

## PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

### INFORMAZIONI GENERALI

ATO Provincia di Lecco	Regione Lombardia	Distretto idrografico padano
17 aprile 2014	Ufficio d'ambito di Lecco	Idroservice S.r.l.

### CAPITOLO 1 Caratteristiche del territorio e obiettivi generali della pianificazione

#### Quadro Normativo di riferimento regionale

##### PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE – Norme tecniche di attuazione

Art. 45 “La Regione Lombardia, con il Regolamento Regionale per gli scarichi di acque reflue e di prima pioggia, definisce, per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici significativi superficiali, limiti di emissione per gli impianti di trattamento delle acque reflue più restrittivi di quelli previsti dalla tabella 1 dell'allegato 5 del d. lgs. 152/99...”

Regolamento Regionale 24 marzo 2006 - n. 3

Art. 11 comma 1 “I nuovi scarichi di acque reflue urbane provenienti da agglomerati con popolazione equivalente inferiore a duemila a.e. sono sottoposti ai seguenti trattamenti appropriati, da realizzare conformemente alle norme tecniche regionali [...] (vedi d.g.r. n. 2318/2006, n.d.r.) nel rispetto dei valori limite di emissione di cui alla tabella 2 dell'allegato B, fatta salva la specifica disposizione di cui al comma 2.”

comma 2 “I nuovi scarichi di acque reflue urbane provenienti da agglomerati con popolazione equivalente superiore a quattrocento e inferiore a duemila a.e. sono sottoposti a trattamento secondario, nel rispetto dei valori limite di emissione di cui alla tabella 3 dell'allegato B, nel caso di recapito sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.”

Art. 12 “I nuovi scarichi in acque superficiali di acque reflue urbane provenienti da agglomerati con popolazione equivalente pari o superiore a duemila a.e. devono rispettare i valori limite di emissione di cui alle seguenti tabelle dell'allegato B:

- a) se recapitati nei laghi individuati quali aree sensibili del PTUA e nei relativi bacini drenanti (di seguito scarichi recapitati in laghi), tabella 4;
- b) se recapitati nella restante parte del territorio regionale drenante alle aree sensibili delta del Po e aree costiere dell'Adriatico Nord Occidentale, tabella 5.”

Art. 13 comma 1 “Gli scarichi in atto in acque superficiali di acque reflue urbane provenienti da agglomerati con popolazione equivalente pari o superiore a duemila a.e. devono essere adeguati, entro il 31 dicembre 2008, per i parametri indicati, ai valori limite di emissione di cui alle seguenti tabelle dell'allegato B:

- a) se recapitati in laghi, tabella 4
- b) se recapitati in Adriatico, tabella 6.

Comma 2 “Entro il 31 dicembre 2016, gli scarichi di cui al comma 1, lettera b) devono essere adeguati ai valori limite di emissione di cui alla tabella 5 dell'allegato B.”

## **Obiettivi generali della pianificazione**

### Soddisfazione della domanda

Il servizio idrico deve essere erogato in maniera diffusa sul territorio. Non potendo pensare di servire la totalità degli edifici sparsi, si fa proprio il criterio assunto a suo tempo nell'elaborazione del piano regionale di risanamento delle acque di servire con pubblici acquedotto e fognatura almeno tutti i nuclei abitati di consistenza superiore ai 50 abitanti.

Cinquanta abitanti equivalenti è peraltro anche il limite di carico organico degli insediamenti isolati ai sensi dell'art. 8 del regolamento regionale n. 3/2006 che disciplina gli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie.

### Contenimento delle perdite dalla rete di acquedotto

L'acqua è una risorsa sulla quale insistono una molteplicità di usi: oltre all'utilizzo ai fini potabile e sanitario, l'acqua è indispensabile per l'agricoltura, per la vita della fauna acquatica e della flora in generale e per taluni usi ricreativi, ha un impatto notevole sul paesaggio in senso estetico ed è infine una possibile fonte per la produzione di energia elettrica. I recenti mutamenti climatici in atto, con il verificarsi sempre più frequente di episodi di prolungata siccità alternati a fenomeni meteorologici di tipo alluvionale, e il consumo sempre più massiccio della risorsa idrica per la produzione di energia elettrica per usi sostanzialmente nuovi ma sempre più diffusi (si pensi all'installazione dei condizionatori d'aria in un numero crescente di edifici) rendono di fondamentale importanza la tutela non solo qualitativa, bensì anche quantitativa di una risorsa, rinnovabile sì, ma non illimitata. In tale contesto si inserisce l'obiettivo del contenimento delle perdite di acqua captata e distribuita dagli acquedotti pubblici, eventualmente già assoggettata a trattamenti di sollevamento, potabilizzazione..., con conseguente spreco non solo di acqua, bensì anche di energia, reagenti ....

Ovviamente il primo passo da compiere nella direzione del contenimento delle perdite consiste nella quantificazione delle stesse, al fine di intervenire in modo più efficace laddove sia maggiormente necessario. Peraltro in materia sono state emanate norme specifiche concernenti proprio la definizione dei criteri e del metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti. Esse prevedono la formulazione di bilanci idrici nelle reti e negli impianti, fondati sulla misurazione delle portate ivi circolanti. Laddove la misurazione non sia attualmente possibile, è prevista l'attuazione di adeguamenti strutturali finalizzati a rendere possibile la misura.

Il decreto ministeriale n. 99/97 si applica, oltre che agli impianti di acquedotto, anche alle fognature, ed impone ai gestori la redazione di rapporti annuali sulle perdite e, in dipendenza dell'esito delle valutazioni compiute, l'effettuazione di un'appropriata e specifica campagna di ricerca per provvedere alle necessarie riparazioni.

