,00	€ 1.374.308,91	€ 1.800.971,09	anno 2019

5.2.2. PIANO STRAORDINARIO LEGGE 27 DICEMBRE 2013 N. 147

A seguito della sentenza del 10 aprile 2014 della Corte di Giustizia europea che ha condannato la Repubblica Italiana per il mancato rispetto degli obblighi ad essa incombenti per violazione della direttiva 91/271/CEE in tema di trattamento dei reflui (tra cui è presente, per la Provincia di Brescia, l'agglomerato di Orzinuovi), è stato istituito ai sensi dell'articolo 1, comma 112, della Legge 27 dicembre 2013 n. 147, un apposito fondo al fine di finanziare un Piano straordinario costituito da una serie di interventi finalizzati all'adeguamento dei servizi di fognatura e depurazione afferenti agli agglomerati interessati da procedure di infrazione comunitaria.

Il Piano straordinario, che costituisce atto integrativo all'Accordo di Programma Quadro "Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche", è composto da un "Programma degli interventi", approvato con DGR X / 2279 del 01/08/2014, che prevede per la Provincia di Brescia un contributo per 745 mila euro in favore del finanziamento dei seguenti interventi sull'agglomerato in Comune di Orzinuovi necessari per il superamento delle infrazioni contestate:

PIANO STRAORDINARIO - DGR X / 2279 del 2014				
TITOLO INTERVENTO	TOTALE COSTO	FINANZIAMENTO STATALE / REGIONALE	FINANZIAMENTO TARIFFA DI PIANO	FINE LAVORI
Potenziamento dell'impianto di trattamento di Orzinuovi – Lame (2° stralcio)	€ 245.450,44	€ 225.040,76	€ 20.409,68	lavori conclusi
Lavori di ottimizzazione della rete fognaria volti all'eliminazione delle acque parassite afferenti all'impianto di trattamento di Orzinuovi – Lame	€ 526.506,45	€ 520.000,00	€ 6.506,45	lavori conclusi
TOTALE	€ 771.956,89	€ 745.040,76	€ 26.916,13	

5.3 STRATEGIE

Le strategie finalizzate all'ottenimento della migliore infrastrutturazione per l'intero Ambito variano in funzione del servizio.

Per quanto riguarda il servizio di acquedotto si è deciso di investire superando la logica "emergenziale" del breve periodo, andando a colmare i gap conoscitivi che dopo vari anni di affidamento del servizio idrico integrato a società di gestione non sono più accettabili: i documenti di riferimento per la pianificazione degli investimenti, i piani generali degli acquedotti, sono improrogabili.

Naturalmente sussistono le esigenze primarie dei livelli minimi di servizio, con la necessità di garantire quantitativi di acqua potabile adeguati agli utenti, nell'ottica del risparmio della risorsa.

Altro pilastro strategico è l'utilizzo delle migliori tecnologie per l'implementazione degli impianti di potabilizzazione, al fine di migliorare la qualità di acqua distribuita non solo nel rispetto dei limiti di legge ma soprattutto dal punto di vista della percezione da parte della popolazione.

Esiste inoltre la chiara necessità di sostituire i tratti di rete sottodimensionati, maggiormente ammalorati o costituiti da cemento-amianto.

Riassumendo le priorità d'intervento nel servizio di acquedotto sono le seguenti:

- 1) redazione/aggiornamento dei piani generali degli acquedotti, necessari per poter pianificare realmente gli interventi in prospettiva, migliorando le conoscenze attuali;
- 2) garantire la qualità dell'acqua distribuita, migliorando gli impianti di trattamento dove necessario;
- 3) garantire la quantità dell'acqua distribuita, mediante adeguamenti degli impianti esistenti o per mezzo di nuove opere/interventi (serbatoi, pozzi, sorgenti, interconnessioni);
- 4) riduzione delle perdite con distrettualizzazione delle reti per ricerca sistematica delle perdite;
- 5) sostituzione tubazioni sottodimensionate, danneggiate ed in cemento-amianto.

Per quel che riguarda i servizi di fognatura e depurazione le strategie d'intervento sono direttamente correlate ai criteri utilizzati per la definizione della metodologia di individuazione degli interventi, già illustrata nel paragrafo 5.1.2.

Da tali criteri ne deriva la seguente assegnazione ai singoli interventi della relativa priorità:

- 1) interventi per risolvere le problematiche legate alla procedura di infrazione UE n. 2014/2059;
- 2) interventi per risolvere le problematiche legate alla procedura di infrazione UE n. 2009/2034;
- 3) interventi per risolvere le problematiche legate a non conformità generiche/non conformità ARPA/non conformità a N e P;

- 4) interventi relativi a migliori configurazioni gestionali delle infrastrutture (nessun deficit evidenziato/previsione PTUA);
- 5) estendimenti fognari in agglomerati caratterizzati da una copertura fognaria superiore al 95%.

Le "manutenzioni straordinarie/attività ricorrenti" ed il "rilievo reti fognarie/individuazione acque parassite" non dovrebbero seguire logiche di priorità generiche, quanto specifiche.

CAPITOLO 6 – MODELLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE

6.1 PREMESSA

L'organizzazione e la gestione dei servizi idrici risulta estremamente complessa e delicata per via delle caratteristiche peculiari di tipo industriale, ambientale, economico e sociale. Per garantire lo svolgimento del servizio secondo i principi di efficacia, efficienza, economicità e sostenibilità, il ruolo dell'Ufficio d'Ambito è quello di far incontrare e integrare gli obiettivi e le esigenze del territorio rispetto al servizio e di promuovere miglioramenti organizzativi, imprenditoriali e industriali.

Questo capitolo ha lo scopo di tracciare le linee guida di un modello gestionale ed organizzativo ottimale dei servizi idrici per l'ATO, in linea con la normativa comunitaria nazionale e regionale per i servizi pubblici locali e in particolare per il settore idrico e in grado di garantire lo sviluppo dei servizi sul territorio in modo integrato e unitario.

Dopo un'attenta analisi del contesto normativo e dell'attuale organizzazione dei servizi, si delinea il modello gestionale di riferimento e gli obiettivi conseguibili dallo stesso, il percorso intrapreso dall'Ufficio d'ambito finalizzato all'attivazione del gestore unico Acque Bresciane, società temporaneamente *in house*, destinata all'apertura al mercato ed, in conclusione, il modello organizzativo di avvio di tale gestore unico.

L'obiettivo è quello di dare vita ad un forte processo di sviluppo industriale, valorizzando la gestione degli *assets* idrici, integrando le competenze attualmente esistenti e sviluppando in modo integrato e controllato un servizio efficace, efficiente e sostenibile.

La forma organizzativa transitoria *in house* comporterà un forte monitoraggio e controllo da parte degli enti locali che parteciperanno direttamente alla definizione degli obiettivi circa l'erogazione del servizio, la pianificazione degli investimenti, il livello di qualità da garantire ai cittadini.

È compito dell'Ufficio d'Ambito provvedere alla tutela e alla salvaguardia della risorsa idrica, curando altresì l'organizzazione gestionale in grado di realizzare un servizio efficace, efficiente e sostenibile sia dal punto di vista ambientale che sociale.

6.2 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

6.2.1. LA NORMATIVA NAZIONALE

Il quadro normativo relativo all'affidamento del servizio idrico integrato (SII) deriva da una successione stratificata di numerosi interventi normativi e da una serie di modifiche legislative e regolamentari.

A partire dalla metà del 2008, le modalità di affidamento dei servizi pubblici locali erano disciplinate mediante l'adozione di un testo normativo organico, adatto a superare la frammentazione normativa frutto del decennio precedente.

L'art.23-bis del d.l. n. 112/2008, convertito con modificazione dalla legge n. 133/2008 e modificato successivamente dal d.l. n. 135/2009, verteva all'individuazione univoca delle forme di gestione dei SPL di rilevanza economica (Al netto di alcune eccezioni), ponendosi come fonte univoca di disciplina della materia.

La codificazione delle forme di affidamento dettata da tale articolo viene meno a fronte dell'abrogazione dello stesso conseguita al referendum popolare del 12 e 13 giugno 2011.

In seguito alla consultazione referendaria, il settore dei servizi d'interesse economico generale è stato interessato a modifiche normative che, tuttavia, non hanno inciso in modo sostanziale sulle modalità di affidamento del SII.

Nell'ambito dei provvedimenti adottati per lo sviluppo economico, si evidenzia l'art.34 del d.l. n. 179/2012, convertito con modificazioni dalla legge n. 221/2012, che stabilisce un onere procedimentale per tutti i nuovi affidamenti a soggetti da costituirsi e a soggetti esistenti (istituzioni, aziende speciali, società *in house*, miste e concessioni) prescrivendo che:

“al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l'economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento, l'affidamento del servizio è effettuato sulla base di apposita relazione, pubblicata sul sito internet dell'ente affidante, che dà conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando compensazioni economiche se previste”

Tale norma, quindi, non legifera specificatamente in merito alle modalità di affidamento, in ordine alle quali, al contrario, richiama l'applicazione della normativa comunitaria, stabilendo l'obbligo di indicare, nella relazione precedente all'affidamento, la sussistenza dei requisiti “previsti dall'ordinamento europeo”.

Per ultima, la legge n. 164/2014 (c.d. Sblocca Italia) ha convertito in legge, con modifiche, il d.l. n. 133/2014 il cui art. 7 ha modificato la Sezione III del d.lgs. n. 152/2006 dedicata alla gestione delle risorse idriche. Di seguito si riportano i contenuti dei principali articoli a disciplina della materia.

Ferma la nozione di servizio idrico integrato di cui all'art. 141, comma 2, quale insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili di fognatura e di depurazione delle acque reflue che deve essere gestito secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità, nel rispetto delle norme nazionali e comunitarie, la legge è intervenuta modificando il Titolo II dedicato al Servizio Idrico Integrato (SII).

In particolare, l'art. 147 riafferma l'organizzazione dei servizi idrici sulla base di ambiti territoriali ottimali (ATO) definiti dalle Regioni in attuazione della l. n. 36/1994 e l'obbligo di partecipazione degli enti locali compresi nel medesimo ambito all'ente di governo dell'Ambito individuato dalle Regioni per ciascun ATO al quale è ex lege trasferita la competenza spettante ai comuni in materia di gestione delle risorse idriche ivi inclusa la programmazione delle infrastrutture (art. 143, c. 1) .

Solo nel caso in cui l'ATO coincida con l'intero territorio regionale, ove si renda necessario al fine di conseguire una maggiore efficienza gestionale ed una migliore qualità del servizio all'utenza, è consentito l'affidamento del servizio idrico integrato in ambiti territoriali comunque non inferiori agli ambiti territoriali corrispondenti alle province o alle città metropolitane e sono fatte salve le gestioni del servizio idrico in forma autonoma esistenti nei comuni montani con popolazione inferiore a 1.000 abitanti istituite ai sensi dell'abrogato comma 5 dell'articolo 1481.

In tema di affidamento del servizio il nuovo art. 149 bis al comma 1 dispone che: "L'ente di governo dell'ambito, nel rispetto del piano d'ambito di cui all'articolo 149 e del principio di unicità della gestione per ciascun ambito territoriale ottimale, delibera la forma di gestione fra quelle previste dall'ordinamento europeo provvedendo, conseguentemente, all'affidamento del servizio nel rispetto della normativa nazionale in materia di organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica. L'affidamento diretto può avvenire a favore di società interamente pubbliche, in possesso dei requisiti prescritti dall'ordinamento europeo per la gestione *in house*, comunque partecipate dagli enti locali ricadenti nell'ambito territoriale ottimale."

Ai sensi del riformato art. 151 (Rapporti tra autorità d'ambito e soggetti gestori del servizio idrico integrato) il rapporto tra ente di governo dell'Ambito e gestore è regolato da una convenzione predisposta dall'ente di governo dell'ambito sulla base delle convenzioni tipo adottate dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas ed il sistema idrico, competente in relazione a quanto previsto dall'articolo 10, comma 14, lettera b), del D.L. 13 maggio 2011 n. 70, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 2011 n. 106, e dall'articolo 21 del decreto-legge 6 dicembre 2011 n. 201, come convertito, dalla legge 22 dicembre 2011 n. 214.

Quanto alle dotazioni del gestore, l'art. 153 impone espressamente che le infrastrutture idriche di proprietà degli enti locali ai sensi dell'articolo 143 sono affidate in concessione d'uso gratuita, per tutta la durata della gestione, al gestore del servizio idrico integrato, il quale ne assume i relativi oneri nei termini previsti dalla convenzione e dal relativo disciplinare.

Gli enti locali devono provvedere in tal senso entro il termine perentorio di sei mesi dalla data di entrata in vigore della legge n. 164/2014, salvo eventuali quote residue di ammortamento relative anche ad interventi di manutenzione. Nelle ipotesi di cui all'art. 172, comma 12, ovvero nei casi in cui l'affidamento non sia stato ancora disposto dall'ente di governo dell'ambito, gli enti locali provvedono alla data di decorrenza dell'affidamento del servizio idrico integrato. Posto infine che, qualora gli enti locali non provvedano entro i termini prescritti si applica quanto previsto dal comma 43 dell'art. 172, si evidenzia altresì che la violazione degli obblighi previsti in capo ai comuni comporta responsabilità erariale.

L'art. 172 affronta, poi, in via prioritaria le ipotesi di mancata redazione del Piano d'Ambito, nonché di mancata scelta della forma di gestione del S.I.I. e affidamento dello stesso, disponendo il termine di un anno dall'entrata in vigore della disposizione per l'adozione dei predetti provvedimenti, disponendo l'affidamento del servizio al gestore unico con la conseguente decadenza degli affidamenti non conformi alla disciplina pro tempore vigente.

Il secondo comma conferma con chiarezza il principio di unicità di gestione del S.I.I. all'interno dell'ATO disponendo che il gestore subentra, alla data di entrata in vigore della norma, agli ulteriori soggetti operanti all'interno del medesimo ambito territoriale. Qualora detti soggetti gestiscano il servizio in base ad un affidamento assentito in conformità alla normativa pro tempore vigente e non dichiarato cessato ex lege, il gestore del servizio idrico integrato subentra alla data di scadenza prevista nel contratto di servizio o negli altri atti che regolano il rapporto.

Al di fuori dei casi di cui al comma 1 (ovvero di mancata redazione del Piano d'Ambito o di mancata scelta della modalità di gestione e affidamento del servizio) e solo in sede di prima applicazione della norma, il comma 3 dell'art. 172 prevede che:

- Alla scadenza delle gestioni i cui affidamenti sono stati assentiti in conformità alla normativa pro tempore vigente e non dichiarati cessati ex lege, il cui bacino complessivo affidato sia almeno pari al 25% della popolazione ricadente nell'ambito territoriale di riferimento, l'Ente di Governo d'Ambito dispone l'affidamento al gestore unico di ambito ai sensi dell'art. 149-bis;
- Per le gestioni esistenti (i cui affidamenti sono stati assentiti sempre ai sensi dell'ultimo periodo del comma 2 dell'art. 172) i cui bacini affidati siano inferiori al 25% della popolazione ricadente nell'ambito territoriale ottimale di riferimento, l'Ente di Governo d'Ambito dispone l'affidamento del servizio per una durata in ogni caso non superiore a quella necessaria al raggiungimento di detta soglia, ovvero per una durata non superiore alla durata residua delle menzionate gestioni esistenti, la cui scadenza sia cronologicamente antecedente alle altre, ed il cui bacino affidato, sommato a quello delle gestioni oggetto di affidamento, sia almeno pari al 25% della popolazione ricadente nell'ambito territoriale ottimale di riferimento.

Il comma 3 bis introduce l'obbligo da parte dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas ed il servizio idrico, di inviare alle Camere una relazione sul rispetto delle prescrizioni stabilite dal D. Lgs. n. 152/06 ed in particolare a carico:

- Delle regioni, per la costituzione degli enti di governo dell'ambito;
- Degli enti di governo dell'ambito, per l'affidamento del servizio idrico integrato;
- Degli enti locali, in relazione alla partecipazione agli enti di governo dell'ambito e in merito all'affidamento in concessione d'uso gratuito delle infrastrutture del servizio idrico integrato ai gestori affidatari del servizio.

Il comma 4 prevede che in caso di inerzia dell'Ente di Governo d'Ambito i poteri in merito al S.I.I. possano essere esercitati dal Presidente della Regione. Se anche il Presidente della Regione risultasse inadempiente, l'Autorità per l'Energia Elettrica, il gas ed il servizio idrico, entro i successivi trenta giorni, segnala l'inadempienza al Presidente del Consiglio dei Ministri che nomina un commissario ad acta.

Il comma 5 prevede infine che: "Alla scadenza del periodo di affidamento, o alla anticipata risoluzione delle concessioni in essere, i beni e gli impianti del gestore uscente relativi al servizio idrico integrato sono trasferiti direttamente all'ente locale concedente nei limiti e secondo le modalità previsti dalla convenzione".