Anche per le fognature è dunque necessario innanzitutto procedere alla quantificazione dell'entità delle perdite attuali, attrezzando gli impianti con strumenti idonei alla misurazione delle portate (in una prima fase si può pensare di adottare strumenti mobili da installare temporaneamente, in successione, nelle situazioni più delicate).

Tali strumenti, peraltro, possono essere molto utili anche per verificare il fenomeno, esattamente contrario, dell'infiltrazione nelle reti fognarie di acque cosiddette parassite (rientrano in tale categoria le acque sotterranee laddove il livello della falda risulti più elevato della quota di posa delle condotte, le acque meteoriche provenienti da allacci abusivi, o semplicemente scorretti, di pluviali alle condotte nere nei sistemi separati, o infine le acque di drenaggio delle infrastrutture sotterranee nei sistemi unitari. In

tutti questi casi si verificano inattesi incrementi di portata che possono provocare effetti negativi sugli impianti di depurazione e/o l'attivazione dei manufatti scolmatori anche in assenza di eventi meteorici).

Tenuto conto dell'effetto che le perdite dalle reti fognarie possono avere nell'inquinamento delle acque sotterranee, è evidente poi come, qualora la tenuta risulti compromessa, sia necessario ripristinarne l'integrità.

#### Continuità nell'erogazione della risorsa idrica

Il servizio di acquedotto deve essere erogato con continuità tutti i giorni dell'anno, ventiquattro ore su ventiquattro, salvo l'esecuzione di interventi di manutenzione o il verificarsi di cause di forza maggiore.

Un'ulteriore preoccupazione del legislatore è che venga garantita all'utente una giusta quantità di acqua ad una pressione che non sia né troppo bassa, né troppo alta, al fine di evitare, da una parte disagi agli utilizzatori, dall'altra danni alla rete interna delle abitazioni: il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 mar 1996 stabilisce dunque i valori di portata e carico idraulico da rispettare al punto di consegna.

#### Qualità dell'acqua distribuita

Per essere considerata potabile, l'acqua deve possedere i requisiti stabiliti dal decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano", con particolare riguardo ai valori di parametro indicati alle parti A e B (rispettivamente microbiologici e chimici) dell'Allegato 1. Il loro superamento comporta necessariamente l'adozione dei provvedimenti necessari per ripristinare la qualità dell'acqua. Esiste invece un terzo gruppo di parametri, definiti indicatori, elencati alla parte C dell'Allegato 1, relativamente ai quali, in caso di non conformità, eventuali misure tese a ripristinare il rispetto dei limiti vengono assunte, dall'Autorità d'ambito, solo in presenza, a giudizio dell'ASL, di un potenziale rischio per la salute umana.

Al fine di assicurare la fornitura di acqua di buona qualità è fondamentale intervenire direttamente sulle cause dell'inquinamento, mediante la delimitazione e la gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, distinte in:

- zone di tutela assoluta;
- zone di rispetto;
- zone di protezione.

#### Riduzione dell'inquinamento determinato dalle fognature

Nel caso in cui siano unitarie, le fognature costituiscono a tutti gli effetti la rete di drenaggio urbano. E' dunque importante che siano dimensionate correttamente (la normativa impone l'assunzione di un tempo di ritorno, per eventi di insufficienza delle condotte fognarie, non inferiore a 5 anni).

Le reti unitarie, non potendo convogliare la totalità delle acque che si riversano in esse in occasione degli eventi meteorici (dovrebbero avere dimensioni notevolissime, senza considerare l'impossibilità tecnica, degli impianti di depurazione ai quali recapitano, di trattare portate caratterizzate da escursioni eccessive), sono equipaggiate con manufatti scolmatori che consentono solo ad una quota della portata in arrivo di transitare verso gli impianti di depurazione, mentre la restante parte viene semplicemente scaricata. Questa soluzione è giustificata dal fatto che i reflui civili provocano essenzialmente una deossigenazione del corso d'acqua ricettore e che tale effetto diminuisce con la diluizione dello scarico, diluizione molto elevata in occasione degli eventi di pioggia in corrispondenza dei quali si verifica l'attivazione degli scolmatori. La deossigenazione peraltro è causata dai fenomeni di rimozione, che si verificano naturalmente nel corso

d'acqua, degli inquinanti normalmente presenti nei reflui civili. Ciò non è ugualmente vero per altre sostanze, quali quelle derivanti dalle lavorazioni industriali, nei confronti delle quali il corpo idrico ricettore non ha alcuna capacità depurativa. Tali inquinanti si accumulano dunque nell'ambiente e nella catena alimentare. Sarebbe dunque opportuno, in caso di reflui caratterizzati da una forte componente industriale non biodegradabile, che la rete fognaria fosse di tipo separato, ossia che convogliasse separatamente le acque reflue da quelle meteoriche. D'altra parte tale sistema di per sé non è automaticamente preferibile. Studi recenti dimostrano che per talune categorie di inquinanti la quantità immessa nell'ambiente dalle fognature separate può risultare addirittura superiore rispetto a quella scaricata dai sistemi unitari. Ciò nel caso in cui le reti cosiddette bianche, che convogliano le acque meteoriche, non siano attrezzate con sistemi idonei a limitare l'inquinamento della prima aliquota di pioggia, talora anche molto elevato, generato dal dilavamento delle superfici scoperte, ad esempio le sedi stradali su cui si depositano le polveri prodotte dal traffico veicolare. Dunque la sola separazione delle reti fognarie rischia, se non associata ad altri accorgimenti tecnici, di non consentire il raggiungimento dei risultati attesi. A tal fine si raccomanda ai Comuni, cui compete ancora la gestione delle acque meteoriche, di dare applicazione alle indicazioni del piano di tutela nella parte in cui prevede che le reti bianche devono essere attrezzate con manufatti scolmatori in grado di avviare alla rete nera, e dunque alla depurazione, un'aliquota, per quanto bassa, di portata (R.R. n. 3/2006, art. 15, comma 3).

### Qualità dell'acqua scaricata

Come accennato nella sezione relativa alla normativa regionale, ai fini del conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale sono stati individuati, per talune categorie di impianti, limiti più restrittivi di quelli contenuti nel testo unico dell'ambiente.

In particolare per gli scarichi recapitanti nei laghi sono stati individuati:

1. limiti più restrittivi per il parametro fosforo totale per gli scarichi (di impianti di potenzialità > 2.000 AE) recapitanti nei relativi bacini drenanti:
  - 0,5 mg/l per impianti di potenzialità > 50.000 AE
  - 1,0 mg/l per impianti di potenzialità 10.000 < AE < 50.000
  - 2,0 mg/l per impianti di potenzialità 2.000 < AE < 10.000
2. limiti più restrittivi (10 mg/l BOD<sub>5</sub>, 60 mg/l COD e 15 mg/l SS) per gli scarichi di impianti di potenzialità > 50.000 AE recapitanti nei bacini drenanti alle suddette aree sensibili.

Ai fini invece del conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale per le aree sensibili delta del Po e area costiera dell'Adriatico nord – occidentale sono stati individuati limiti più restrittivi (1 mg/l P, 10 mg/l BOD<sub>5</sub>, 60 mg/l COD e 15 mg/l SS) per gli scarichi di impianti recapitanti esternamente ai bacini drenanti ai laghi ed aventi potenzialità > 50.000 abitanti equivalenti (obiettivo di qualità buono).

L'applicazione di questi limiti era prevista con l'approvazione del regolamento per gli scarichi di acque reflue. Tale regolamento, approvato dal Consiglio regionale il 24 marzo 2006, prevede che i nuovi limiti si applichino da subito per i nuovi impianti e dal 31 dicembre 2008 per gli impianti già esistenti.

Col piano di tutela viene anche definita la nuova disciplina degli scarichi di acque reflue urbane provenienti da agglomerati di potenzialità < 2.000 abitanti equivalenti: vengono individuati i trattamenti appropriati e vengono stabiliti i nuovi limiti, da applicarsi, analogamente a quanto già anticipato per gli impianti di potenzialità maggiore, col regolamento per gli scarichi di acque reflue, che per questa fattispecie prevede tempi di adeguamento dell'esistente entro 3 anni dalla data di entrata in vigore del regolamento stesso (13 aprile 2009).

Il decreto legislativo 152/06 prevede infine che tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane con potenzialità superiore a 2.000 abitanti equivalenti siano dotati di un trattamento di disinfezione e che, in sede di autorizzazione allo scarico, l'autorità competente fissi il limite opportuno relativo al parametro «Escherichia coli».

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

Il territorio lecchese è caratterizzato da una notevole ricchezza e varietà di paesaggi. In particolare, si distinguono tre grandi articolazioni paesistiche: il paesaggio prealpino (nella zona settentrionale), il paesaggio collinare (nella zona centrale) ed il paesaggio dell'alta pianura (nella fascia meridionale).

All'interno del paesaggio prealpino si distinguono, per le loro peculiarità, tre ulteriori articolazioni paesistiche: l'alta montagna, le valli e i versanti, il lago.

La montagna prealpina lecchese è caratterizzata dalla presenza di catene e rilievi con quote assai elevate, che arrivano fino ai 2.600 metri d'altezza del monte Legnone, con forti analogie con gli elementi tipici della montagna alpina. Il comprensorio prealpino è orograficamente individuabile nel massiccio delle Grigne e nel coronamento orientale, costituito dalla catena orobica che dal Monte Legnone si estende verso la pianura fino al Resegone di Lecco. Il carattere predominante del paesaggio della montagna prealpina è l'elevato grado di naturalità, considerata anche la prossimità con le aree densamente urbanizzate della Brianza. Nell'alta montagna prealpina la presenza umana è storicamente sporadica e limitata stagionalmente.

Il sistema vallivo prealpino è caratterizzato dalla presenza di una vallata principale ampia, con conformazione ad U, che attraversa il territorio in senso nord-sud (Valsassina), e da alcune valli secondarie trasversali (Valvarrone e Val Muggiasca), con conformazione stretta ed incassata, oltre ad alcune grandi conche d'alta quota (altipiani di Esino Lario e di Morterone). Il corso d'acqua (torrente o fiume) è l'elemento fisico predominante dei fondovalle: torrente Pioverna in Valsassina e torrente Varrone in Valvarrone. Il grado di antropizzazione delle valli prealpine è differenziato in relazione ad almeno due fattori: altitudine ed esposizione. Peculiarità della Valvarrone e della Val Muggiasca sono gli insediamenti di versante, con collocazione variabile tra i 600 e gli 800 metri, che privilegiano l'esposizione dei versanti a sud-est. Peculiarità della Valsassina sono invece gli insediamenti di fondovalle.

La sponda lecchese del lago di Como è alimentata dall'Adda e da affluenti secondari, quali i torrenti Pioverna e Varrone, che scendono ripidi verso lo specchio lacustre. A carattere torrentizio e caratterizzati da un elevato trasporto solido, hanno creato, in corrispondenza degli sbocchi, numerose conoidi di deiezione, spesso oggi intensamente edificate. Importanti centri abitati, quali Colico, Dervio, Bellano e Mandello sorgono su depositi di conoide. Sono ancora le conoidi dei torrenti Gallavesa ed Aspide che, fronteggiandosi, separano i laghi di Garlate ed Olginate.