6.2.2. LA NORMATIVA REGIONALE

Nell'ambito normativo regionale lombardo, il testo di riferimento è costituito dalla legge regionale 26/2003 "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", che all'art. 49, co. 1 stabilisce che spetta all'Autorità d'Ambito organizzare il servizio idrico integrato a livello di ambito, secondo modalità oggetto nel tempo di diverse modifiche, attraverso:

- La L.R. 18/2006, che ha stabilito l'obbligo della separazione tra la gestione della rete e l'erogazione del servizio;
- La L.R. 1/2009 che ha reso facoltativa tale separazione, in ragione di condizioni di maggior favore che tale scelta comporta a beneficio dell'utenza servita.

La normativa regionale prevede che l'AATO può scegliere il modello dell'affidamento congiunto dell'erogazione e della gestione ad un unico soggetto, per un periodo massimo di dieci anni supportando tale affidamento con una relazione che espliciti le condizioni migliorative per l'utenza.

L'affidamento congiunto, secondo quanto disposto dall'art. 49 comma 3, è disposto a favore di:

- Società partecipate esclusivamente e direttamente da comuni o altri enti locali compresi nell'ambito territoriale ottimale, a condizione che gli stessi esercitino sulla società un

controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi e che la società realizzi la parte più importante della propria attività con l'ente o gli enti locali che la controllano. Trattandosi del modello *in house* l'art. 49 al co. 4bis rinvia all'art. 23 bis comma 3 e comma 4 della L. 133/2008 smi;

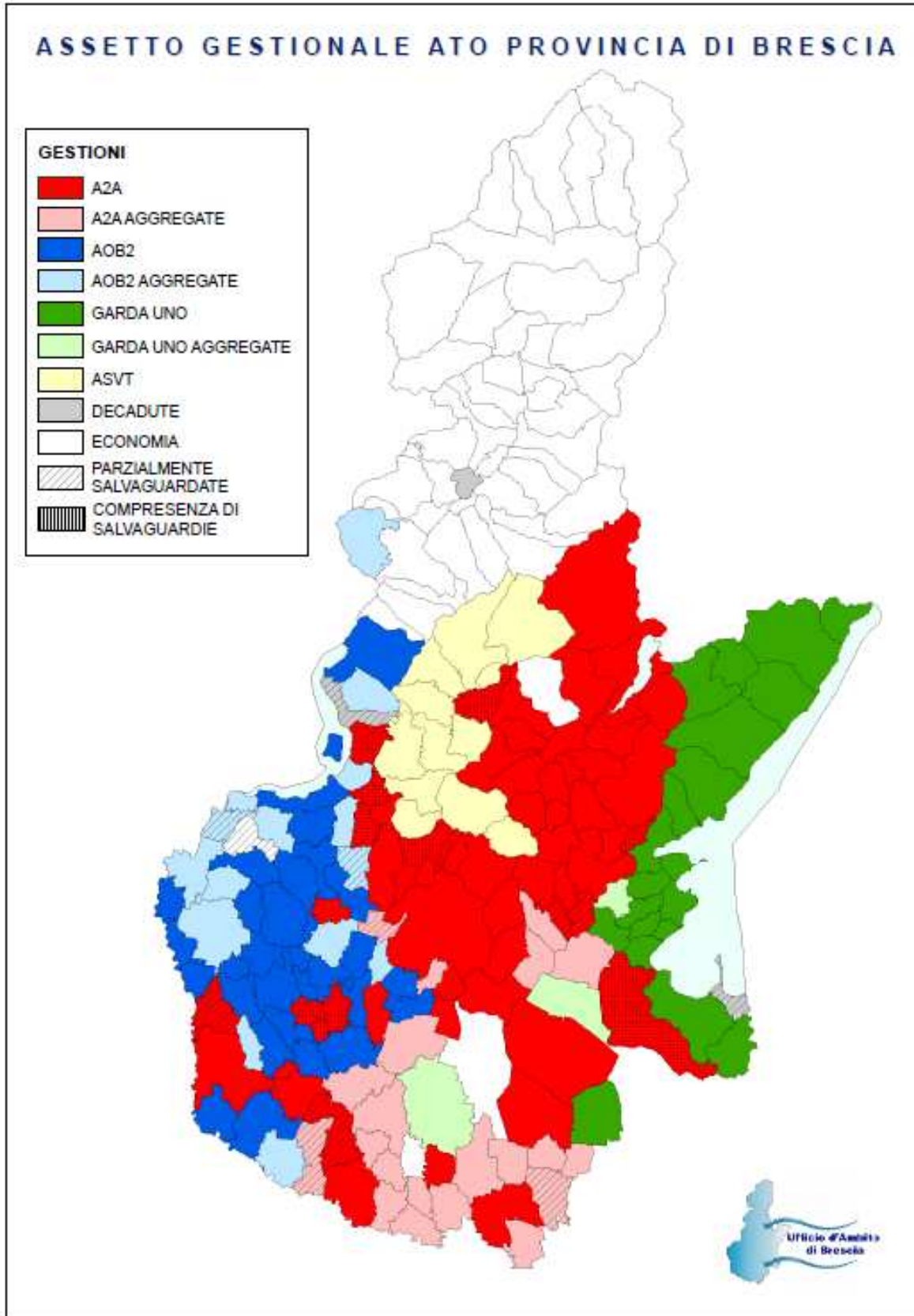
- Imprese idonee individuate mediante procedura ad evidenza pubblica.

Il "modello lombardo" della separazione tra gestione delle reti ed erogazione del servizio, previsto dalla L.R. 26/2003 e s.m.i. prevede la costituzione di una società patrimoniale totalmente pubblica composta da almeno 2/3 dei comuni presenti nell'ATO a cui conferiscono direttamente i beni costituiti dalle reti e dagli impianti afferenti il SII degli stessi comuni. Il conferimento può avvenire anche indirettamente tramite il conferimento del ramo d'azienda relativo al SII delle società pubbliche partecipate dagli stessi comuni. Non trattandosi di un vero e proprio affidamento, essendo la società proprietaria delle reti e degli impianti, è sufficiente regolare i rapporti tra AATO e Gestore con un contratto di servizio, che può avere una durata più lunga dei 30 anni prevista dalla normativa nazionale. Con questo sistema l'erogatore viene scelto con gara.

Tale modello è stato oggetto di pronuncia della Corte Costituzionale; con sentenza del 20/11/2009 n. 307 con cui è stata dichiarata l'illegittimità dell'art. 49 come sostituito dalla L.R. 18/2006 quindi ante modifica apportata dalla L.R. 1/2009, nella parte in cui veniva imposta obbligatoriamente la separazione non coordinata tra la gestione della rete e l'erogazione del servizio, in quanto la competenza in materia di funzioni fondamentali dei Comuni è statale e la legge nazionale non prevede tale possibilità. Con questa pronuncia della Corte viene di fatto meno il cosiddetto "Modello Lombardo" e con modifica alla L.R. 26/2003 si ripropone il gestore unico (gestore ed erogatore) per ambito.

6.3 LE GESTIONI ATTUALI

Nella figura sottostante si riportano le gestioni esistenti ante affidamento al Gestore Unico d'Ambito (giugno 2015): si noti la notevole frammentazione gestionale del territorio provinciale.



Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Gestione
Acquafredda	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Adro	Economia	Economia	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Agosine	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Alfianello	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Anfo	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Angolo Terme	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Artogne	Economia	Economia	UNIACQUE (conduz tec)	Gestore Unico
Azzano Mella	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Bagnolo Mella	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Bagolino	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Barbariga	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Barghe	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Bassano Bresciano	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
Bedizze	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Berlingo	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Berzo Demo	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Berzo Inferiore	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Bienno	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Bione	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Borgo San Giacomo	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Borgosatollo	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Borno	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Bofficino	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Bovegno	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Bovezzo	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Brandico	A2A CI s.p.a.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Mista
Braone	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Breno	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Brescia	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Brione	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Caino	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Calcinato	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Calvagese della Riviera	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico

Ufficio d' Ambito di Brescia
- Piano d' Ambito 2016-2045 -

Comune	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Gestione
Calvisano	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	Salvaguardia
Capo di Ponte	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Capovalle	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	Salvaguardia
Capriano del Colle	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	Salvaguardia
Capriolo	ACQUE POTABILI s.p.a.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Mista
Carpenedolo	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Castegnato	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Castelcovati	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Castel Mella	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Castenedolo	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	Salvaguardia
Casto	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	Salvaguardia
Castrezzato	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Cazzago San Martino	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Cedegolo	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Cellatica	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	Salvaguardia
Cerveno	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Ceto	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Cevo	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Chiari	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Cigole	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Cimbergo	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Cividate Camuno	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Coccaglio	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Collebeato	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	A2A Cl s.p.a.	Salvaguardia
Collio	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Cologne	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Comezzano-Cizzago	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Concesio	A2A Cl s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Corte Franca	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Corteno Golgi	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Corzano	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Darfo Boario Terme	Economia	Economia	UNIACQUE (conduz tec)	Gestore Unico
Dello	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Gestione
Desenzano del Garda	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Edolo	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Erbusco	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Esine	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Fiesse	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Flero	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Gambara	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Gardone Riviera	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Gardone Val Trompia	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Gargnano	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Gavardo	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Ghedi	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Gianico	Economia	Economia	UNIACQUE (conduz tec)	Gestore Unico
Gottolengo	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Gussago	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Idro	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Incudine	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Irma	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Iseo	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Isorella	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Lavenone	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Leno	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Limone sul Garda	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Lodrino	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Lograto	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Lonato	A2A CI s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Mista
Longhena	A2A CI s.p.a.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Mista
Losine	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Lozio	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Lumezzane	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Maclodio	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Magasa	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Mairano	A2A CI s.p.a.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Mista

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Gestione
Malegno	SIV s.r.l.	SIV s.r.l.	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Malonno	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Manerba del Garda	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Manerbio	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
Marcheno	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Marmentino	A2A CI s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Marone	SEBINO SERVIZI	SEBINO SERVIZI	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Mazzano	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Milzano	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
Moniga del Garda	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Monno	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Monte Isola	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Monticelli Brusati	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Montichiari	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Montirone	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Mura	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Muscoline	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Nave	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Niardo	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Nuvolento	Economia	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Nuvolera	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Odolo	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Offlaga	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
Ome	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	AOB2 s.r.l.	Mista
Ono San Pietro	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Orzinuovi	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Orzivecchi	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Ospitaletto	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Ossimo	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Padenghe sul Garda	ACQUE POTABILI s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Mista
Paderno Franciacorta	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Paisco Loveno	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Paitone	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Gestione
Palazzolo sull'Oglio	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Paratico	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Paspardo	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Passirano	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Pavone del Mella	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
San Paolo	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Pertica Alta	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Pertica Bassa	Economia	Economia	Economia	Salvaguardia
Pezzaze	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Piancamuno	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Pisogne	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Polaveno	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Polpenazze del Garda	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Pompiano	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Poncarale	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Ponte di Legno	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Pontevico	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Pontoglio	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Pozzolengo	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Pralboino	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Preseglie	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Prestine	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Prevalle	Economia	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Provaglio d'Iseo	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Provaglio Val Sabbia	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Puegnago sul Garda	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Quinzano d'Oglio	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Remedello	ACQUE POTABILI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Rezzato	ACQUE POTABILI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Roccafranca	A2A CI s.p.a.	SEVERN TRENT ITALIA s.p.a.	SEVERN TRENT ITALIA s.p.a.	Mista
Rodengo-Saiano	A2A CI s.p.a.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Mista
Roè Volciano	A2A CI s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Mista
Roncadelle	EROGASMET s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Gestione
Rovato	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Rudiano	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Sabbio Chiese	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Sale Marasino	A2A CI s.p.a.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Mista
Salò	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
San Felice del Benaco	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
San Gervasio Bresciano	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
San Zeno Naviglio	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
Sarezzo	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Savio dell'Adamello	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Sellero	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Seniga	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Mista
Serle	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Sirmione	SIRMIONE SERVIZI s.r.l.	SIRMIONE SERVIZI s.r.l.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Soiano del Lago	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Sonico	Economia	Economia	Economia	Gestore Unico
Sulzano	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Tavernole sul Mella	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Temu'	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Tignale	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Torbole Casaglia	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Toscolano-Maderno	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Travagliato	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Tremosine	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Trenzano	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Treviso Bresciano	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Urago d'Oglio	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Vallio Terme	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Valvestino	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	GARDA UNO s.p.a.	Gestore Unico
Verolanuova	A2A CI s.p.a.	SERVER s.r.l.	SERVER s.r.l.	Mista
Verolavecchia	AOB2 s.r.l.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
Vestone	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Veza d'Oglio	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Comune	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Gestione
Villa Carcina	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	A.S.V.T. s.p.a.	Salvaguardia
Villachiara	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Villanuova sul Clisi	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Vione	Economia	Economia	SIV (conduz tec)	Gestore Unico
Visano	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Gestore Unico
Vobarno	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	A2A CI s.p.a.	Salvaguardia
Zone	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	AOB2 s.r.l.	Gestore Unico
Piancogno	Economia	Economia	UNIACQUE (conduz tec)	Gestore Unico

Legenda

Servizio gestito in via transitoria

Aggregato

Gestione successiva all'affidamento

Mista

Gestore Unico

Salvaguardia

Nella soprastante tabella il dettaglio di quanto raffigurato nell'immagine della suddivisione provinciale con l'indicazione, per ogni Comune, del soggetto gestore dei tre segmenti del servizio idrico integrato e il tipo di gestione risultante dopo l'affidamento al Gestore unico dell'Ambito.

Nell'ambito dell'attuale gestione si trovano:

- gestioni salvaguardate a norma di legge – riguardano i Comuni che hanno sottoscritto specifiche concessioni prima del 1996 (L. Galli) con le seguenti Società: A2A Ciclo Idrico S.p.A., ASVT S.p.A., Acquepotabili S.p.A., Erogasmet S.p.A.. Rimarranno in vigore fino al termine delle singole concessioni;
- gestioni transitorie – si riferiscono ai casi in cui, nelle more dell'affidamento del SII al Gestore unico, concessioni scadute hanno proseguito con il gestore in essere o gestioni in economia, sulla base di apposite deliberazioni della Conferenza d'Ambito, sono state sostituite da gestori operativi nel territorio. In questi casi se opera un gestore salvaguardato non si applica il regime di salvaguardia. Confluiranno nel Gestore Unico;
- gestioni in economia – appartengono a questa categoria le gestioni organizzate direttamente dai Comuni. Confluiranno nel Gestore Unico;
- gestioni miste: casi nei quali almeno un servizio è in regime di salvaguardia. I servizi non salvaguardati saranno gestiti dal Gestore Unico.

6.4 IL MODELLO GESTIONALE E GLI OBIETTIVI PERSEGUITI

La gestione del servizio idrico integrato deve essere ispirata agli indirizzi espressi dalle seguenti norme:

- Legge n. 36/94, dal DPCM 4.03.96 "Disposizioni in materia di risorse idriche";
- DPCM 29.04.99 "Schema generale di riferimento per la predisposizione della carta del servizio idrico integrato".

Gli obiettivi principali del Servizio Idrico Integrato sono quelli di superare l'attuale frammentazione gestionale, nonché di rendere disponibili all'utenza i benefici risultanti da un Servizio idrico più efficiente, economico ed efficace, nel rispetto della normativa vigente e degli obiettivi del piano d'ambito e della carta dei servizi. Tali miglioramenti e benefici risultano da una serie di fattori, quali per esempio:

- Economie di scala. Le aggregazioni delle diverse unità operative di un Servizio Integrato, possono essere scelte per comprendere una popolazione molto più ampia dell'attuale, che consentirebbero, di conseguenza, anche l'impiego di personale con idonea preparazione, oltre che sistemi di infrastrutture e attrezzature essenziali per il corretto funzionamento del servizio.
- Economie di integrazione. La gestione, il funzionamento e il mantenimento del Servizio Idrico, richiedono una visione d'insieme del territorio e delle sue risorse e quindi attrezzature e materiali che diano la stessa affidabilità per ogni Servizio (Acquedotto, Fognatura, Depurazione). La loro integrazione evita dispersione di risorse e duplicazione delle attività, inevitabile se questi fossero separati.
- Introduzione di una migliore tecnologia. L'aggregazione delle attuali unità di gestione in una realtà più grande, fornisce alle stesse la possibilità di avere a disposizione una migliore tecnologia per una più adeguata gestione del servizio.
- Miglior regolazione del Servizio Idrico. La frammentazione del Servizio Idrico in più unità gestionali, causa difficoltà nella sua regolazione, dovuta alla visione parziale del territorio e disparità di trattamento per gli utenti che possono essere superate tramite l'integrazione dello stesso.