La circolazione idrica sotterranea in questa fascia di territorio settentrionale montano avviene in larga parte all'interno del substrato roccioso, permeabile per fessurazione/fratturazione e/o carsismo, e della sua copertura detritica. Nella fascia più a nord, dove affiorano le rocce cristalline, la circolazione idrica avviene attraverso la rete delle discontinuità che attraversa la roccia e la copertura detritica superficiale; le principali emergenze si localizzano lungo le incisioni dei corsi d'acqua superficiali o in corrispondenza di lineamenti tettonici; anche lungo la Linea Orobica esistono numerose emergenze; talvolta le acque affiorano dalla falda di detrito. Molto importanti nel settore più a sud sono i fenomeni carsici che si manifestano in superficie con evidenti zone di infiltrazione-inghiottitoi e zone di risorgenza talvolta rappresentate da importanti scaturigini, come nel caso di Fiumelatte. All'interno dei depositi alluvionali di fondovalle più estesi, quali ad esempio quelli del torrente Pioverna, sono contenute falde di discreta potenzialità. Anche i depositi di conoide ospitano falde di discreta potenzialità, che diventa elevata verso lo sbocco dei corsi d'acqua nel lago, il quale assume il ruolo di un limite di ricarica. Data la varietà delle situazioni locali, il limitato numero di pozzi e la carenza di dati relativi alla tipologia ed al regime delle sorgenti nonché alle caratteristiche idrochimiche delle acque sorgive, non è possibile al momento un esame più approfondito dei caratteri idrogeologici di questo settore.

Il paesaggio collinare occupa tutta l'ampia fascia centrale del territorio provinciale. All'interno del paesaggio collinare si distinguono, per le loro peculiarità, due ulteriori articolazioni paesistiche: le colline

moreniche brianzole e le colline pedemontane. All'interno del paesaggio collinare morenico si distinguono, dal punto di vista geografico, tre grandi ambiti, che fanno riferimento ai tre nuclei urbani principali: la Brianza Casatese, situata a sud-ovest della provincia; la Brianza Oggionese, situata a nord-ovest, in prossimità delle prime pendici prealpine, interessata dalla presenza dei grandi laghi morenici di Annone e Pusiano; la Brianza Meratese, situata a sud-est, tra la collina di Montevecchia e il corso dell'Adda. Nella Provincia di Lecco sono presenti i cospicui rilievi isolati del Colle di Montevecchia, del Monte di Brianza - San Genesio, del Monte Barro, nonché le pendici delle colline di frangia pedemontana bergamasca (Valle S. Martino).

Il paesaggio dell'alta pianura, infine, interessa alcune zone di limitata estensione a sud del territorio provinciale e gli ambiti territoriali di pertinenza dei grandi corsi d'acqua di pianura (Adda e Lambro). Comprende gli ambiti di pianura a sud di Casatenovo e i territori dei Comuni di Verderio Inferiore e Verderio Superiore. La caratteristica prevalente di tali territori è la naturale permeabilità dei suoli: il sistema naturale di drenaggio delle acque è infatti situato nel sottosuolo, con conseguente scarsità di acque superficiali e assenza di reti irrigue (da cui l'aggettivo "asciutta"). Le valli fluviali sono derivate dagli approfondimenti relativamente recenti dei fiumi alpini e prealpini. Le sezioni fluviali che interessano il territorio provinciale sono quelle dell'Adda, da Lecco a Paderno, e quella del Lambro, nel tratto che lambisce la Provincia nei pressi di Nibionno e Rogeno.

A Parè di Valmadrera è localizzata l'unica presa da acque superficiali a scopo potabile in Provincia di Lecco: dal lago di Como, in classe A2, da sottoporre dunque a trattamento fisico e chimico normale oltre che a disinfezione. Essa costituisce la principale fonte di approvvigionamento dell'acquedotto brianteo, realizzato dall'ex Consorzio Intercomunale Acquedotto Brianteo, poi divenuto CIAB S.p.a., infine, per fusione con altre società operanti o proprietarie di infrastrutture funzionali all'erogazione del servizio idrico integrato in Provincia di Lecco, Lario reti holding S.p.a., società a capitale interamente pubblico di 64 Comuni, 48 della Provincia di Lecco e 16 della Provincia di Como (il bacino d'utenza, tuttavia, è ancora più esteso, comprendendo anche 3 punti di cessione ad Amiacque, società operativa del gruppo CAP, in altrettanti Comuni della Provincia di Monza Brianza). Le infrastrutture e le relative passività risultano oggi suddivise tra Lrh e Idrolario secondo un criterio territoriale: Lrh, nata dalla fusione di CIAB con altre società, mantiene solo la proprietà della porzione *extra* ATO, avendo ceduto a Idrolario, nella scissione, il patrimonio idrico lecchese. Con la riorganizzazione dei servizi idrici su base provinciale, l'acquedotto brianteo si configura ora come acquedotto all'ingrosso solo per la quota di acqua venduta esternamente all'ATO di Lecco.

Nelle fasce centrale e meridionale del territorio della Provincia di Lecco l'approvvigionamento idrico, oltre che mediante presa diretta dal lago in località Parè del Comune di Valmadrera, viene garantito soprattutto attraverso emungimenti di acque di falda mediante pozzi mentre il numero e la densità di sorgenti è di gran lunga inferiore a quelle della fascia settentrionale. Esiste una gran varietà di situazioni e di depositi di terreni sciolti che ospitano le acque sotterranee.

Oltre alla presa di acque superficiali, risultano censiti 102 pozzi e 209 sorgenti. La lunghezza delle reti di adduzione e distribuzione è pari a 2.358 km, mentre la rete fognaria si estende per 1.622 km. Gli impianti di depurazione complessivamente presenti sul territorio provinciale sono 41, cui se ne aggiungono 2 localizzati oltre confine ma parzialmente a servizio anche di alcuni Comuni lecchesi (viceversa al depuratore di Nibionno, di proprietà della Valbe servizi S.p.a., confluiscono anche i reflui di alcuni Comuni comaschi). I 41 impianti sono così ripartiti per tipologia e dimensioni:

- 11 vasche Imhoff;
- 8 con potenzialità di progetto inferiore a 2.000 abitanti equivalenti;
- 22 con potenzialità di progetto compresa tra 2.000 e 100.000 abitanti equivalenti.

Il 10 aprile 2014 la Corte di giustizia europea ha pronunciato la sentenza nella causa C-85/13 sul ricorso della Commissione europea per inadempimento alla direttiva 91/271. In particolare, per la Provincia di Lecco, non risulta garantito che le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o equivalente, conformemente all'art. 4 della direttiva, negli agglomerati di Calco e della Valle San Martino.

La Regione Lombardia, con comunicazione pro. n. T1.2014.0016425 del 04/04/2014, ha inoltre comunicato l'avvio di una nuova procedura di infrazione comunitaria per la violazione della direttiva 91/271/CE per 115 agglomerati lombardi, tra cui Imbersago, Lecco e Premana.

## **CAPITOLO 2 Criticità nell'erogazione del servizio idrico integrato**

Di seguito si fornisce una breve descrizione delle principali criticità che interessano in modo generalizzato l'ambito territoriale della Provincia di Lecco e per le quali il dettaglio delle conoscenze è tale da consentire una loro descrizione tramite indicatori che possano ritenersi rappresentativi.

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

#### **A1. Assenza delle infrastrutture di acquedotto**

Resa disponibile all'utenza, grazie alla risorsa prelevata dall'ambiente, una portata sufficiente ad assicurare la richiesta nel giorno di massimo consumo, le ulteriori fluttuazioni della portata nell'arco di una giornata, all'interno della quale normalmente si assiste ad una concentrazione dei consumi al mattino e alla sera, vengono soddisfatte mediante inserimento, quasi sempre quale elemento di separazione delle condotte di adduzione dalle reti di distribuzione, di serbatoi, detti di compenso, che accumulano nei periodi di bassa richiesta il volume d'acqua necessario alla soddisfazione della domanda di punta oraria. Oltre alla funzione di compenso, i serbatoi assolvono altre 2 importanti funzioni: la costituzione di una riserva atta a fronteggiare eventuali interruzioni lungo la rete di approvvigionamento, e l'assicurazione di un volume per il servizio antincendio. Il volume necessario per il compenso dipende sia dalle caratteristiche di alimentazione del serbatoio, sia dall'andamento dei consumi soddisfatti dalla rete di distribuzione. Esso va dunque determinato in relazione alla situazione specifica, ma mediamente può essere assunto pari a 0,2 – 0,3 volte il fabbisogno massimo giornaliero. Il volume di riserva è invece assunto pari ad una certa aliquota del volume giornaliero (nel giorno di massimo consumo): avendo assunto quale standard minimo da soddisfare, in tema di continuità del servizio, la riparazione di eventuali guasti sugli impianti e sulle condotte (fino ad un diametro nominale di 300 mm) entro 12 ore dalla segnalazione, è giustificabile assumere una capacità di riserva pari alla metà del volume giornaliero massimo. In definitiva, tenuto conto anche del servizio antincendio, il volume complessivo dei serbatoi, che si origina dalla somma dei volumi relativi alle singole funzioni (compenso, riserva, antincendio), in prima approssimazione può essere assunto pari al fabbisogno massimo giornaliero. La capacità d'accumulo attualmente localizzata lungo le reti di adduzione e di distribuzione risulta invece abbondantemente inferiore.

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

#### **B2. Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani**

La rappresentazione di questa criticità è aggiornata al settembre 2013 sulla base di una relazione predisposta dall'ASL di Lecco con riferimento al periodo 2004 – 2012.

*"In sintesi si può affermare che nel periodo esaminato la qualità dell'acqua destinata al consumo umano è complessivamente migliorata. La problematica prevalente rimane quella della contaminazione microbiologica, quasi esclusivamente relativa agli acquedotti dei Comuni posti a nord di Lecco, nel Distretto di Bellano. Anche in questa realtà, tuttavia, si è assistito ad un miglioramento della qualità microbiologica, aspetto, quest'ultimo, confermato anche dai dati 2013."*

Per informazioni di maggior dettaglio si allega la Tabella 3 tratta dalla relazione dell'ASL.

Tabella 3: percentuale di prelievi risultati potabili\*\* per ogni singolo comune nel periodo 2004 - 2012