Per la definizione del modello gestionale e organizzativo si assumono quindi i seguenti criteri generali di indirizzo:

- Superamento dell'attuale frammentazione gestionale al fine di perseguire economie di scala per l'organizzazione gestionale;
- Gestione unitaria delle componenti del SII: acquedotto, fognatura e depurazione;

- Gestione finalizzata al raggiungimento di livelli di servizio obiettivo;
- Gestione finalizzata all'efficienza, all'efficacia e all'economicità del servizio;
- Adozione di un completo sistema di controllo e monitoraggio qualitativo e quantitativo dei servizi.

La struttura gestionale dovrà garantire il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Salvaguardia della risorsa idrica ed utilizzo della stessa secondo criteri di solidarietà;
- Risposta adeguata in termini di qualità e quantità del servizio alle esigenze del cittadino;
- Adozione di dimensioni aziendali adeguate, che consentano il conseguimento di economie di scala e migliorino l'affidabilità del servizio;
- Protezione delle fonti di approvvigionamento;
- Uso dell'acqua indirizzato al risparmio e al rinnovo delle risorse;
- Osservanza del bilancio idrico fra le disponibilità di risorse ed i fabbisogni attuali e futuri;
- Rispetto dei limiti vigenti fissati per la qualità delle acque potabili e dal D.lgs. n. 31 del 2001 e s.m.i.;
- Adempimento agli obblighi comunitari (Direttiva 91/271) recepiti dal D. Lgs 152/99 in materia di reti fognarie e impianti di depurazione;
- Risparmio energetico;
- Riutilizzo delle acque reflue depurate in accordo con il Decreto 12 giugno 2003, n.185 (Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue);
- Adeguamento alle direttive della pianificazione regionale e delle indicazioni di metodo tariffario dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- Individuazione e pianificazione di sistemi integrati per la ricarica delle falde acquifere;
- Regolamentazione per l'accumulo, il trasporto e il trattamento delle acque di prima pioggia;

6.5 LA SCELTA DELLA FORMA DI GESTIONE OPERATA DALL'UFFICIO D'AMBITO

Con deliberazione n. 38 del 19 ottobre 2015 il Consiglio Provinciale della Provincia di Brescia ha scelto la forma di gestione del servizio idrico integrato nella modalità della società mista pubblico-privato.

Le motivazioni della scelta sono le seguenti:

- l'obiettivo della massima integrazione dei gestori pubblici e privati esistenti, può essere conseguito attraverso la forma di gestione della società mista da un lato la quale consente di integrare i gestori pubblici mediante fusione degli stessi, ovvero la creazione di una newco e successivi conferimenti delle rispettive aziende (eventualmente anche preceduti da affitti di rami di azienda), dall'altro, grazie all'espletamento di una procedura ad evidenza pubblica, permette di acquisire la professionalità di un socio privato operativo, con una partecipazione che dovrà essere superiore al 40% del capitale, tale da finanziare e realizzare tutti gli investimenti necessari, considerata la mole necessaria per il superamento delle criticità che costituiscono infrazioni alle norme europee;
- la società mista, accanto alla garanzia di una significativa partecipazione degli enti locali nella gestione di un servizio che appare di primaria importanza tenuto conto, oltre che delle caratteristiche del territorio, dell'esigenza di continuare a mantenere la valenza sociale che lo caratterizza, permette di fruire dei vantaggi concorrenziali derivanti dall'espletamento di una procedura ad evidenza pubblica;
- il suddetto obiettivo, non potrebbe essere conseguito attraverso l'affidamento a un soggetto terzo in quanto tale soluzione non consentirebbe l'unificazione e la valorizzazione delle gestioni esistenti con la perdita del relativo know how professionale e del valore aziendale di società di proprietà degli enti locali bresciani;
- inoltre, stante la configurazione in essere della gestione del Servizio Idrico Integrato, non sono state ravvisate nel territorio bresciano le condizioni per l'adozione di un modello in house providing, se non in via transitoria;
- tale scelta garantisce in ogni caso il rispetto del principio della risorsa "acqua" come bene prezioso e primario, sussistendo sempre e comunque nella società mista l'integrazione dei soggetti pubblici con i soggetti privati debitamente disciplinata dal contratto di servizio.

6.5.1. IL PERCORSO

Nel territorio di competenza dell'Ufficio d'Ambito di Brescia, considerata la molteplicità di operatori, è necessario addivenire ad una gestione di tipo integrato, che fornisca un servizio ad un gruppo di utenti sufficientemente alto da poter coprire i costi di personale, delle attrezzature e delle infrastrutture, al fine di garantire un livello di servizio redditizio conforme alla legislazione

attuale oltre che finanziariamente sostenibile e compatibile con i futuri investimenti previsti nel presente Piano.

Considerata l'importanza del servizio ed il ruolo che i soggetti attualmente coinvolti hanno sempre svolto, tra i vari modelli di affidamento possibili, l'AATO di Brescia ha scelto un percorso che prevede due fasi.

Nella prima fase, l'affidamento del servizio sarà in capo ad una società *in house* di nuova costituzione, Acque Bresciane, derivante dall'integrazione di AOB2 con i rami del servizio idrico delle società Garda Uno e Sirmione Servizi.

Nella seconda fase, tale società sarà aperta a capitale privato mediante specifica procedura pubblica. Si riporta di seguito lo stato dell'arte normativo e procedurale del percorso intrapreso dall'Ufficio d'Ambito e i prossimi passi finalizzati alla messa a regime della seconda fase.

6.5.2. LA PRIMA FASE: LA COSTITUZIONE DI ACQUE BRESCIANE E L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO

Dopo la scelta definitiva della forma di gestione del SII deliberata dal Consiglio Provinciale, i Comuni, anche per il tramite delle proprie società, dovranno tempestivamente avviare attraverso apposito Accordo ai sensi dell'articolo 15 della legge n. 241/1990 le procedure necessarie per la creazione della società pubblica ai fini dell'affidamento del SII dell'ambito.

Dovrà essere istituito un gruppo di lavoro, presieduto dall'Ufficio d'Ambito, con i soggetti pubblici gestori attuali gestori del SII e con gli ulteriori soggetti pubblici coinvolti nel processo di aggregazione societaria con il compito di definire e di coordinare le attività preparatorie all'affidamento della gestione unica di ambito, ferme restando le salvaguardie di legge.

La nuova società pubblica che sarà destinataria dell'affidamento del SII dovrà essere creata in modo da rappresentare la miglior soluzione, sia in termini temporali, sia economici, per il raggiungimento della configurazione giuridica idonea all'affidamento in house.

Dovranno essere definite idonee clausole statutarie, patti parasociali e strumenti convenzionali tali da permettere e mantenere il cosiddetto controllo analogo sulla società, con l'individuazione di maggioranze qualificate per specifiche decisioni stabilite in funzione della popolazione dei Comuni.

Il processo di unificazione gestionale potrà avvenire per fusione societaria, ovvero per conferimento dei rami aziendali: in ogni caso dovrà consentire la valorizzazione della società dal punto di vista patrimoniale. I criteri di valutazione degli assets dovranno essere condivisi e approvati dall'Ufficio d'Ambito.

Si procederà all'affidamento in house del SII per l'intero ambito territoriale, fatte salve le gestioni che proseguono fino a scadenza in regime di salvaguardia. L'affidamento avrà durata di 30 anni, con vincolo di apertura del capitale a soggetto privato selezionato con gara.

Entro la data dell'affidamento si procederà all'aggiornamento del Piano d'Ambito, sulla base degli elementi tecnici ed economico-finanziari ricondotti alla gestione unica dell'ambito, alla riprogrammazione degli investimenti del Piano e alla regolazione tariffaria in conformità con le disposizioni dell'AEEGSI.

In questa fase dovrà essere garantita l'ottimizzazione delle risorse finanziarie che la Provincia intende conferire per contribuire al perseguimento degli obiettivi industriali e gestionali della futura società per la gestione del SII.

Nelle more del completamento delle operazioni societarie, la società affidataria si avvarrà del supporto operativo e gestionale dei gestori esistenti regolando il rapporto mediante contratti di affitto di ramo di azienda o altra forma contrattuale.

Una volta completata e consolidata la gestione da parte della società affidataria, dovrà essere espletata la procedura ad evidenza pubblica per la scelta del socio privato.

6.5.3. LA SECONDA FASE: VERSO L'APERTURA AL CAPITALE PRIVATO

Entro il termine del 31 dicembre 2018 dovrà essere stata espletata, da parte della società di cui sopra la procedura ad evidenza pubblica per la scelta del socio privato, previa modifica dello statuto della società sottoposta all'esame dell'Ufficio di Ambito per la verifica della sussistenza dei presupposti per l'affidamento del servizio a una società mista.

In questa fase l'Ufficio d'Ambito eserciterà la funzione di indirizzo per uniformare le procedure di gara e assicurare il pieno rispetto delle norme vigenti.

In particolare:

- il bando di gara dovrà prevedere che il soggetto privato apporti un significativo contributo in termini di capacità tecnico-gestionale, oltre che finanziaria;
- la partecipazione del soggetto privato debba essere superiore al 40% del capitale;
- la selezione del soggetto privato dovrà essere operata sulla base dell'offerta economicamente più vantaggiosa anche in relazione alle priorità e alle previsioni del Piano d'Ambito.

In esito della procedura ad evidenza pubblica per la scelta del socio privato, l'Ufficio d'Ambito provvederà ad apportare le eventuali modifiche al Piano di Ambito derivanti dall'offerta risultata

aggiudicataria, ciò al fine di recepire le offerte tecniche del concorrente aggiudicatario nella gara stessa.

L'Ufficio di Ambito definirà linee guida operative di maggiore dettaglio a supporto delle procedure, comprese quelle relative alla gara, di cui al presente documento.

L'Ufficio d'Ambito provvederà alla approvazione preventiva delle modifiche statutarie e degli atti convenzionali della società in house prima, e poi della società mista.

La società affidataria sarà sottoposta al controllo dell'Ufficio d'Ambito che verificherà l'attività della stessa in relazione alla Convenzione di affidamento del SII; la verifica si estenderà anche alla capacità di attuare gli indirizzi e i programmi contenuti nel Piano d'Ambito.

Il generale mancato rispetto dei termini e delle condizioni contenuti nel presente programma operativo potrà comportare da parte della Provincia di Brescia l'assunzione di provvedimenti di modifica della scelta di gestione, ovvero di revoca dell'affidamento in house nel frattempo intervenuto.

6.6 STRUTTURA ORGANIZZATIVA

La struttura organizzativa di avvio di Acque Bresciane è stata disegnata tenendo conto del percorso delineato dall'AATO, dei principi gestionali prima indicati e delle necessità di garantire l'operatività della struttura a partire dalla data di affidamento del servizio; in particolare è funzionale ad individuare la dimensione dell'organico funzionale ottimale e a garantire equità di servizio in tutto il territorio.

Si evidenzia che è demandata ad Acque Bresciane la riorganizzazione e finalizzazione della struttura organizzativa al fine di ottimizzare al meglio le professionalità e le conoscenze del personale anche a seguito delle trattative aziendali che dovranno essere espletate.

Considerato il percorso di costituzione di Acque Bresciane, la dotazione organica, la morfologia del territorio e il presupposto che l'attività di gestione deve essere articolata considerando l'esigenza di garantire su tutto il territorio la fruizione del servizio, si è ritenuto necessario prevedere almeno nella fase iniziale una struttura organizzativa che rispecchi l'organizzazione territoriale e contempli anche delle sedi operative periferiche.

Di seguito si riporta l'organizzazione aziendale ipotizzata indicando le funzioni/servizi che si ritengono dovranno essere previste.

6.6.1. MODELLO ORGANIZZATIVO DI AVVIO

La struttura gestionale che sarà attivata, come illustrato nello schema precedente, sarà organizzata con:

- Consiglio di Amministrazione – Presidente cui competono gli indirizzi strategici e esprime rappresentanza dei soci
- Direttore Generale con compiti di governo, controllo e coordinamento complessivo della gestione
- Area Tecnica responsabile delle attività di sviluppo di reti e impianti
- Area Esercizio con compiti di esercizio, manutenzione e pronto intervento su reti e impianti
- Area Gestione Clienti finalizzata alla gestione dei rapporti con l'utenza

Tutte queste funzioni saranno assicurate da personale della società, adeguato in numero e qualificazione professionale.

Come ribadito, la configurazione predetta è relativa al primo periodo di esercizio, e se necessario, potrà essere successivamente modificata per meglio adeguarsi a nuove o particolari esigenze che dovessero manifestarsi nel tempo o per il mutare delle condizioni di esercizio.

6.6.2. DIRETTORE GENERALE

Al Direttore Generale riferiscono direttamente le seguenti funzioni di staff:

- Amministrazione e finanza
- Legale e affari societari
- Personale e organizzazione
- Pianificazione e controllo e rapporti con l'Autorità
- Qualità, Sicurezza e Ambiente
- Acquisti e Appalti
- Sistemi informativi

Le responsabilità del Direttore Generale comprendono principalmente:

- L'implementazione delle strategie aziendali approvate dal CdA a tutti i livelli della struttura operativa al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi e finalità prefissati dal Consiglio di Amministrazione e nel rispetto degli obiettivi contenuti nel piano d'ambito
- La programmazione di gestione ordinaria e straordinaria della Società secondo le deleghe previste nello statuto
- Il coordinamento delle diverse funzioni al fine di raggiungere gli obiettivi aziendali
- Il coordinamento con l'Ufficio d'Ambito per gli adempimenti contrattuali e con altri enti esterni (es. l'Ufficio d'Ambito; le Autorità politiche ed amministrative; l'AEEGSI; Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare; Regione Lombardia; Altre ATO. ecc.) anche attraverso alcune strutture ad essa direttamente dipendenti.

Attraverso le funzioni di staff a riporto, con ricorso a risorse idonee per qualificazione professionale, dovranno essere garantite:

- Il rispetto della normativa fiscale vigente in materia contabile e finanziaria (es. adempimenti I.V.A., imposte e tasse etc.);
- La tutela legale dei diritti e degli interessi societari;
- La gestione del personale, delle relazioni sindacali, della formazione (avendo particolare cura nella fase di start up di valorizzare al meglio il *know-how* acquisito nelle precedenti gestioni e quindi di sviluppare competenze e favorire senso di appartenenza) e la verifica della copertura del fabbisogno di risorse umane;

- Il presidio del processo di Piano-Budget al fine di controllare il grado di aderenza della situazione economico finanziaria rispetto a quella pianificata, per individuare le eventuali azioni correttive;
- La supervisione dei processi di approvvigionamento al fine di garantire la disponibilità di beni e servizi;
- L'adeguatezza alle normative cogenti in tema di sicurezza ed ambiente e agli standard internazionali dei processi aziendali;
- L'aggiornamento e la funzionalità dei sistemi informativi (infrastruttura tecnologica e software) a supporto delle attività.

Le unità organizzative di staff potranno essere ulteriormente articolate a loro volta prevedendo uffici territorialmente decentrati.

6.6.3. AREA TECNICA

All'Area Tecnica riferiscono direttamente le seguenti unità organizzative:

- Zona Ovest
- Zona Est
- Laboratorio

L'Area Tecnica ha lo scopo di dare supporto di tipo ingegneristico alla struttura per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture del SII e assicurare la corretta ed efficace pianificazione, direzione e controllo delle attività afferenti i nuovi investimenti su reti e impianti (esecuzione del Piano degli Investimenti) nel rispetto degli standard normativi e qualitativi previsti.

All'Area Tecnica spettano i seguenti compiti principali:

- Programmazione e predisposizione di studi e progetti
- Progettazione, direzione lavori e collaudi degli adeguamenti e/o potenziamenti delle opere
- Analisi dati di funzionamento reti e impianti, analisi problematiche tecniche ed energetiche
- Sviluppo tecnologico, ottimizzazione reti e impianti
- Sviluppo, aggiornamento e implementazione SIT

È inoltre responsabilità dell'Area Tecnica assicurare la corretta ed efficace esecuzione di tutte le attività volte a garantire il rispetto della normativa ambientale di riferimento attraverso servizi di analisi e controllo sulla qualità delle acque.

6.6.4. AREA ESERCIZIO

All' Area Esercizio riferiscono direttamente le seguenti unità organizzative:

- Zona Ovest
- Zona Est

L'Area Esercizio ha lo scopo di assicurare il corretto svolgimento dei servizi di captazione e distribuzione dell'acqua alle utenze e di raccolta e trattamento delle acque reflue, soddisfacendo le esigenze ambientali e di continuità del servizio, nel rispetto della normativa di riferimento, degli impegni contrattuali assunti dall'azienda e degli obiettivi di efficienza individuati.