Comuni	n. totale campionam ent	non pot	% potabili 2004	% potabili 2005	% potabili 2006	% potabili 2007	% potabili 2008	% potabili 2009	% potabili 2010	% potabili 2011	% potabili 2012	% totale 2004-2012
Amone di Brianza	89	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Bosisio Parmo	178	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Bucclisano *	284	3	100,0%	100,0%	90,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Calolziocorte *	150	2	100,0%	100,0%	94,7%	92,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%
Caravino *	90	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Castello di Brianza	90	3	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	96,7%
Cesana Brianza	141	3	94,7%	100,0%	100,0%	100,0%	94,2%	100,0%	94,1%	100,0%	100,0%	97,9%
Civiale *	87	2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	90,9%	100,0%	91,6%	100,0%	100,0%	97,7%
Colle Brianza	93	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Costa Masnaga	88	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Dolzago	91	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Elio	98	8	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	84,7%	100,0%	84,7%	100,0%	100,0%	91,8%
Erva	227	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Galbiate	97	4	100,0%	100,0%	100,0%	91,7%	100,0%	90,9%	100,0%	81,8%	100,0%	95,9%
Garbagnate Monastero	95	1	100,0%	100,0%	100,0%	90,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%
Gariate	738	10	97,4%	100,0%	100,0%	97,9%	100,0%	98,8%	100,0%	97,4%	96,3%	98,6%
Lecco *	107	12	47,0%	86,7%	92,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	88,8%
Malgrate	103	1	100,0%	100,0%	100,0%	93,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,0%
Molteno	149	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Monte Marengo *	167	2	100,0%	100,0%	95,9%	90,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,1%
Nibionno	217	6	100,0%	88,9%	100,0%	92,4%	100,0%	100,0%	95,4%	100,0%	100,0%	97,2%
Oggiono	208	3	96,0%	96,0%	96,5%	100,0%	96,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,6%
Orzinuovi *	276	10	100,0%	100,0%	96,5%	93,8%	96,9%	94,2%	100,0%	90,0%	97,5%	96,4%
Pescate	93	1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%
Roggeno	96	1	100,0%	100,0%	100,0%	92,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,0%
Sirone	93	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Suello	124	2	94,4%	100,0%	94,7%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,4%
Torre de' Busi *	151	4	100,0%	94,4%	100,0%	94,8%	100,0%	100,0%	93,3%	92,8%	100,0%	97,4%
Valgreghenlino	134	15	100,0%	100,0%	61,1%	100,0%	92,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	88,8%
Valmadrera	314	14	97,3%	89,8%	94,5%	97,3%	97,1%	94,8%	96,3%	96,5%	95,5%	95,5%
Vercurago	93	4	100,0%	100,0%	100,0%	83,4%	100,0%	100,0%	100,0%	88,8%	100,0%	95,7%
Abbadia Lariana *	147	7	100,0%	90,0%	100,0%	100,0%	93,7%	100,0%	100,0%	92,8%	78,0%	95,2%
Ballabio *	95	7	93,7%	100,0%	92,9%	83,3%	86,7%	92,8%	100,0%	100,0%	100,0%	92,6%
Barzoo *	163	11	94,7%	94,4%	90,0%	100,0%	85,0%	90,0%	90,0%	100,0%	100,0%	93,3%
Bellano *	149	18	80,0%	90,0%	90,9%	100,0%	100,0%	93,7%	71,4%	91,5%	71,4%	87,9%
Casargo *	222	64	79,2%	84,8%	69,3%	56,3%	86,7%	78,8%	72,0%	70,0%	65,0%	75,7%
Cassina	94	3	100,0%	91,7%	92,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	96,8%
Colico *	202	30	75,0%	72,5%	80,9%	93,8%	94,5%	100,0%	93,7%	92,8%	92,8%	85,1%
Cortenova	84	4	100,0%	100,0%	80,0%	85,8%	100,0%	100,0%	87,5%	100,0%	100,0%	95,2%
Grandola	108	31	70,0%	60,0%	62,0%	34,4%	60,0%	72,7%	93,7%	83,3%	75,0%	71,3%
Gremeno *	141	20	76,5%	72,3%	87,5%	93,4%	93,8%	87,5%	93,7%	75,0%	92,8%	85,8%
Dervio *	144	15	88,9%	93,7%	83,3%	77,0%	83,3%	93,7%	87,5%	85,7%	85,7%	89,6%
Dorio	58	12	100,0%	100,0%	84,7%	84,7%	83,3%	83,3%	66,0%	66,0%	100,0%	79,3%
Esino Lario	88	5	100,0%	100,0%	90,0%	100,0%	80,0%	81,8%	100,0%	100,0%	87,5%	94,4%
Intrabio	84	1	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	87,5%	100,0%	100,0%	98,8%

Introzzo *	118	39	64,3%	57,1%	78,5%	33,3%	71,5%	57,1%	58,3%	90,0%	75,0%	66,9%
Lierna	92	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Mandello del Lario *	143	2	94,2%	100,0%	100,0%	100,0%	93,7%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,6%
Margno	86	9	90,0%	70,0%	70,0%	88,9%	90,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	89,5%
Muggio	86	4	100,0%	91,7%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	90,0%	75,0%	100,0%	95,3%
Morerone	56	11	66,6%	66,6%	100,0%	100,0%	100,0%	83,3%	75,0%	50,0%	80,4%	75,0%
Pagnona	36	9	66,6%	50,0%	83,3%	80,0%	83,3%	83,3%	83,3%	100,0%	50,0%	89,5%
Parfascio	38	4	83,3%	83,3%	100,0%	100,0%	83,3%	83,3%	83,3%	100,0%	100,0%	96,6%
Pasturo	89	3	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	87,5%	81,8%	83,6%
Perledo *	116	19	100,0%	100,0%	90,0%	77,0%	68,2%	92,8%	71,4%	81,2%	75,0%	86,9%
Premiana	84	11	80,0%	80,0%	62,5%	100,0%	90,0%	100,0%	90,0%	83,3%	90,0%	84,7%
Primaluna	85	13	88,5%	60,0%	90,0%	66,6%	93,4%	80,0%	75,0%	100,0%	100,0%	78,0%
Suoglio	91	20	71,5%	90,0%	80,0%	88,9%	50,0%	70,0%	75,0%	75,0%	88,9%	95,1%
Taceno	81	4	90,0%	90,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	71,4%	89,4%
Tremenico	47	5	100,0%	83,3%	83,3%	100,0%	100,0%	83,3%	80,0%	100,0%	75,0%	92,2%
Varenna	90	7	91,7%	80,0%	80,0%	100,0%	100,0%	100,0%	80,0%	80,0%	100,0%	71,6%
Vendrogo *	155	44	68,5%	66,6%	72,3%	61,6%	68,9%	72,2%	66,6%	68,7%	66,6%	90,8%
Vestreno	87	8	90,0%	90,0%	90,0%	100,0%	80,0%	100,0%	100,0%	87,5%	87,5%	100,0%
AIUNO	89	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
BARZAGO	89	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
BARZANO*	128	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
BRIVIO	87	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
CALCO	151	1	100,0%	100,0%	100,0%	80,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,3%
CASATENNOVO	261	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
CASSAGO	112	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
CERNUSCO	91	2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	97,8%
CREMELLA	69	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
IMBERSAGO	91	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
LOMAGNA	90	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
MERATE	266	4	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	89,1%	100,0%	98,5%
MISSAGLIA	214	3	100,0%	87,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
MONTEVECCHIA	87	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
MONTEGGELLO	76	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
OLGIATE	216	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
OSNAGO	88	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
PADERNO	94	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
PEREGO	89	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ROBBiate	159	7	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	85,0%	86,6%	100,0%	95,6%
ROVAGNATE	89	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
S. MARIA	127	2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,4%
SIRTORI	87	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
VERDERIO INF.	88	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
VERDERIO SUP.	88	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
VIGANO*	88	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>TOTALE</b>	<b>11486</b>	<b>560</b>	<b>94,6%</b>	<b>93,5%</b>	<b>94,3%</b>	<b>95,8%</b>	<b>95,9%</b>	<b>95,9%</b>	<b>95,6%</b>	<b>94,3%</b>	<b>96,4%</b>	<b>95,12%</b>