All'Area Esercizio spettano i seguenti compiti principali:

- Servizi di telecontrollo ed elaborazione dei dati di funzionamento
- Esercizio e manutenzione ordinaria e programmata della rete acquedotto, fognatura e impianti di depurazione, nel rispetto delle modalità operative e gestionali definite anche attraverso un costante servizio di reperibilità
- Controllo, conduzione e manutenzione degli impianti di acquedotto, fognatura e depurazione
- Pronto intervento

6.6.5. AREA GESTIONE CLIENTI

All' Area Gestione Clienti riferiscono direttamente le seguenti unità organizzative:

- Zona Ovest
- Zona Est

L'Area Gestione Clienti ha lo scopo di assicurare la corretta gestione dei bisogni del cliente/utente e la sua soddisfazione, nel rispetto delle norme vigenti, dei regolamenti dell'AATO e degli standard qualitativi definiti nella Carta dei Servizi.

I principali compiti saranno i seguenti:

- Rilevamento consumi
- Gestione tariffe
- Fatturazione
- Riscossione e recupero crediti
- Gestione morosità
- Gestione rapporti con i clienti (gestione contratti)
- Call center info clienti generale

- Elaborazioni dei dati necessari agli enti competenti (es. AEEGSI)

6.6.6. ARTICOLAZIONE TERRITORIALE

La fruizione del servizio e il rispetto dei tempi indicati nella Carta dei servizi, nonché la corretta gestione degli impianti di depurazione, le manutenzioni e la sorveglianza delle infrastrutture in genere del SII dipendono dalla capacità organizzativa di Acque Bresciane di presidiare e poter intervenire prontamente sul territorio.

Alla luce di quanto sopra è necessario individuare, nell'ambito di competenza, delle unità operative che abbiano uno stretto legame con il territorio tale da permettere interventi rapidi e certi soprattutto in caso di guasti o disservizi.

Pertanto è risultato necessario individuare le unità operative in base a criteri territoriali e infrastrutturali che in via principale sono di seguito riportati:

- Tenere conto dello sviluppo delle infrastrutture e degli schemi esistenti e futuri, in particolare per il servizio di fognatura e depurazione;
- Cercare di individuare una posizione che sia raggiungibile;
- Tenere conto dei tempi di percorrenza tra i centri serviti e l'unità operativa di riferimento, nel rispetto dei tempi previsti dalla Carta dei servizi;
- Considerare le strutture operative già presenti sul territorio.

Attraverso l'applicazione dei criteri di cui sopra sono state individuate le seguenti zone operative:

- Zona Ovest
- Zona Est

All'interno della Zona Est, per le considerazioni di cui sopra, è da prevedersi l'unità operativa di Sirmione.

Tale articolazione ha lo scopo di ottimizzare le esperienze dei gestori presenti, ai fini della valorizzazione delle risorse umane ed organizzative, attraverso l'individuazione di sedi secondarie o sedi di appoggio per le attività di manutenzione ordinaria e l'apertura di sportelli specifici per il contatto con l'utente/cittadino.

Le sedi operative saranno individuate dal gestore, sulla base delle infrastrutture esistenti e nel rispetto dei rapporti con l'utenza a garanzia del servizio, disciplinate anche dalla Carta dei Servizi e dalla Convenzione di gestione.

Come è logico presupporre ad ogni area operativa verranno assegnate un numero e tipologie di squadre in proporzione all'estensione, alla complessità e alla concentrazione di infrastrutture.

La struttura delle squadre dovrà essere organizzata in maniera tale da assicurare l'esecuzione delle opere di pronto intervento, assicurando condizioni di costante reperibilità nell'arco delle 24 ore che verrà garantita attraverso l'istituzione di turni e preferibilmente attivata su segnalazione automatica.

Per quanto attiene gli assetti amministrativi le unità operative si occuperanno dei rapporti con l'utenza, delle letture dei contatori, della gestione del personale assegnato all'unità e delle attività di natura gestionale per il corretto funzionamento dell'unità medesima.

In tali zone operative si svolgeranno anche le attività di customer satisfaction, nonché le attività per il riscontro alle richieste di informazioni, chiarimenti e reclami.

CAPITOLO 7 – PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

7.1 ACQUE BRESCIANE SRL

Il gestore affidatario del servizio idrico integrato Acque Bresciane Srl è il risultato dell'aggregazione di diversi soggetti già operativi nella provincia di Brescia, la maggioranza dei quali era organizzata in forma industriale, ovvero attraverso strutture societarie, come: Garda Uno Spa, Acque Ovest Bresciane 2 Srl, Sirmione Servizi Srl.

Attorno a questo aggregato verranno integrate le altre gestioni che l'Ente di governo ha assegnato al soggetto unico affidatario del SII.

L'affidamento ha durata trentennale con scadenza nel 2045.

La pianificazione del gestore Acque Bresciane Srl sviluppa la proiezione fino a scadenza della concessione (2045) prevedendo per l'intero periodo investimenti pari a 1,030 miliardi di euro con apporto di contributi a fondo perduto previsti nei primi quattro anni. Il PEF rispetta l'equilibrio economico-finanziario della gestione.

Il piano tariffario rispetta il limite massimo di incremento della tariffa negli anni successivi al 2019. I criteri di sviluppo tariffario post 2019, i cui risultati sono esposti in Tabella 7.1.1, rispettano le indicazioni presenti all'articolo 5 della deliberazione 664/2015/R/Idr attraverso la reiterazione della metodologia di calcolo implementata nel periodo regolatorio 2016-2019 senza il recupero inflattivo, basandosi su costi operativi costanti e investimenti a moneta 2016.

Il conto economico (Tabella 7.1.2) riporta un risultato positivo fino a scadenza concessione dimostrando il rispetto dell'equilibrio economico della gestione. L'operatore consegue un flusso di cassa positivo sostenuto dal ricorso all'indebitamento per complessivi Euro 194 mln/€ interamente rimborsati a fine concessione, raggiungendo un valore residuo al 2046 di 538 mln/€ (Tabella 7.1.4).

Tabella 7.1.1 – Piano Tariffario

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	28.203.600	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	24.111.672	23.206.208	22.271.243	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750
Opex ^a _{QC}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	0	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	52.315.272	55.090.249	54.155.284	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791
AMM ^a	euro	5.274.117	5.323.584	5.290.329	5.503.879	5.912.067	6.764.719	7.886.890	9.060.967	10.257.499	11.824.510	13.160.303
OF ^a	euro	4.256.332	4.556.711	4.787.869	5.566.791	6.838.539	7.403.132	7.958.237	8.598.935	9.088.723	9.767.291	10.378.500
OFisc ^a	euro	1.823.153	1.921.275	1.974.364	2.257.631	2.781.594	2.988.240	3.192.067	3.428.304	3.608.482	3.859.202	4.082.686
DCUIT ^a _{Capex}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Capex^a	euro	11.353.602	11.801.569	12.052.562	13.328.301	15.532.199	17.156.091	19.037.194	21.088.206	22.954.704	25.451.002	27.621.489
IP _{i,exp}	euro	14.819.600	24.926.500	25.448.250	21.368.250	22.792.330	22.792.330	24.459.010	23.570.130	27.959.736	27.959.736	27.959.736
Capex ^a	euro	11.353.602	11.801.569	12.052.562	13.328.301	15.532.199	17.156.091	19.037.194	21.088.206	22.954.704	25.451.002	27.621.489
FNI^{new,a}	euro	2.772.799	10.499.945	10.716.550	6.431.959	5.808.104	4.508.991	4.337.453	1.985.539	4.004.026	2.006.987	270.598
ERC ^a _{end}	euro	32.228	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335
ERC ^a _{al}	euro	180.699	139.645	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506
ERC^a	euro	212.927	174.980	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840
FONDO NUOVI INVESTIMENTI												
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	999.945	1.100.550	1.001.959	2.008.104	0	1.337.453	0	1.204.026	0	270.598
AMM ^a _{FoNI}	euro	0	3.604.637	3.620.959	3.709.352	2.848.361	3.248.083	3.537.849	3.684.094	3.822.169	3.372.069	2.836.574
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	1.075.070	862.522	838.581	835.906	825.265	813.547	812.072
FoNI^a	euro	0	4.604.582	4.721.510	4.711.311	5.931.535	4.110.605	5.713.883	4.520.000	5.851.460	4.185.616	3.919.244
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente												
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Opex ^a	euro	52.315.272	55.090.249	54.155.284	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791
Capex ^a	euro	11.353.602	11.801.569	12.052.562	13.328.301	15.532.199	17.156.091	19.037.194	21.088.206	22.954.704	25.451.002	27.621.489
FoNI ^a	euro	0	4.604.582	4.721.510	4.711.311	5.931.535	4.110.605	5.713.883	4.520.000	5.851.460	4.185.616	3.919.244
RC ^a _{TOT}	euro	1.967.450	4.500.000	5.865.852	5.865.850	-	-	-	-	-	-	-
ERC ^a	euro	212.927	174.980	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	65.849.251	76.171.380	76.970.048	77.872.093	75.430.365	75.233.327	78.717.708	79.574.837	82.772.795	83.603.249	85.507.364
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO predisposto dal soggetto competente												
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	65.849.251	76.171.380	76.970.048	77.872.093	75.430.365	75.233.327	78.717.708	79.574.837	82.772.795	83.603.249	85.507.364
R ^{a-2b}	euro	1.232.734	2.025.301	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
S tariff ²⁰¹⁵ *vscal ^{a-2}	euro	59.179.427	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,090	1,147	1,159	1,173	1,136	1,133	1,186	1,199	1,247	1,259	1,288
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO applicabile (nelle more dell'approvazione AEEGSI)												
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,090	1,188	1,251	1,264	1,278	1,238	1,235	1,292	1,307	1,359	1,373
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	65.849.251	76.171.380	76.970.048	77.872.093	75.430.365	75.233.327	78.717.708	79.574.837	82.772.795	83.603.249	85.507.364
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,090	1,147	1,159	1,173	1,136	1,133	1,186	1,199	1,247	1,259	1,288
INVESTIMENTI												
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Investimenti al lordo dei contributi	euro	15.969.600	25.841.500	26.688.250	23.468.250	22.792.330	24.459.010	23.570.130	27.959.736	27.959.736	27.959.736	27.959.736
Contributi	euro	1.150.000	915.000	1.240.000	2.100.000	-	-	-	-	-	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	14.819.600	24.926.500	25.448.250	21.368.250	22.792.330	24.459.010	23.570.130	27.959.736	27.959.736	27.959.736	27.959.736
CIN	euro	154.069.443	159.501.629	160.101.516	177.031.728	224.272.921	238.980.744	251.760.272	264.794.543	275.619.612	289.499.679	302.262.837
CINfp	euro	49.173.861	48.960.561	46.505.924	47.138.287	64.233.176	67.051.542	68.103.822	67.546.162	68.004.633	67.459.464	67.364.396
OF/CIN	%	2,76%	2,86%	2,99%	3,14%	3,05%	3,10%	3,16%	3,25%	3,30%	3,37%	3,43%

Continua – Piano tariffario

	UdM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750
Opex ^a _{QC}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791
AMM ^a	euro	13.891.319	14.209.459	13.966.480	12.898.275	12.766.777	12.348.586	12.267.069	12.963.729	13.539.348	14.323.781
OF ^a	euro	10.931.070	11.448.712	11.946.111	12.452.905	12.999.437	13.550.877	14.121.596	15.167.565	16.221.526	17.248.693
OFisc ^a	euro	4.282.953	4.470.515	4.650.503	4.834.713	5.037.490	5.242.553	5.454.884	5.845.083	6.238.516	6.621.945
DCUIT ^a _{Capex}	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capex^a	euro	29.105.342	30.128.686	30.563.093	30.185.894	30.803.704	31.142.016	31.843.549	33.976.376	35.999.390	38.194.419
IP ^{i,exp}	euro	27.959.736	27.826.486	27.826.486	27.826.486	27.826.486	27.826.486	39.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486
Capex ^a	euro	29.105.342	30.128.686	30.563.093	30.185.894	30.803.704	31.142.016	31.843.549	33.976.376	35.999.390	38.194.419
FNI^{new,a}	euro	-	-	-	-	-	-	5.986.350	5.080.088	3.461.677	1.705.653
ERC ^a _{end}	euro	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335
ERC ^a _{al}	euro	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506
ERC^a	euro	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840
FONDO NUOVI INVESTIMENTI											
	UdM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0	5.986.350	5.080.088	3.461.677	1.705.653
AMM ^a _{FoNI}	euro	2.788.769	2.684.535	2.480.104	2.461.477	2.374.491	2.162.181	1.934.070	1.949.991	2.041.818	2.117.368
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	762.651	598.836	520.992	504.600	495.754	482.928	482.566	478.432	478.279	469.959
FoNI^a	euro	3.551.421	3.283.371	3.001.096	2.966.077	2.870.245	2.645.109	8.402.986	7.508.511	5.981.774	4.292.981
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente											
	UdM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

	UdM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Opex ^a	euro	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791
Capex ^a	euro	29.105.342	30.128.686	30.563.093	30.185.894	30.803.704	31.142.016	31.843.549	33.976.376	35.999.390	38.194.419
FoNI ^a	euro	3.551.421	3.283.371	3.001.096	2.966.077	2.870.245	2.645.109	8.402.986	7.508.511	5.981.774	4.292.981
RC ^a TOT	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ERC ^a	euro	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	86.623.394	87.378.689	87.530.820	87.118.602	87.640.580	87.753.756	94.213.166	95.451.518	95.947.795	96.454.031

	UdM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	86.623.394	87.378.689	87.530.820	87.118.602	87.640.580	87.753.756	94.213.166	95.451.518	95.947.795	96.454.031
R ^{a-2b}	euro	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
S tariff ²⁰¹⁵ *vscal ^{a-2}	euro	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,305	1,316	1,319	1,312	1,320	1,322	1,419	1,438	1,445	1,453

	UdM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,404	1,422	1,435	1,437	1,430	1,439	1,441	1,547	1,567	1,575
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	86.623.394	87.378.689	87.530.820	87.118.602	87.640.580	87.753.756	94.213.166	95.451.518	95.947.795	96.454.031
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,305	1,316	1,319	1,312	1,320	1,322	1,419	1,438	1,445	1,453

INVESTIMENTI

	UdM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Investimenti al lordo dei contributi	euro	27.826.486	27.826.486	27.826.486	27.826.486	27.826.486	39.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486
Contributi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	27.826.486	27.826.486	27.826.486	27.826.486	27.826.486	39.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486
CIN	euro	314.225.695	325.505.343	336.437.835	347.817.738	360.284.472	372.969.689	386.285.408	411.410.754	436.823.520	461.568.840
CINfp	euro	67.804.822	68.293.053	68.869.900	69.651.179	70.451.085	71.337.976	72.437.178	75.112.339	77.888.784	80.573.402
OF/CIN	%	3,48%	3,52%	3,55%	3,58%	3,61%	3,63%	3,66%	3,69%	3,71%	3,74%

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Continua – Piano tariffario

	UdM	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494	28.200.494
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750	21.907.750
Opex ^a _{Qc}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547	3.683.547
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791
AMM ^a	euro	15.076.260	15.847.989	16.628.586	17.409.451	18.193.430	18.940.944	19.703.538	20.480.322	21.262.946
OF ^a	euro	18.239.352	19.194.996	20.114.714	20.998.101	21.845.150	22.655.714	23.431.493	24.171.783	24.875.922
OFisc ^a	euro	6.991.741	7.348.457	7.691.761	8.021.497	8.337.661	8.640.200	8.929.746	9.206.037	9.468.828
DCUIT ^a _{Capex}	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capex^a	euro	40.307.353	42.391.443	44.435.060	46.429.050	48.376.241	50.236.858	52.064.777	53.858.142	55.607.696
IP ^{exp}	euro	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486
Capex ^a	euro	40.307.353	42.391.443	44.435.060	46.429.050	48.376.241	50.236.858	52.064.777	53.858.142	55.607.696
FNI^{new,a}	euro	15.307	-	-	-	-	-	-	-	-
ERC ^a _{end}	euro	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335	35.335
ERC ^a _{al}	euro	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506	139.506
ERC^a	euro	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840
FONDO NUOVI INVESTIMENTI										
	UdM	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
FNI ^a _{FoNI}	euro	15.307	0	0	0	0	0	0	0	0
AMM ^a _{FoNI}	euro	2.214.900	2.317.461	2.420.611	2.524.226	2.628.196	2.723.469	2.824.613	2.926.867	3.030.772
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	462.439	382.814	368.118	197.647	181.344	141.087	100.004	97.186	17.210
FoNI^a	euro	2.692.646	2.700.275	2.788.729	2.721.873	2.809.540	2.864.555	2.924.617	3.024.053	3.047.982
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente										

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

	UdM	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	UdM	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Opex ^a	euro	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791	53.791.791
Capex ^a	euro	40.307.353	42.391.443	44.435.060	46.429.050	48.376.241	50.236.858	52.064.777	53.858.142	55.607.696
FoNI ^a	euro	2.692.646	2.700.275	2.788.729	2.721.873	2.809.540	2.864.555	2.924.617	3.024.053	3.047.982
RC ^a _{TOT}	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ERC ^a	euro	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840	174.840
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	96.966.630	99.058.349	101.190.420	103.117.553	105.152.412	107.068.045	108.956.026	110.848.827	112.622.309
	UdM	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	96.966.630	99.058.349	101.190.420	103.117.553	105.152.412	107.068.045	108.956.026	110.848.827	112.622.309
R ^{a-2b}	euro	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
S tariff ²⁰¹⁵ *vsca ^{a-2}	euro	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370	64.363.370
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,461	1,492	1,524	1,553	1,584	1,613	1,641	1,670	1,696
	UdM	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,584	1,592	1,626	1,661	1,693	1,726	1,758	1,789	1,820
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	96.966.630	99.058.349	101.190.420	103.117.553	105.152.412	107.068.045	108.956.026	110.848.827	112.622.309
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,461	1,492	1,524	1,553	1,584	1,613	1,641	1,670	1,696
INVESTIMENTI										
	UdM	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Investimenti al lordo dei contributi	euro	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486
Contributi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486	40.326.486
CIN	euro	485.454.177	508.489.503	530.650.538	551.927.828	572.320.637	591.825.497	610.487.570	628.285.905	645.205.201
CINfp	euro	83.182.470	85.694.006	88.102.981	90.408.806	92.611.016	94.709.256	96.712.223	98.614.046	100.413.615
OF/CIN	%	3,76%	3,77%	3,79%	3,80%	3,82%	3,83%	3,84%	3,85%	3,86%

Tabella 7.1.2 – Conto Economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	63.350.090	68.952.267	68.495.987	69.355.286	72.869.240	72.678.207	76.056.394	76.887.400	79.987.893	80.793.037	82.639.120	83.721.136
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	2.036.436	2.053.712	2.143.827	2.316.978	2.316.978	2.237.156	2.108.490	2.074.300	1.318.279	1.107.206	1.018.179	877.771
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	1.232.734	2.025.301	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
Totale Ricavi	euro	66.619.259	73.031.280	72.663.090	73.695.541	77.209.494	76.938.639	80.188.160	80.984.976	83.329.448	83.923.520	85.680.575	86.622.184
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	42.373.657	45.110.687	44.175.583	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090
Costo del personale	euro	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542
Totale Costi	euro	52.528.199	55.265.229	54.330.124	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
MOL	euro	14.091.060	17.766.052	18.332.966	19.728.909	23.242.863	22.972.008	26.221.529	27.018.345	29.362.817	29.956.889	31.713.944	32.655.552
Ammortamenti	euro	6.191.337	6.460.227	7.999.301	9.399.530	10.912.492	12.239.544	13.501.804	14.552.319	15.547.226	16.302.130	16.427.934	16.128.684
Reddito Operativo	euro	7.899.723	11.305.825	10.333.665	10.329.380	12.330.371	10.732.463	12.719.725	12.466.025	13.815.590	13.654.758	15.286.010	16.526.868
Interessi passivi	euro	-	-	115.671	389.546	629.868	853.337	1.155.237	1.428.662	1.689.066	1.965.141	2.206.862	2.409.240
Risultato ante imposte	euro	7.899.723	11.305.825	10.217.993	9.939.833	11.700.503	9.879.126	11.564.488	11.037.364	12.126.524	11.689.617	13.079.148	14.117.628
IRES	euro	2.172.424	3.109.102	2.809.948	2.733.454	3.217.638	2.716.760	3.180.234	3.035.275	3.334.794	3.214.645	3.596.766	3.882.348
IRAP	euro	308.089	440.927	398.502	387.654	456.320	385.286	451.015	430.457	472.934	455.895	510.087	550.588
Totale imposte	euro	2.480.513	3.550.029	3.208.450	3.121.108	3.673.958	3.102.046	3.631.249	3.465.732	3.807.728	3.670.540	4.106.852	4.432.935
Risultato di esercizio	euro	5.419.210	7.755.796	7.009.543	6.818.726	8.026.545	6.777.081	7.933.239	7.571.631	8.318.795	8.019.077	8.972.295	9.684.693

Continua – Conto economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	84.453.412	84.600.907	84.201.252	84.707.322	84.817.048	91.079.594	92.280.204	92.761.357	93.252.164	93.749.140
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	855.748	855.748	749.223	561.455	491.091	485.614	461.144	461.144	461.144	461.144
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
Totale Ricavi	euro	87.332.436	87.479.931	86.973.751	87.292.053	87.331.416	93.588.484	94.764.625	95.245.777	95.736.584	96.233.561
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090
Costo del personale	euro	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542
Totale Costi	euro	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
MOL	euro	33.365.805	33.513.300	33.007.119	33.325.422	33.364.785	39.621.853	40.797.993	41.279.146	41.769.953	42.266.929
Ammortamenti	euro	15.995.802	15.659.012	14.526.458	14.230.473	14.973.543	15.584.461	16.418.326	17.267.988	18.143.357	19.028.009
Reddito Operativo	euro	17.370.002	17.854.287	18.480.661	19.094.949	18.391.242	24.037.391	24.379.668	24.011.158	23.626.596	23.238.920
Interessi passivi	euro	2.572.788	2.712.123	2.842.335	2.984.278	3.134.446	3.424.986	3.869.018	4.311.804	4.735.184	5.141.823
Risultato ante imposte	euro	14.797.214	15.142.164	15.638.327	16.110.670	15.256.796	20.612.406	20.510.650	19.699.354	18.891.412	18.097.098
IRES	euro	4.069.234	4.164.095	4.300.540	4.430.434	4.195.619	5.668.412	5.640.429	5.417.322	5.195.138	4.976.702
IRAP	euro	577.091	590.544	609.895	628.316	595.015	803.884	799.915	768.275	736.765	705.787
Totale imposte	euro	4.646.325	4.754.640	4.910.435	5.058.750	4.790.634	6.472.295	6.440.344	6.185.597	5.931.903	5.682.489
Risultato di esercizio	euro	10.150.889	10.387.525	10.727.892	11.051.920	10.466.162	14.140.110	14.070.306	13.513.757	12.959.508	12.414.609

Continua – Conto Economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	95.777.110	97.844.201	99.712.601	101.685.443	103.542.692	105.373.133	107.208.247	108.927.679
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	461.144	461.144	461.144	461.144	461.144	461.144	461.144	461.144
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
Totale Ricavi	euro	98.261.530	100.328.621	102.197.021	104.169.864	106.027.113	107.857.553	109.692.668	111.412.099
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090	43.812.090
Costo del personale	euro	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542	10.154.542
Totale Costi	euro	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
MOL	euro	44.294.899	46.361.990	48.230.390	50.203.232	52.060.482	53.890.922	55.726.036	57.445.468
Ammortamenti	euro	19.911.266	20.799.411	21.642.042	22.505.838	23.385.248	24.271.337	25.157.657	26.044.186
Reddito Operativo	euro	24.383.633	25.562.579	26.588.348	27.697.394	28.675.234	29.619.585	30.568.379	31.401.282
Interessi passivi	euro	5.531.104	5.883.960	6.180.333	6.420.717	6.605.210	6.732.565	6.803.191	6.824.259
Risultato ante imposte	euro	18.852.529	19.678.619	20.408.016	21.276.677	22.070.024	22.887.020	23.765.188	24.577.023
IRES	euro	5.184.445	5.411.620	5.612.204	5.851.086	6.069.257	6.293.930	6.535.427	6.758.681
IRAP	euro	735.249	767.466	795.913	829.790	860.731	892.594	926.842	958.504
Totale imposte	euro	5.919.694	6.179.086	6.408.117	6.680.877	6.929.988	7.186.524	7.462.269	7.717.185
Risultato di esercizio	euro	12.932.835	13.499.533	13.999.899	14.595.801	15.140.037	15.700.496	16.302.919	16.859.838

Tabella 7.1.3 – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	63.660.051	69.634.660	70.684.956	71.654.410	68.568.877	69.698.018	71.913.828	73.610.399	75.745.585	77.758.466	79.797.668	81.146.356
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	259.010	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	1.232.734	2.025.301	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
RICAVI OPERATIVI	euro	65.151.795	71.922.184	72.970.455	73.939.909	70.854.376	71.983.517	74.199.327	75.895.898	78.031.084	80.043.965	82.083.167	83.431.855
Costi operativi	euro	52.528.199	55.265.229	54.330.124	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	52.528.199	55.265.229	54.330.124	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
Imposte	euro	2.480.513	3.550.029	3.208.450	3.121.108	3.673.958	3.102.046	3.631.249	3.465.732	3.807.728	3.670.540	4.106.852	4.432.935
IMPOSTE	euro	2.480.513	3.550.029	3.208.450	3.121.108	3.673.958	3.102.046	3.631.249	3.465.732	3.807.728	3.670.540	4.106.852	4.432.935
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	10.143.083	13.106.927	15.431.880	16.852.170	13.213.787	14.914.840	16.601.447	18.463.535	20.256.724	22.406.794	24.009.683	25.032.289
Variazioni circolante commerciale	euro	4.001.815	4.001.815	- 145.174	- 1.390.768	34.524	500.658	- 521.792	1.434.085	- 193.044	- 181.987	- 184.366	- 170.125
Variazione credito IVA	euro	-	- 2.609.642	- 2.439.873	- 1.962.768	- 2.203.730	- 2.257.484	- 1.947.015	- 2.216.318	- 2.002.800	- 1.801.511	- 1.597.591	- 1.449.397
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	14.144.898	14.499.100	12.846.834	13.498.633	11.044.581	13.158.014	14.132.641	17.681.302	18.060.880	20.423.296	22.227.726	23.412.766
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	1.657.489	3.817.607	3.676.884	3.566.727	4.300.363	2.980.189	4.142.566	3.277.000	4.242.308	3.034.571	2.841.452	2.574.780
Altri investimenti	euro	14.312.111	22.023.893	23.011.366	19.901.523	18.491.967	21.478.821	19.427.564	24.682.736	23.717.428	24.925.165	25.118.284	25.251.706
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.824.702		11.342.400	13.841.416	9.969.617	11.747.749	11.300.996	9.437.489	10.278.434	9.898.856	7.536.440	5.732.010	4.413.720	
FoNI	euro	1.657.489	3.817.607	3.676.884	3.566.727	4.300.363	2.980.189	4.142.566	3.277.000	4.242.308	3.034.571	2.841.452	2.574.780
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	-	6.609.793	9.040.204	4.692.436	8.077.254	9.174.144	6.450.161	8.430.095	7.345.614	6.467.010	5.097.421	4.248.180
Erogazione contributi pubblici	euro	1.150.000	915.000	1.240.000	2.100.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	982.786	-	115.671	389.546	629.868	853.337	1.155.237	1.428.662	1.689.066	1.965.141	2.206.862	2.409.240

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	-	-	115.671	389.546	629.868	853.337	1.155.237	1.428.662	1.689.066	1.965.141	2.206.862	2.409.240
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	-	115.671	389.546	629.868	853.337	1.155.237	1.428.662	1.689.066	1.965.141	2.206.862	2.409.240
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	982.786	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valore residuo a fine concessione	euro												
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro												

Continua – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	82.072.968	82.425.112	82.050.846	82.626.394	82.899.344	84.987.429	86.836.534	88.424.571	90.139.753	91.796.972
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
RICAVI OPERATIVI	euro	84.358.467	84.710.611	84.336.345	84.911.893	85.184.843	87.272.928	89.122.033	90.710.070	92.425.252	94.082.471
Costi operativi	euro	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
Imposte	euro	4.646.325	4.754.640	4.910.435	5.058.750	4.790.634	6.472.295	6.440.344	6.185.597	5.931.903	5.682.489
IMPOSTE	euro	4.646.325	4.754.640	4.910.435	5.058.750	4.790.634	6.472.295	6.440.344	6.185.597	5.931.903	5.682.489
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	25.745.510	25.989.341	25.459.279	25.886.512	26.427.578	26.834.002	28.715.058	30.557.841	32.526.717	34.433.351
Variazioni circolante commerciale	euro	- 83.776	- 31.838	33.838	- 52.036	4.134.226	172.858	- 167.179	- 143.576	- 155.071	- 149.831
Variazione credito IVA	euro	- 1.356.736	- 1.321.522	- 1.358.948	- 1.301.394	- 2.424.099	- 2.315.290	- 2.130.380	- 1.971.576	- 1.800.058	- 1.634.336
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	24.304.998	24.635.981	24.134.169	24.533.082	28.137.706	24.691.570	26.417.499	28.442.689	30.571.588	32.649.184
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	2.380.444	2.175.794	2.150.406	2.080.928	1.917.704	6.092.165	5.443.670	4.336.786	3.112.411	1.952.169
Altri investimenti	euro	25.446.042	25.650.692	25.676.080	25.745.558	37.408.782	34.234.321	34.882.816	35.989.700	37.214.075	38.374.317
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	3.521.488	3.190.505	3.692.317	3.293.404	11.188.780	15.634.916	13.908.987	11.883.797	9.754.898	7.677.302
FoNI	euro	2.380.444	2.175.794	2.150.406	2.080.928	1.917.704	6.092.165	5.443.670	4.336.786	3.112.411	1.952.169
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	3.713.832	3.726.833	4.384.246	4.196.755	12.405.522	12.967.738	12.334.335	11.858.815	11.377.671	10.866.956
Erogazione contributi pubblici	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	2.572.788	2.712.123	2.842.335	2.984.278	3.134.446	3.424.986	3.869.018	4.311.804	4.735.184	5.141.823

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	2.572.788	2.712.123	2.842.335	2.984.278	3.134.446	3.424.986	3.869.018	4.311.804	4.735.184	5.141.823
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	2.572.788	2.712.123	2.842.335	2.984.278	3.134.446	3.424.986	3.869.018	4.311.804	4.735.184	5.141.823
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valore residuo a fine concessione	euro										
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro										

Continua – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	93.819.410	95.822.373	97.739.243	99.648.526	101.465.890	103.252.785	105.015.809	106.717.892
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223	262.223
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276	2.023.276
RICAVI OPERATIVI	euro	96.104.909	98.107.872	100.024.742	101.934.025	103.751.389	105.538.284	107.301.308	109.003.391
Costi operativi	euro	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631	53.966.631
Imposte	euro	5.919.694	6.179.086	6.408.117	6.680.877	6.929.988	7.186.524	7.462.269	7.717.185
IMPOSTE	euro	5.919.694	6.179.086	6.408.117	6.680.877	6.929.988	7.186.524	7.462.269	7.717.185
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	36.218.584	37.962.154	39.649.994	41.286.518	42.854.770	44.385.129	45.872.407	47.319.574
Variazioni circolante commerciale	euro	- 182.851	- 181.090	- 173.306	- 172.620	- 164.310	- 161.555	- 159.397	- 153.887
Variazione credito IVA	euro	- 1.432.092	- 1.231.796	- 1.040.109	- 849.180	- 667.444	- 488.755	- 312.452	- 142.244
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	34.603.641	36.549.269	38.436.579	40.264.717	42.023.016	43.734.819	45.400.558	47.023.444
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	1.957.699	2.021.828	1.973.358	2.036.917	2.076.803	2.120.348	2.192.439	2.209.787
Altri investimenti	euro	38.368.787	38.304.658	38.353.128	38.289.569	38.249.683	38.206.138	38.134.047	38.116.699
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	5.722.845	3.777.217	- 1.889.907	- 61.769	1.696.530	3.408.333	5.074.072	6.696.958
FoNI	euro	1.957.699	2.021.828	1.973.358	2.036.917	2.076.803	2.120.348	2.192.439	2.209.787
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	9.296.249	7.639.349	6.096.882	4.445.569	2.831.877	1.203.884	-	-
Erogazione contributi pubblici	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	5.531.104	5.883.960	6.180.333	6.420.717	6.605.210	6.732.565	7.266.511	8.906.745

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	-	-	-	-	-	27.083
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	5.531.104	5.883.960	6.180.333	6.420.717	6.605.210	6.732.565	6.803.191	6.824.259
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	5.531.104	5.883.960	6.180.333	6.420.717	6.605.210	6.732.565	6.803.191	6.851.342
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	-	-	-	-	-	463.320	2.055.403
Valore residuo a fine concessione	euro								538.322.324
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro								-

Tabella 7.1.4 – Sintesi risultati

	UdM	valore
VR a fine concessione	euro	538.322.324
Stock di debito non rimborsato a fine concessione	euro	0
Importo del finanziamento	Euro	194.978.822

7.2 A2A CICLO IDRICO S.p.A.

La società A2A Ciclo Integrato Spa (A2A Spa) è gestore del servizio idrico integrato nella provincia di Brescia a seguito della ricognizione effettuata dall'Ente di governo d'Ambito è stata riconosciuta idonea alla prosecuzione dell'attività come **gestore salvaguardato** fino alla scadenza delle concessioni.