\* i dati dei comuni contrassegnati con un asterisco riguardano più acquadotti situati all'interno del comune

\*\* sono considerati potabili anche i campionamenti con esito di non conformità limitatamente ai parametri indicatori

## C. Criticità del servizio di fognatura

### C1 Assenza del servizio

Il servizio di fognatura ha un livello di copertura inferiore rispetto all'acquedotto. Si tratta prevalentemente di centri/nuclei abitati ai quali si prevede di estendere il servizio, o perché per essi è stimabile una popolazione (residente e fluttuante, quest'ultima stimata in funzione del numero di abitazioni e tenuto conto del periodo di effettiva permanenza) superiore a 50 unità, o perché sufficientemente vicini (meno di 1 km, valore stabilito dal decreto legislativo 152/2006 ai fini dell'ammissibilità sul suolo degli scarichi di acque reflue urbane con portate fino a 500 mc) ad altre località già raggiunte dalla rete di fognatura.

## D. Criticità del servizio di depurazione

### D1 Assenza di trattamenti depurativi

La copertura del servizio di depurazione è ulteriormente inferiore per la presenza di alcune reti fognarie che scaricano i reflui senza un idoneo trattamento di depurazione.

### D3 Scarichi fuori norma

La rappresentazione di questa criticità è aggiornata all'anno 2013 ed è basata sui giudizi di conformità ai limiti presenti nell'atto autorizzativo degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane pubblicati all'indirizzo <http://sireacque.arpalombardia.it/>.

Nelle pagine seguenti sono riportate due tabelle relative rispettivamente agli impianti autorizzati a trattare un carico maggiore a 1.999 abitanti equivalenti a servizio di agglomerati generanti un carico:

- maggiore o uguale a 10.000 abitanti equivalenti;
- compreso tra 2.000 e 9.999 abitanti equivalenti.

Nella tabella che segue sono invece riportati i superamenti del limite fissato negli atti autorizzativi per il parametro «Escherichia coli» rilevati nel triennio 2011 – 2013 e comunicati dalla Provincia:

Depuratore	Superamenti
Ballabio	16 apr 2013
Barzio	07 ago 2012
Calolziocorte	13 feb 2013
Colico Monteggiolo	18 ott 2011
Colico PIP	23 ott 2013, 17 apr 2012
Lecco	03 set 2013
Lomagna	19 giu 2012
Nibionno	26 nov 2013, 12 mar 2013
Olginate	25 set 2013, 27 nov 2012
Premana	24 set 2013, 21 mag 2013, 25 giu 2012
Taceno	30 lug 2012
Valmadrera	03 set 2013, 26 mar 2013, 22 gen 2013
Vestreno	11 set 2013

Si precisa che a Valmadrera si è però recentemente concluso un intervento di sostituzione del sistema di disinfezione con un nuovo impianto a raggi ultravioletti, preceduto da una nuova sezione di filtrazione, atta a migliorare l'efficacia delle radiazioni.