La pianificazione del gestore A2A Spa sviluppa la proiezione fino al 2031 prevedendo per l'intero periodo investimenti pari a Euro 390,9 mln/€ con nessun apporto di contributi a fondo perduto. Il PEF rispetta l'equilibrio economico-finanziario della gestione.

Il piano tariffario rispetta il limite massimo di incremento della tariffa negli anni successivi al 2019 attraverso la rimodulazione delle componenti del FoNI. I criteri di sviluppo tariffario post 2019, i cui risultati sono esposti in Tabella 7.2.1, rispettano le indicazioni presenti all'articolo 5 della deliberazione 664/2015/R/Idr attraverso la reiterazione della metodologia di calcolo implementata nel periodo regolatorio 2016-2019 senza il recupero inflattivo, basandosi su costi operativi costanti e investimenti a moneta 2016.

Il conto economico (Tabella 7.2.2) riporta un risultato positivo fino a scadenza concessione dimostrando il rispetto dell'equilibrio economico della gestione. L'operatore consegue un flusso di cassa positivo sostenuto sia da risorse proprie sia dal ricorso all'indebitamento per complessivi Euro 48,54 mln/€ di cui 7,9 mln/€ da rimborsare al 2031, raggiungendo un valore residuo a fine concessione di 407,54 mln/€ (Tabella 7.2.4).

Tabella 7.2.1 – Piano Tariffario

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	22.298.901	21.981.445	19.810.353	19.756.809	18.621.251	18.621.251	18.621.251	18.621.251	18.621.251
Opex ^a _{QC}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	57.248.379	56.930.923	54.759.831	54.706.287	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729
AMM ^a	euro	8.159.154	10.552.429	11.919.060	13.111.093	12.977.259	12.973.554	13.350.729	13.315.700	13.637.008
OF ^a	euro	3.048.133	7.179.863	10.410.453	11.254.092	12.631.766	13.832.176	14.915.100	15.230.672	15.568.808
OFisc ^a	euro	1.872.835	3.103.809	3.067.511	4.910.437	5.415.651	5.830.432	6.204.784	6.294.206	6.393.692
DCUIT ^a _{Capex}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Capex^a	euro	13.080.121	20.836.101	25.397.024	29.275.622	31.024.676	32.636.161	34.470.612	34.840.579	35.599.508
IP _t ^{exp}	euro	25.204.750	28.328.580	36.438.400	36.841.750	34.512.000	34.512.000	20.876.390	20.876.390	20.876.390
Capex ^a	euro	28.205.138	28.784.645	28.849.621	29.275.622	31.024.676	32.636.161	34.470.612	34.840.579	35.599.508
FNI^{new,a}	euro	0	0	3.035.512	3.026.451	1.394.930	750.336	-	-	-
ERC ^a _{end}	euro	0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0
ERC ^a _{al}	euro	0	201.883	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681
ERC^a	euro	0	201.883	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681
FONDO NUOVI INVESTIMENTI										
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	750.336	0	0	0
AMM ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	2.533.413	2.533.413	2.592.931	2.526.148
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FoNI^a	euro	0	0	0	0	0	3.283.749	2.533.413	2.592.931	2.526.148
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente										

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Opex ^a	euro	57.248.379	56.930.923	54.759.831	54.706.287	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729
Capex ^a	euro	13.080.121	20.836.101	25.397.024	29.275.622	31.024.676	32.636.161	34.470.612	34.840.579	35.599.508
FoNI ^a	euro	0	0	0	0	-	3.283.749	2.533.413	2.592.931	2.526.148
RC ^a _{TOT}	euro	0	1.444.420	5.801.385	9.299.576	13.344.235	-	-	-	-
ERC ^a	euro	0	201.883	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	70.328.501	79.413.328	86.159.920	93.483.166	98.141.321	89.692.320	90.776.436	91.205.920	91.898.066

**SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO
predisposto dal soggetto competente**

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	70.328.501	79.413.328	86.159.920	93.483.166	98.141.321	89.692.320	90.776.436	91.205.920	91.898.066
R ^{a-2} _b	euro	643.220	446.702	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256
S tarif ²⁰¹⁵ *vscal ^{a-2}	euro	64.175.675	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,085	1,177	1,277	1,386	1,455	1,329	1,345	1,352	1,362

**SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO
applicabile (nelle more dell'approvazione AEEGSI)**

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,085	1,177	1,277	1,386	1,468	1,578	1,442	1,460	1,467
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	70.328.501	79.413.328	86.159.920	93.483.166	98.141.321,417	89.692.319,878	90.776.435,626	91.205.919,921	91.898.065,781
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,085	1,177	1,277	1,386	1,455	1,329	1,345	1,352	1,362

INVESTIMENTI

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Investimenti al lordo dei contributi	euro	25.204.750	28.328.580	36.438.400	36.841.750	34.512.000	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390
Contributi	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	25.204.750	28.328.580	36.438.400	36.841.750	34.512.000	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390
CIN	euro	331.140.413	336.059.331	334.354.403	346.418.108	372.957.437	394.288.515	413.293.548	418.285.796	423.253.554
CINfp	euro	70.101.827	68.961.597	66.428.178	63.894.759	61.366.458	58.833.045	56.299.631	56.146.936	55.390.729
OF/CIN	%	0,92%	2,14%	3,11%	3,25%	3,39%	3,51%	3,61%	3,64%	3,68%

Continua – Piano tariffario

	UdM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478	34.949.478
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	18.621.251	18.621.251	18.621.251	18.621.251	18.621.251	18.621.251	18.621.251
Opex ^a _{QC}	euro	0	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	0	0	0	0	0	0	0
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729
AMM ^a	euro	14.128.894	14.540.054	14.926.040	15.256.609	15.434.307	15.879.331	15.999.073
OF ^a	euro	15.889.120	16.187.265	16.466.278	16.727.317	16.972.762	17.209.789	17.426.030
OFisc ^a	euro	6.486.844	6.571.446	6.648.902	6.719.650	6.784.652	6.846.565	6.900.744
DCUIT ^a _{Capex}	euro	-	-	-	-	-	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	-	-	-	-	-	-	-
Capex^a	euro	36.504.858	37.298.766	38.041.220	38.703.576	39.191.721	39.935.685	40.325.847
IP ^{exp} _t	euro	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390
Capex ^a	euro	36.504.858	37.298.766	38.041.220	38.703.576	39.191.721	39.935.685	40.325.847
FNI^{new,a}	euro	-	-	-	-	-	-	-
ERC ^a _{end}	euro	- 0	- 0	- 0	- 0	- 0	- 0	- 0
ERC ^a _{al}	euro	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681
ERC^a	euro	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681
FONDO NUOVI INVESTIMENTI								
	UdM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0	0
AMM ^a _{FoNI}	euro	2.500.897	2.547.894	2.594.891	2.641.888	2.678.144	2.718.405	2.738.682
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0	0
FoNI^a	euro	2.500.897	2.547.894	2.594.891	2.641.888	2.678.144	2.718.405	2.738.682
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente								

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

	UdM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Opex ^a	euro	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729	53.570.729
Capex ^a	euro	36.504.858	37.298.766	38.041.220	38.703.576	39.191.721	39.935.685	40.325.847
FoNI ^a	euro	2.500.897	2.547.894	2.594.891	2.641.888	2.678.144	2.718.405	2.738.682
RC ^a _{TOT}	euro	-	-	-	-	-	-	-
ERC ^a	euro	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681	201.681
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	92.778.165	93.619.070	94.408.521	95.117.874	95.642.275	96.426.501	96.836.939

	UdM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	92.778.165	93.619.070	94.408.521	95.117.874	95.642.275	96.426.501	96.836.939
R ^{a-2} _b	euro	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256
S tariff ²⁰¹⁵ *vsca ^{1a-2}	euro	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264	67.024.264
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,375	1,388	1,399	1,410	1,418	1,429	1,435

	UdM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,478	1,492	1,505	1,518	1,530	1,538	1,551
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	92.778.165,228	93.619.070,044	94.408.521,039	95.117.874,067	95.642.274,816	96.426.500,664	96.836.939,210
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,375	1,388	1,399	1,410	1,418	1,429	1,435

INVESTIMENTI

	UdM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Investimenti al lordo dei contributi	euro	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390
Contributi	euro	-	-	-	-	-	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390	20.876.390
CIN	euro	427.966.789	432.213.387	436.001.829	439.357.288	442.335.181	445.099.120	447.377.774
CINfp	euro	54.744.457	54.123.434	53.455.415	52.740.399	51.978.386	51.180.117	50.341.587
OF/CIN	%	3,71%	3,75%	3,78%	3,81%	3,84%	3,87%	3,90%

Tabella 7.2.2 – Conto Economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	67.614.558	74.946.099	79.450.089	83.226.541	86.735.704	88.760.560	89.702.701	90.132.714	90.821.210
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	2.394.182	2.337.738	2.338.360	2.338.982	2.339.603	2.340.225	2.340.847	2.304.300	2.172.071
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	643.220	446.702	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256
Totale Ricavi	euro	70.651.960	77.730.539	82.234.705	86.011.778	89.521.563	91.547.041	92.489.804	92.883.270	93.439.536
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	47.990.718	47.875.145	45.703.850	45.650.307	44.514.749	44.514.749	44.514.749	44.514.749	44.514.749
Costo del personale	euro	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661
Totale Costi	euro	57.248.379	57.132.806	54.961.512	54.907.968	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410
MOL	euro	13.403.581	20.597.733	27.273.193	31.103.810	35.749.153	37.774.631	38.717.393	39.110.860	39.667.126
Ammortamenti	euro	12.825.617	13.358.220	13.700.138	13.759.849	14.107.622	13.770.508	13.843.080	14.104.357	14.231.780
Reddito Operativo	euro	577.964	7.239.513	13.573.055	17.343.962	21.641.530	24.004.123	24.874.313	25.006.503	25.435.345
Interessi passivi	euro	-	362.574	526.595	841.350	1.095.081	1.211.579	1.207.192	1.115.941	962.139
Risultato ante imposte	euro	577.964	6.876.939	13.046.461	16.502.612	20.546.449	22.792.544	23.667.121	23.890.562	24.473.206
IRES	euro	158.940	1.891.158	3.587.777	4.538.218	5.650.273	6.267.950	6.508.458	6.569.905	6.730.132
IRAP	euro	22.541	268.201	508.812	643.602	801.312	888.909	923.018	931.732	954.455
Totale imposte	euro	181.481	2.159.359	4.096.589	5.181.820	6.451.585	7.156.859	7.431.476	7.501.637	7.684.587
Risultato di esercizio	euro	396.483	4.717.580	8.949.872	11.320.792	14.094.864	15.635.685	16.235.645	16.388.926	16.788.619

Continua – Conto economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	91.696.476	92.532.869	93.318.209	94.024.042	94.546.206	95.326.539	95.735.618
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	2.172.692	2.173.314	2.164.592	2.164.567	2.161.811	2.148.145	2.143.450
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256
Totale Ricavi	euro	94.315.424	95.152.439	95.929.056	96.634.864	97.154.273	97.920.940	98.325.323
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	44.514.749	44.514.749	44.514.749	44.514.749	44.514.749	44.514.749	44.514.749
Costo del personale	euro	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661	9.257.661
Totale Costi	euro	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410
MOL	euro	40.543.014	41.380.029	42.156.646	42.862.454	43.381.863	44.148.530	44.552.913
Ammortamenti	euro	14.671.710	15.068.136	15.310.773	15.802.463	16.299.200	16.787.210	17.267.156
Reddito Operativo	euro	25.871.304	26.311.893	26.845.874	27.059.991	27.082.664	27.361.320	27.285.757
Interessi passivi	euro	792.639	603.198	391.213	157.540	17.737	-	-
Risultato ante imposte	euro	25.078.665	25.708.695	26.454.661	26.902.452	27.064.926	27.361.320	27.285.757
IRES	euro	6.896.633	7.069.891	7.275.032	7.398.174	7.442.855	7.524.363	7.503.583
IRAP	euro	978.068	1.002.639	1.031.732	1.049.196	1.055.532	1.067.091	1.064.145
Totale imposte	euro	7.874.701	8.072.530	8.306.763	8.447.370	8.498.387	8.591.454	8.567.728
Risultato di esercizio	euro	17.203.964	17.636.164	18.147.897	18.455.082	18.566.540	18.769.865	18.718.029

Tabella 7.2.3 – Rendiconto finanziario

Voce Rendiconto Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	69.235.031	78.549.048	85.251.475	92.557.119	95.343.509	86.379.835	87.827.496	88.214.359	88.950.574	89.843.450
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	395.577	338.511	338.511	338.511	338.511	338.511	338.511	338.511	338.511	338.511
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	643.220	446.702	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256
RICAVI OPERATIVI	euro	70.273.827	79.334.261	86.036.241	93.341.886	96.128.275	87.164.601	88.612.262	88.999.125	89.735.341	90.628.217
Costi operativi	euro	57.248.379	57.132.806	54.961.512	54.907.968	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	57.248.379	57.132.806	54.961.512	54.907.968	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410
Imposte	euro	181.481	2.159.359	4.096.589	5.181.820	6.451.585	7.156.859	7.431.476	7.501.637	7.684.587	7.874.701
IMPOSTE	euro	181.481	2.159.359	4.096.589	5.181.820	6.451.585	7.156.859	7.431.476	7.501.637	7.684.587	7.874.701
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	12.843.967	20.042.096	26.978.141	33.252.097	35.904.280	26.235.332	27.408.376	27.725.079	28.278.344	28.981.106
Variazioni circolante commerciale	euro	274.244	274.244	2.540.692	- 531.423	- 2.359.550	- 4.120.820	- 130.884	- 34.977	- 66.562	- 80.726
Variazione credito IVA	euro	-	- 2.559.497	- 2.602.792	- 1.904.061	- 960.732	- 493.539	- 348.773	- 310.086	- 236.465	- 147.177
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	13.118.212	17.756.844	26.916.040	30.816.614	32.583.998	21.620.974	26.928.719	27.380.016	27.975.317	28.753.203
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	-	-	-	-	2.123.056	2.380.726	1.875.205	1.918.356	1.870.635	1.853.026
Altri investimenti	euro	25.204.000	28.329.000	36.438.400	36.841.750	32.388.944	18.495.664	19.001.185	18.958.034	19.005.755	19.023.364
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	- 12.085.788	10.572.156	- 9.522.360	- 6.025.136	- 1.928.002	744.584	6.052.329	6.503.626	7.098.927	7.876.813
FoNI	euro	-	-	-	-	2.123.056	2.380.726	1.875.205	1.918.356	1.870.635	1.853.026
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	12.085.788	10.934.730	10.048.954	6.866.486	900.027	-	-	-	-	-
Erogazione contributi pubblici	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	-	362.574	526.595	841.350	1.095.081	3.125.309	7.927.534	8.421.981	8.969.563	9.729.839
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	-	-	-	1.192.505	4.890.911	5.362.506	5.937.524	6.691.852
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	-	362.574	526.595	841.350	1.095.081	1.211.579	1.207.192	1.115.941	962.139	792.639
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	362.574	526.595	841.350	1.095.081	2.404.084	6.098.103	6.478.447	6.899.664	7.484.491
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	-	-	-	-	721.225	1.829.431	1.943.534	2.069.899	2.245.347
Valore residuo a fine concessione	euro										
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro										

Continua – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	90.645.072	91.395.642	92.066.705	92.561.887	93.312.333	93.706.013
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	338.511	338.511	338.511	338.511	338.511	338.511
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256	446.256
RICAVI OPERATIVI	euro	91.429.839	92.180.409	92.851.471	93.346.653	94.097.099	94.490.780
Costi operativi	euro	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410	53.772.410
Imposte	euro	8.072.530	8.306.763	8.447.370	8.498.387	8.591.454	8.567.728
IMPOSTE	euro	8.072.530	8.306.763	8.447.370	8.498.387	8.591.454	8.567.728
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	29.584.899	30.101.235	30.631.691	31.075.856	31.733.234	32.150.642
Variazioni circolante commerciale	euro	- 72.475	- 67.860	- 60.671	- 44.770	- 67.849	- 35.593
Variazione credito IVA	euro	- 67.015	8.042	75.148	124.666	199.711	239.079
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	29.445.408	30.041.417	30.646.168	31.155.753	31.865.097	32.354.128
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	1.887.796	1.922.566	1.957.337	1.984.320	2.014.207	2.029.604
Altri investimenti	euro	18.988.594	18.953.823	18.919.053	18.892.070	18.862.183	18.846.785
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	8.569.018	9.165.027	9.769.778	10.279.363	10.988.707	11.477.738
FoNI	euro	1.887.796	1.922.566	1.957.337	1.984.320	2.014.207	2.029.604
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	-	-	-	-	-	-
Erogazione contributi pubblici	euro	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2026	2027	2028	2029	2030	2031
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	10.456.815	11.087.594	11.727.115	12.263.683	13.002.914	13.507.343
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	7.440.505	8.137.705	1.182.476	-	-	-
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	603.198	391.213	157.540	17.737	-	-
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	8.043.704	8.528.918	1.340.015	17.737	-	-
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	2.413.111	2.558.676	10.387.100	12.245.945	13.002.914	13.507.343
Valore residuo a fine concessione	euro						407.544.719
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro						7.982.282

Tabella 7.2.4 – Sintesi risultati

	UdM	valore
VR a fine concessione	euro	407.544.719
Stock di debito non rimborsato a fine concessione	euro	7.982.282
Importo del finanziamento	Euro	48.546.763

7.3 EROGASMET S.p.A.

La società Erogasmet Spa operante nel segmento acquedotto nel comune di Roncadelle a seguito della ricognizione effettuata dall'Ente di governo d'Ambito della Provincia di Brescia è stata riconosciuta idonea alla prosecuzione dell'attività come **soggetto salvaguardato**.

La società in virtù della concessione sottoscritta con il comune di Roncadelle decorrente dal 01/01/1992 proseguirà nella gestione del servizio di distribuzione di acqua fino alla scadenza fissata nel 2021.

La pianificazione del gestore Erogasmet Spa sviluppa la proiezione fino a scadenza della concessione (2021) prevedendo per l'intero periodo investimenti per Euro 323.887 senza l'apporto di contributi a fondo perduto. Il PEF rispetta l'equilibrio economico-finanziario della gestione.

Il piano tariffario integra allo sviluppo del VRG oggetto di approvazione ulteriori due anni stante la vicinanza della scadenza della concessione. I criteri di sviluppo tariffario post 2019, i cui risultati sono esposti in Tabella 7.3.1, rispettano le indicazioni presenti all'articolo 5 della deliberazione 664/2015/R/Idr attraverso la reiterazione della metodologia di calcolo implementata nel periodo regolatorio 2016-2019 senza il recupero inflattivo, basandosi su costi operativi costanti e investimenti a moneta 2016.

Il conto economico (Tabella 7.3.2) riporta un risultato positivo fino a scadenza concessione dimostrando il rispetto dell'equilibrio economico della gestione. L'operatore consegue un flusso di cassa positivo sostenuto dal ricorso all'indebitamento per complessivi Euro 43mila raggiungendo un valore residuo a fine concessione di 803mila euro (Tabella 7.3.4).

Tabella 7.3.1 – Piano Tariffario

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	397.054	397.054	397.054	397.054	397.054	397.054
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	663.717	610.526	605.575	605.575	631.130	631.130
Opex ^a _{QC}	euro	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	0	0	0	0	0	0
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	1.060.771	1.007.580	1.002.629	1.002.629	1.028.184	1.028.184
AMM ^a	euro	21.482	22.889	21.826	24.069	5.097	6.726
OF ^a	euro	12.560	14.412	13.856	17.183	26.497	29.299
OFisc ^a	euro	6.586	7.184	6.883	8.038	12.202	13.246
DCUIT ^a _{Capex}	euro	0	0	0	0	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	-	-
Capex^a	euro	40.627	44.485	42.565	49.291	43.796	49.272
IP _{exp}	euro	5.621	88.266	70.000	70.000	45.000	45.000
Capex ^a	euro	40.627	44.485	42.565	49.291	43.796	49.272
FNI^{new,a}	euro	0	0	0	0	-	-
ERC ^a _{end}	euro	0	0	0	0	-	-
ERC ^a _{al}	euro	0	0	0	0	-	-
ERC^a	euro	0	0	0	0	-	-
FONDO NUOVI INVESTIMENTI							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0
AMM ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	17.878	6.653	6.774
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0
FoNI^a	euro	0	0	0	17.878	6.653	6.774
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Opex ^a	euro	1.060.771	1.007.580	1.002.629	1.002.629	1.028.184	1.028.184
Capex ^a	euro	40.627	44.485	42.565	49.291	43.796	49.272
FoNI ^a	euro	0	0	0	17.878	6.653	6.774
RC ^a _{TOT}	euro	44.705	17.774	88.835	123.525	-	-
ERC ^a	euro	0	0	0	0	-	-
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	1.146.103	1.069.839	1.134.029	1.193.323	1.078.633	1.084.229
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO predisposto dal soggetto competente							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	1.146.103	1.069.839	1.134.029	1.193.323	1.078.633	1.084.229
R ^{a-2b}	euro	0	0	0	0	-	-
S tarif ²⁰¹⁵ *vscal ^{a-2}	euro	1.081.229	952.154	952.154	952.154	952.154	952.154
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,060	1,124	1,191	1,253	1,133	1,139
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO applicabile (nelle more dell'approvazione AEEGSI)							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,060	1,124	1,191	1,262	1,337	1,201
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	1.146.103	1.069.839	1.134.029	1.193.323	1.078.633,170	1.084.229,424
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,060	1,124	1,191	1,253	1,133	1,139
INVESTIMENTI							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Investimenti al lordo dei contributi	euro	5.621	88.266	70.000	70.000	45.000	45.000
Contributi	euro	0	0	0	0	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	5.621	88.266	70.000	70.000	45.000	45.000
CIN	euro	867.241	884.529	849.382	897.944	1.196.028	1.254.278
CINfp	euro	488.338	471.224	453.346	435.467	494.010	492.180
OF/CIN	%	1,45%	1,63%	1,63%	1,91%	2,22%	2,34%

Tabella 7.3.2 – Conto Economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	1.111.294	1.062.694	1.062.609	1.077.045	1.078.633	1.084.229
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	6.464	6.464	6.464	6.464	6.464	6.464
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi	euro	1.117.758	1.069.158	1.069.073	1.083.509	1.085.097	1.090.693
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	998.741	945.551	945.022	945.022	940.574	940.574
Costo del personale	euro	87.610	87.610	87.610	87.610	87.610	87.610
Totale Costi	euro	1.086.352	1.033.161	1.032.632	1.032.632	1.028.184	1.028.184
MOL	euro	31.407	35.997	36.441	50.877	56.913	62.509
Ammortamenti	euro	7.666	9.873	11.623	13.373	14.511	15.636
Reddito Operativo	euro	23.741	26.124	24.818	37.504	42.402	46.873
Interessi passivi	euro	-	-	675	901	226	107
Risultato ante imposte	euro	23.741	26.124	24.143	36.603	42.176	46.766
IRES	euro	6.529	7.184	6.639	10.066	11.598	12.861
IRAP	euro	926	1.019	942	1.428	1.645	1.824
Totale imposte	euro	7.455	8.203	7.581	11.493	13.243	14.685
Risultato di esercizio	euro	16.286	17.921	16.562	25.110	28.933	32.082

Tabella 7.3.3 – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	1.155.999	1.080.468	1.151.444	1.195.746	1.073.809	1.079.318
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	-	-	-	-	-	-
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	-	-	-	-	-	-
RICAVI OPERATIVI	euro	1.155.999	1.080.468	1.151.444	1.195.746	1.073.809	1.079.318
Costi operativi	euro	1.086.352	1.033.161	1.032.632	1.032.632	1.028.184	1.028.184
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	1.086.352	1.033.161	1.032.632	1.032.632	1.028.184	1.028.184
Imposte	euro	7.455	8.203	7.581	11.493	13.243	14.685
IMPOSTE	euro	7.455	8.203	7.581	11.493	13.243	14.685
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	62.193	39.104	111.231	151.621	32.382	36.450
Variazioni circolante commerciale	euro	16.041	16.041	- 11.785	- 4.005	2.667	- 498
Variazione credito IVA	euro	-	- 631	631	-	-	-
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	78.234	54.514	100.077	147.615	35.049	35.952
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	-	-	-	4.824	4.824	4.911
Altri investimenti	euro	5.621	88.266	70.000	65.176	40.176	40.089
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	72.613	- 33.752	30.077	77.615	- 9.951	- 9.048
FoNI	euro	-	-	-	4.824	4.824	4.911
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	-	33.752	-	-	5.353	4.244
Erogazione contributi pubblici	euro	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	72.613	-	30.077	82.439	226	107
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	22.461	11.291	-	-
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	-	-	675	901	226	107
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	-	23.136	12.192	226	107
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	72.613	-	6.941	70.246	-	- 0
Valore residuo a fine concessione	euro						803.941
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro						182.268

Tabella 7.3.4 – Sintesi risultati

	UdM	valore
VR a fine concessione	euro	803.941
Stock di debito non rimborsato a fine concessione	euro	9.596
Importo del finanziamento	Euro	43.349

7.4 ACQUE POTABILI S.p.A.

La società Acque Potabili Spa è gestore del servizio di distribuzione in 4 comuni della provincia di Brescia in base alla concessione sottoscritta nel 1990, a seguito della ricognizione effettuata dall'Ente di governo d'Ambito è stata riconosciuta idonea alla prosecuzione dell'attività come **gestore salvaguardato** fino alla scadenza delle concessioni.

La pianificazione del gestore Acque Potabili Spa sviluppa la proiezione fino al 2027 prevedendo per l'intero periodo investimenti pari a Euro 6.661.882 senza apporto di contributi a fondo perduto. Il piano tariffario rispetta il limite massimo di incremento della tariffa negli anni successivi al 2019, i criteri di sviluppo, i cui risultati sono esposti in Tabella 7.4.1, rispettano le indicazioni presenti all'articolo 5 della deliberazione 664/2015/R/Idr attraverso la reiterazione della metodologia di calcolo implementata nel periodo regolatorio 2016-2019 senza il recupero inflattivo, basandosi su costi operativi costanti e investimenti a moneta 2016.

Il conto economico (Tabella 7.4.2) riporta un risultato positivo a partire dal quinto anno fino a scadenza concessione con un incremento della redditività in crescita. L'operatore consegue un flusso di cassa positivo sostenuto dal ricorso all'indebitamento per complessivi Euro 1,08 mln/€ raggiungendo un valore residuo a fine concessione di 7,58 mln/€ (Tabella 7.4.4).

Tabella 7.4.1 – Piano Tariffario

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	1.238.368	1.238.368	1.238.368	1.238.368	1.238.368	1.238.368	1.238.368	1.238.368	1.238.368	1.238.368
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	659.993	737.320	737.165	737.165	737.165	737.165	737.165	737.165	737.165	737.165
Opex ^a _{QC}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	1.898.361	1.975.688	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533
AMM ^a	euro	92.229	103.151	118.306	142.109	108.736	126.909	137.746	146.118	158.291	172.264
OF ^a	euro	87.631	103.192	115.057	137.318	174.164	205.293	225.517	245.206	264.467	283.142
OFisc ^a	euro	39.773	45.074	48.745	56.813	72.154	83.742	91.262	98.594	105.779	112.751
DCUIT ^a _{Capex}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Capex^a	euro	219.633	251.417	282.109	336.241	355.053	415.945	454.526	489.917	528.538	568.156
IP _{exp}	euro	445.500	582.500	545.500	775.500	564.000	564.000	564.000	564.000	564.000	564.000
Capex ^a	euro	219.633	251.417	282.109	336.241	355.053	415.945	454.526	489.917	528.538	568.156
FNI^{new,a}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
ERC ^a _{end}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
ERC ^a _{al}	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
ERC^a	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
FONDO NUOVI INVESTIMENTI											
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AMM ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	6.102	6.102	6.213	6.323	6.436	6.550
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FoNI^a	euro	0	0	0	0	6.102	6.102	6.213	6.323	6.436	6.550
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente											
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Opex ^a	euro	1.898.361	1.975.688	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533
Capex ^a	euro	219.633	251.417	282.109	336.241	355.053	415.945	454.526	489.917	528.538	568.156
FoNI ^a	euro	0	0	0	0	6.102	6.102	6.213	6.323	6.436	6.550
RC ^a _{TOT}	euro	210.000	170.000	283.000	381.000	265.294	-	-	-	-	-
ERC ^a	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
VRG^a predisposto	euro	2.327.994	2.397.105	2.540.641	2.692.773	2.601.982	2.397.579	2.436.271	2.471.773	2.510.506	2.550.239

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
dal soggetto competente											
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO predisposto dal soggetto competente											
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	2.327.994	2.397.105	2.540.641	2.692.773	2.601.982	2.397.579	2.436.271	2.471.773	2.510.506	2.550.239
R ^{a-2} _b	euro	85.871	23.438	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415
S tarif ²⁰¹⁵ *vsca ^{a-2}	euro	2.110.868	2.110.868	2.110.868	2.110.868	2.110.868	2.110.868	2.110.868	2.110.868	2.110.868	2.110.868
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,060	1,123	1,190	1,262	1,219	1,123	1,141	1,158	1,176	1,195
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO applicabile (nelle more dell'approvazione AEGSI)											
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,060	1,123	1,191	1,262	1,309	1,292	1,191	1,210	1,228	1,247
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	2.327.994	2.397.105	2.540.641	2.692.773	2.601.981,813	2.397.579,235	2.436.271,314	2.471.773,252	2.510.505,944	2.550.239,211
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,060	1,123	1,190	1,262	1,219	1,123	1,141	1,158	1,176	1,195
INVESTIMENTI											
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Investimenti al lordo dei contributi	euro	445.500	582.500	545.500	775.500	564.000	564.000	564.000	564.000	564.000	564.000
Contributi	euro	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	445.500	582.500	545.500	775.500	564.000	564.000	564.000	564.000	564.000	564.000
CIN	euro	2.483.620	2.815.972	3.015.057	3.467.100	4.367.794	5.028.456	5.459.445	5.879.486	6.291.044	6.690.317
CINfp	euro	195.270	222.627	210.475	198.324	216.419	210.317	208.639	206.850	205.031	203.179
OF/CIN	%	3,53%	3,66%	3,82%	3,96%	3,99%	4,08%	4,13%	4,17%	4,20%	4,23%

Continua – Piano tariffario

	UdM	2026	2027
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	1.238.368	1.238.368
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	737.165	737.165
Opex ^a _{QC}	euro	0	0
Op ^{new,a}	euro	0	0
Opex ^a _{virt}	euro	0	0
Opex^a	euro	1.975.533	1.975.533
AMM ^a	euro	186.249	198.269
OF ^a	euro	301.166	318.540
OFisc ^a	euro	119.480	125.965
DCUIT ^a _{Capex}	euro	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	-	-
Capex^a	euro	606.895	642.774
IP _{f,exp}	euro	564.000	465.000
Capex ^a	euro	606.895	642.774
FNI^{new,a}	euro	-	-
ERC ^a _{end}	euro	-	-
ERC ^a _{al}	euro	-	-
ERC^a	euro	-	-
FONDO NUOVI INVESTIMENTI			
	UdM	2026	2027
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	0
AMM ^a _{FoNI}	euro	6.665	6.780
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	0	0
FoNI^a	euro	6.665	6.780
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente			
	UdM	2026	2027
Opex ^a	euro	1.975.533	1.975.533
Capex ^a	euro	606.895	642.774
FoNI ^a	euro	6.665	6.780
RC ^a _{TOT}	euro	-	-
ERC ^a	euro	-	-
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	2.589.092	2.625.086

	UdM	2026	2027
UdM			
	UdM	2026	2027
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	2.589.092	2.625.086
R ^{a-2b}	euro	23.415	23.415
S tariff ²⁰¹⁵ *vscal ^{a-2}	euro	2.110.868	2.110.868
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,213	1,230
UdM			
	UdM	2026	2027
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,267	1,286
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	2.589.092,374	2.625.085,902
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,213	1,230
INVESTIMENTI			
	UdM	2026	2027
Investimenti al lordo dei contributi	euro	465.000	464.382
Contributi	euro	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	465.000	464.382
CIN	euro	7.075.503	7.446.589
CINfp	euro	201.213	199.132
OF/CIN	%	4,26%	4,28%

Tabella 7.4.2 – Conto Economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	2.031.271	2.202.143	2.231.337	2.283.778	2.311.053	2.371.276	2.409.544	2.444.656	2.482.964
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	6.033	6.033	6.033	6.033	6.033	6.033	6.033	6.033	6.033
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	85.871	23.438	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415
Totale Ricavi	euro	2.123.175	2.231.614	2.260.785	2.313.226	2.340.500	2.400.724	2.438.991	2.474.104	2.512.412
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	1.372.776	1.450.104	1.449.948	1.449.948	1.449.948	1.449.948	1.449.948	1.449.948	1.449.948
Costo del personale	euro	525.585	525.585	525.585	525.585	525.585	525.585	525.585	525.585	525.585
Totale Costi	euro	1.898.361	1.975.688	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533
MOL	euro	224.814	255.925	285.252	337.694	364.968	425.191	463.459	498.571	536.879
Ammortamenti	euro	69.201	101.672	115.200	133.710	147.225	157.931	169.077	181.617	192.738
Reddito Operativo	euro	155.613	154.254	170.052	203.983	217.743	267.260	294.382	316.954	344.141
Interessi passivi	euro	-	5.867	16.481	35.727	54.882	74.725	94.052	113.542	132.126
Risultato ante imposte	euro	155.613	148.387	153.571	168.256	162.861	192.536	200.330	203.412	212.015
IRES	euro	42.793	40.806	42.232	46.270	44.787	52.947	55.091	55.938	58.304
IRAP	euro	6.069	5.787	5.989	6.562	6.352	7.509	7.813	7.933	8.269
Totale imposte	euro	48.862	46.593	48.221	52.832	51.138	60.456	62.904	63.871	66.573
Risultato di esercizio	euro	106.750	101.793	105.350	115.424	111.722	132.079	137.426	139.541	145.442

Continua – Conto economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2025	2026	2027
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	2.522.261	2.560.688	2.596.287
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	6.033	6.033	6.033
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	23.415	23.415	23.415
Totale Ricavi	euro	2.551.709	2.590.136	2.625.734
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	1.449.948	1.449.948	1.449.948
Costo del personale	euro	525.585	525.585	525.585
Totale Costi	euro	1.975.533	1.975.533	1.975.533
MOL	euro	576.176	614.603	650.202
Ammortamenti	euro	204.777	216.331	224.664
Reddito Operativo	euro	371.399	398.273	425.538
Interessi passivi	euro	149.930	166.892	180.942
Risultato ante imposte	euro	221.469	231.381	244.596
IRES	euro	60.904	63.630	67.264
IRAP	euro	8.637	9.024	9.539
Totale imposte	euro	69.541	72.654	76.803
Risultato di esercizio	euro	151.928	158.727	167.793

Tabella 7.4.3 – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	2.236.993	2.370.781	2.512.768	2.663.232	2.569.012	2.366.852	2.405.040	2.440.072	2.478.298
Contributi di allacciamento	euro	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Altri ricavi SII	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	85.871	23.438	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415	23.415
RICAVI OPERATIVI	euro	2.362.864	2.434.219	2.576.183	2.726.646	2.632.427	2.430.267	2.468.454	2.503.486	2.541.713
Costi operativi	euro	1.898.361	1.975.688	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	1.898.361	1.975.688	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533	1.975.533
Imposte	euro	- 36.950	- 48.183	- 43.609	- 33.251	- 27.187	3.518	11.407	18.143	23.324
IMPOSTE	euro	- 36.950	- 48.183	- 43.609	- 33.251	- 27.187	3.518	11.407	18.143	23.324
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	501.452	506.714	644.260	784.364	684.081	451.216	481.514	509.811	542.856
Variazioni circolante commerciale	euro	52.825	52.825	- 22.915	48.780	- 48.847	18.277	- 3.453	- 3.167	- 3.456
Variazione credito IVA	euro	-	- 46.845	- 28.923	- 36.877	- 25.149	- 45.365	- 41.546	- 38.043	- 34.220
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	554.277	512.694	592.421	796.267	610.085	424.128	436.516	468.601	505.179
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	0	0	0	0	4.424	4.424	4.504	4.584	4.666
Altri investimenti	euro	445.500	582.500	545.000	775.500	559.576	559.576	559.496	559.416	559.334
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	108.777	- 69.806	47.421	20.767	46.085	- 139.872	- 127.484	- 95.399	- 58.821
FoNI	euro	0	0	0	0	4.424	4.424	4.504	4.584	4.666
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	-	109.806	-	22.466	-	179.225	169.378	142.441	110.459
Erogazione contributi pubblici	euro	- 40.000	- 40.000	- 40.000	- 40.000	- 40.000	- 40.000	- 40.000	- 40.000	- 40.000
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	68.777	-	7.421	3.233	10.509	3.778	6.397	11.626	16.304
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	4.061	-	4.574	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	-	-	1.647	3.233	3.509	3.778	6.397	11.626	16.304
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	-	5.709	3.233	8.084	3.778	6.397	11.626	16.304
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	68.777	-	1.713	-	2.425	- 0	- 0	-	-
Valore residuo a fine concessione	euro									
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro									

Continua – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2025	2026	2027
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	2.517.512	2.555.856	2.591.372
Contributi di allacciamento	euro	40.000	40.000	40.000
Altri ricavi SII	euro	-	-	-
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	23.415	23.415	23.415
RICAVI OPERATIVI	euro	2.580.927	2.619.271	2.654.786
Costi operativi	euro	1.975.533	1.975.533	1.975.533
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	1.975.533	1.975.533	1.975.533
Imposte	euro	55.646	62.710	67.607
IMPOSTE	euro	55.646	62.710	67.607
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	549.748	581.028	611.647
Variazioni circolante commerciale	euro	- 3.545	- 30.319	- 3.379
Variazione credito IVA	euro	- 30.299	- 16.565	- 12.951
Variazione debito IVA	euro	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	515.904	534.144	595.317
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	4.749	4.832	4.915
Altri investimenti	euro	559.251	460.168	459.466
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	- 48.096	69.144	130.936
FoNI	euro	4.749	4.832	4.915
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	103.444	-	-
Erogazione contributi pubblici	euro	- 40.000	- 40.000	- 40.000
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2025	2026	2027
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	20.097	33.976	95.851
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	2.830	48.916
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	20.097	23.306	24.815
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	20.097	26.136	73.731
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	7.841	22.119
Valore residuo a fine concessione	euro			7.588.947
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro			1.184.842

Tabella 7.4.4 – Sintesi risultati

	UdM	valore
VR a fine concessione	euro	7.588.947
Stock di debito non rimborsato a fine concessione	euro	1.184.842
Importo del finanziamento	Euro	1.088.727

7.5 ASVT S.p.A.

L'Azienda Servizi Val Trompia Spa (ASVT Spa) è gestore del servizio idrico integrato in 12 comuni della provincia di Brescia a seguito della ricognizione effettuata dall'Ente di governo d'Ambito è stata riconosciuta idonea alla prosecuzione dell'attività come **gestore salvaguardato** con scadenza della concessione al 2021.

La pianificazione del gestore ASVT Spa sviluppa la proiezione fino a scadenza della concessione (2021) prevedendo per l'intero periodo investimenti pari a Euro 51.888.683 con apporto di contributi a fondo perduto previsti per il 2016. Il PEF rispetta l'equilibrio economico-finanziario della gestione. Il piano tariffario rispetta il limite massimo di incremento della tariffa negli anni successivi al 2019 attraverso la rimodulazione delle componenti del FoNI. I criteri di sviluppo tariffario post 2019, i cui risultati sono esposti in Tabella 7.5.1, rispettano le indicazioni presenti all'articolo 5 della deliberazione 664/2015/R/Idr attraverso la reiterazione della metodologia di calcolo implementata nel periodo regolatorio 2016-2019 senza il recupero inflattivo, basandosi su costi operativi costanti e investimenti a moneta 2016.

Il conto economico (Tabella 7.5.2) riporta un risultato positivo fino a scadenza concessione dimostrando il rispetto dell'equilibrio economico della gestione. L'operatore consegue un flusso di cassa positivo sostenuto dal ricorso all'indebitamento per complessivi Euro 45,143 mln/€ di cui 31 mln/€ da rimborsare al 2021, raggiungendo un valore residuo a fine concessione di 54,14 mln/€ (Tabella 7.5.4).

Tabella 7.5.1 – Piano Tariffario

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Opex ^a _{end} (al netto degli ERC)	euro	3.512.831	3.512.831	3.512.831	3.512.831	3.512.831	3.512.831
Opex ^a _{al} (al netto degli ERC)	euro	2.414.220	2.515.303	2.268.503	2.268.503	2.268.503	2.268.503
Opex ^a _{QC}	euro	0	0	0	0	0	0
Op ^{new,a}	euro	0	0	0	0	0	0
Opex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	0	0
Opex^a	euro	5.927.051	6.028.134	5.781.334	5.781.334	5.781.334	5.781.334
AMM ^a	euro	363.198	359.945	417.126	485.727	829.369	1.043.045
OF ^a	euro	310.220	408.623	469.038	550.394	1.493.278	1.869.437
OFisc ^a	euro	134.928	179.999	201.609	231.085	586.955	727.140
DCUIT ^a _{Capex}	euro	0	0	0	0	-	-
Capex ^a _{virt}	euro	0	0	0	0	-	-
Capex^a	euro	808.347	948.567	1.087.773	1.267.206	2.909.602	3.639.623
IP _{exp}	euro	1.603.317	2.113.000	20.308.000	9.765.000	9.000.000	9.000.000
Capex ^a	euro	808.347	948.567	1.087.773	1.267.206	2.909.602	3.639.623
FNI^{new,a}	euro	635.976	931.547	15.376.182	6.798.235	4.872.319	4.288.302
ERC ^a _{end}	euro	0	0	0	0	-	-
ERC ^a _{al}	euro	0	27.250	27.222	27.222	27.222	27.222
ERC^a	euro	0	27.250	27.222	27.222	27.222	27.222
FONDO NUOVI INVESTIMENTI							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
FNI ^a _{FoNI}	euro	0	0	416.182	993.235	922.319	488.302
AMM ^a _{FoNI}	euro	0	0	131.831	129.455	134.800	154.375
DCUIT ^a _{FoNI}	euro	0	0	0	0	0	0
FoNI^a	euro	0	0	548.013	1.122.691	1.057.119	642.676
SVILUPPO DEL VRG predisposto dal soggetto competente							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Ufficio d' Ambito di Brescia
- Piano d' Ambito 2016-2045 -

	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Opex ^a	euro	5.927.051	6.028.134	5.781.334	5.781.334	5.781.334	5.781.334
Capex ^a	euro	808.347	948.567	1.087.773	1.267.206	2.909.602	3.639.623
FoNI ^a	euro	0	0	548.013	1.122.691	1.057.119	642.676
RC ^a _{TOT}	euro	311.508	760.520	980.010	941.900	-	-
ERC ^a	euro	0	27.250	27.222	27.222	27.222	27.222
VRG^a predisposto dal soggetto competente	euro	7.046.905	7.764.470	8.424.352	9.140.353	9.775.277	10.090.855
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO predisposto dal soggetto competente							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VRG ^a predisposto dal soggetto competente	euro	7.046.905	7.764.470	8.424.352	9.140.353	9.775.277	10.090.855
R ^{a-2b}	euro	46.894	45.120	45.075	45.075	45.075	45.075
S tarif ²⁰¹⁵ *vsca ^{a-2}	euro	6.447.949	6.550.453	6.550.453	6.550.453	6.550.453	6.550.453
J^a predisposto dal soggetto competente	n. (3 cifre decimali)	1,085	1,177	1,277	1,386	1,482	1,530
SVILUPPO DEL MOLTIPLICATORE TARIFFARIO applicabile (nelle more dell'approvazione AEEGSI)							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Limite al moltiplicatore tariffario	n. (3 cifre decimali)	1,085	1,177	1,277	1,386	1,499	1,608
VRG^a (coerente con J applicabile)	euro	7.046.905	7.764.470	8.424.352	9.140.353	9.775.276,892	10.090.855,422
J^a applicabile	n. (3 cifre decimali)	1,085	1,177	1,277	1,386	1,482	1,530
INVESTIMENTI							
	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Investimenti al lordo dei contributi	euro	1.703.000	2.113.000	20.308.000	9.765.000	9.000.000	9.000.000
Contributi	euro	99.683	0	0	0	-	-
Investimenti al netto dei contributi	euro	1.603.317	2.113.000	20.308.000	9.765.000	9.000.000	9.000.000
CIN	euro	11.040.027	14.328.386	15.541.998	17.106.041	38.089.486	46.890.317
CINfp	euro	3.276.886	3.972.120	3.942.360	3.810.529	4.318.887	5.054.106
OF/CIN	%	2,81%	2,85%	3,02%	3,22%	3,92%	3,99%

Tabella 7.5.2 – Conto Economico

Voce_Conto_Economico	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ricavi da tariffe (al lordo del FoNI)	euro	6.684.517	6.950.834	7.386.768	8.135.986	9.708.471	10.021.893
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	92.901	114.114	114.473	111.254	109.326	107.879
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	46.894	45.120	45.075	45.075	45.075	45.075
Totale Ricavi	euro	6.824.312	7.110.067	7.546.316	8.292.315	9.862.872	10.174.847
Costi Operativi (al netto del costo del personale)	euro	4.808.002	4.936.335	4.689.508	4.689.508	4.689.508	4.689.508
Costo del personale	euro	1.119.049	1.119.049	1.119.049	1.119.049	1.119.049	1.119.049
Totale Costi	euro	5.927.051	6.055.383	5.808.556	5.808.556	5.808.556	5.808.556
MOL	euro	897.261	1.054.684	1.737.760	2.483.759	4.054.316	4.366.290
Ammortamenti	euro	284.883	308.768	371.389	443.587	945.228	1.179.576
Reddito Operativo	euro	612.378	745.916	1.366.370	2.040.172	3.109.088	3.186.715
Interessi passivi	euro	-	22.087	36.343	319.565	750.572	1.032.887
Risultato ante imposte	euro	612.378	723.829	1.330.027	1.720.607	2.358.516	2.153.827
IRES	euro	168.404	199.053	365.757	473.167	648.592	592.302
IRAP	euro	23.883	28.229	51.871	67.104	91.982	83.999
Totale imposte	euro	192.287	227.282	417.629	540.271	740.574	676.302
Risultato di esercizio	euro	420.091	496.547	912.399	1.180.336	1.617.942	1.477.525

Tabella 7.5.3 – Rendiconto finanziario

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ricavi da Tariffa SII (al netto del FONI)	euro	6.996.025	7.711.354	7.969.469	8.263.935	8.942.060	9.555.952
Contributi di allacciamento	euro	-	-	-	-	-	-
Altri ricavi SII	euro	6.624	24.177	24.177	24.177	24.177	24.177
Ricavi da Altre Attività Idriche	euro	46.894	45.120	45.075	45.075	45.075	45.075
RICAVI OPERATIVI	euro	7.049.543	7.780.651	8.038.721	8.333.187	9.011.312	9.625.204
Costi operativi	euro	5.927.051	6.055.383	5.808.556	5.808.556	5.808.556	5.808.556
COSTI OPERATIVI MONETARI	euro	5.927.051	6.055.383	5.808.556	5.808.556	5.808.556	5.808.556
Imposte	euro	192.287	227.593	418.695	554.746	766.611	703.769
IMPOSTE	euro	192.287	227.593	418.695	554.746	766.611	703.769
FLUSSI DI CASSA ECONOMICO	euro	930.206	1.497.674	1.811.469	1.969.885	2.436.144	3.112.879
Variazioni circolante commerciale	euro	69.576	69.576	4.864.684	- 2.886.231	- 268.803	- 55.503
Variazione credito IVA	euro	-	- 223.049	- 1.977.249	- 893.503	- 749.190	- 687.801
Variazione debito IVA	euro	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA OPERATIVO	euro	999.782	1.344.202	4.698.904	- 1.809.849	1.418.151	2.369.576
Investimenti con utilizzo del FoNI	euro	-	-	397.309	813.951	766.411	465.940
Altri investimenti	euro	1.703.000	2.113.000	19.910.691	8.951.049	8.233.589	8.534.060
FLUSSO DI CASSA ANTE FONTI FINANZIAMENTO	euro	- 703.218	- 768.798	- 15.609.096	- 11.574.849	- 7.581.849	- 6.630.424
FoNI	euro	-	-	397.309	813.951	766.411	465.940
Erogazione debito finanziario a breve	euro	-	-	-	-	-	-
Erogazione debito finanziario medio - lungo termine	euro	703.218	789.895	15.244.732	11.034.363	7.483.089	7.109.896
Erogazione contributi pubblici	euro	-	-	-	-	-	-
Apporto capitale sociale	euro	-	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE PER RIMBORSI	euro	-	21.097	32.945	273.464	667.651	945.413
Rimborso quota capitale per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-

Ufficio d'Ambito di Brescia
- Piano d'Ambito 2016-2045 -

Voce_Rendiconto_Finanziario	UdM	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rimborso quota interessi per finanziamenti pregressi	euro	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota capitale per nuovi finanziamenti	euro	-	-	-	-	-	-
Rimborso quota interessi per nuovi finanziamenti	euro	-	21.097	32.945	273.464	667.651	945.413
TOTALE SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	21.097	32.945	273.464	667.651	945.413
FLUSSO DI CASSA DISPONIBILE POST SERVIZIO DEL DEBITO	euro	-	-	- 0	-	-	-
Valore residuo a fine concessione	euro						54.146.720
Stock di debito non rimborsato a fine affidamento (capitale + interessi)	euro						31.124.541

Tabella 7.5.4 – Sintesi risultati

	UdM	valore
VR a fine concessione	euro	54.146.720
Stock di debito non rimborsato a fine concessione	euro	31.124.541
Importo del finanziamento	Euro	45.143.911