Codice ID_DP	Potenziabilità autorizzativa [AE]	Nome impianto	Comune	Codice SIRE del PP	n° campioni prelevati durante l'anno per controllo parametri BOD5, COD e SS (ARPA+Gestore)	n° massimo consentito, su base annua, di campioni non conformi per i parametri BOD5, COD e SS (fermo restando il non superamento delle soglie %)	CAMPIONI NON CONFORMI AI LIMITI PRESCRITTI IN AUTORIZZAZIONE	SUPERAMENTI DELLA SOGLIA PERCENTUALE	GIUDIZIO di CONFORMITA' dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione per i parametri BOD5, COD e SS	MEDIA ANNUA P tot	MEDIA ANNUA N tot	GIUDIZIO di CONFORMITA' dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione per i parametri P tot e N tot	limiti tabellari in autorizzazione Provinciale allo scarico
DP09701204	22000	Calco - Telfo	CALCO	AR0970120U1489	14	2	1	no	CONFORME	1,9	10	CONFORME	Tab.1 e 3 D.Lgs. 152/06 art. 10 e Tabella 6 AILB colonna 2 Reg. 3/2006
DP09701301	40000	Calobzeccorte	CALOZIOCORTE	AR0970130U1366	15	2	1	no	CONFORME	1,2	7	CONFORME	Tabella 1 D.Lgs. 152/06 e Tab. 6 all B e art. 10 R.R. 3/06
DP09704201	67000	Letco	LECCO	AR0970421U1334	27	3	7	si	NON CONFORME	0,5	16	NON CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tab 4 AILB colonna 3 R.R. 03/06 e tab. 3 D.lgs. 152/06 + art 10 R.R. 03/06
DP09704401	40800	Lomagna	LOMAGNA	AR0970448U1022	15	2	0	no	CONFORME	0,9	7	CONFORME	Tabella 1 D.Lgs. 152/06 e Tab. 6 all B + art. 10 R.R. 3/06
DP09704601	20000	Mandello del Lario	MANDELLO DEL LARIO	AR0970469U1345	13	2	1	si	NON CONFORME	0,8	16	NON CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tab 4 AILB colonna 2 R.R. 03/06 e tab. 3 D.lgs. 152/06 + art 10 R.R. 03/06
DP09705601	30000	Nibionno	NIBIONNO	AR0970568U1364	15	2	2	no	CONFORME	1,4	10	CONFORME	Tabella 1 e 3 D.Lgs. 152/06 e Tab. 6 all B e art. 10 R.R. 3/06
DP09705901	29000	Olginate	OLGINATE	AR0970599U1331	15	2	0	no	CONFORME	0,2	7	CONFORME	Tabella 6 AILB colonna 2 e art 10 R.R. 03/06 e tab. 1-3 D.lgs. 152/06
DP09706101	36340	Osnago	OSNAGO	AR0970619U1350	14	2	0	no	CONFORME	0,4	7	CONFORME	Tab.1 e 3 D.Lgs. 152/06 e Tab.6 AILB col. 2 e art.10 R.R. 3/06
DP09707901	26000	Taceno	TACENO	AR0970799U1234	14	2	1	no	CONFORME	1,2	5	NON CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tabella 4 AILB colonna 2 e art.10 R.R. 03/06 e tab. 3 D.lgs. 152/06
DP09708301	99303	Valmadrera	VALMADRERA	AR0970830U1356	27	3	2	si	NON CONFORME	0,2	7	CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tab 4 AILB colonna 3 R.R. 03/06 e tab. 3 D.lgs. 152/06 + art 10 R.R. 03/06
DP09708701	20000	Verderio Inferiore	VERDERIO INFERIORE	AR0970879U1223	15	2	1	no	CONFORME	0,6	9	CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tab 1 e 3 D.Lgs. 152/06, Tab. 6 all B e art. 10 R.R. 3/06

Codice ID_DP	Potenzialità autorizzata [AE]	Nome impianto	Comune	Codice SIRE del PP	n° campioni prelevati durante l'anno per controllo parametri BOD5, COD e SS (ARPA-Gestore)	n° massimo consentito, su base annua, di campioni non conformi per i parametri BOD5, COD e SS (ferma restando il non superamento delle soglie %)	CAMPIONI NON CONFORMI AI LIMITI PRESCRITTI IN AUTORIZZAZIONE	SUPERAMENTI DELLA SOGLIA PERCENTUALE	GIUDIZIO di CONFORMITA' dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione per i parametri BOD5, COD e SS	MEDIA ANNUA P tot	MEDIA ANNUA N tot	GIUDIZIO di CONFORMITA' dello SCARICO rispetto ai limiti prescritti in autorizzazione per i parametri P tot e/o N tot	limiti tabellati in autorizzazione Provinciale allo scarico
DP09700401	13300	Ballabio	BALLABIO	AR0970049U1340	14	2	0	no	CONFORME	0,2	5	CONFORME	Tabella 4 ALB colonna 2 e art.10 Reg. 3/2006
DP09700701	24000	Barzio	BARZIO	AR0970079U1702	12	2	1	no	CONFORME	1,1	7	NON CONFORME	Tab 4 ALB colonna 2 R.R. 03/06 + art 10 R.R. 03/06
DP09700804	8000	Bellano - Via per Colico	BELLANO	AR0970089U1485	13	2	0	no	CONFORME	1,1	10	CONFORME	Tabella 4 ALB colonna 1 Reg. 3/06
DP09702301	10000	Colico - Montegiglio	COLICO	AR0970239U1346	15	2	1	si	NON CONFORME	1,8	14	NON CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tabella 4 ALB colonna 2 e art.10 Reg. 3/2006 e Tab. 3 D.Lgs. 152/06
DP09703001	5800	Derivo	DERVIO	AR0970309U1693	12	2	0	no	CONFORME	1,7	15	CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tabella 4 ALB colonna 1 R.R. 03/06 e art. 3 D.Lgs. 152/06
DP09703501	3000	Esino Lario	ESINO LARIO	AR0970359U1435	5	1	0	no	CONFORME	2,0	14	CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tabella 4 ALB colonna 1 R.R. 03/06
DP09703901	4000	Imbersago	IMBERSAGO	AR0970399U1009	13	2	0	no	CONFORME	1,7	25	NON SOGGETTO	Tabella 1 all. 5 D.Lgs. 152/06
DP09705701	5000	Perledo - Oliveto	PERLEDO	AR0970579U1343	13	2	1	no	CONFORME	0,7	12	CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tabella 4 ALB colonna 1 R.R. 03/06
DP09705901	2000	Premana	PREMANA	AR0970599U1372	14	2	1	si	NON CONFORME	1,3		CONFORME	NON AUTORIZZATO - Tabella 4 ALB colonna 1 R.R. 03/06 e tab. 3 D.Lgs. 152/06
DP09706901	2400	Vestreno	VESTRENO	AR0970699U8007	5	1	0	no	CONFORME	0,93	0,90	CONFORME	Tabella 4 ALB colonna 1 Reg. 3/06

### CAPITOLO 3 Parametri di performance del servizio idrico integrato

Criticità	Indicatore	Definizione	Unità di misura
A1. Assenza delle infrastrutture di acquedotto	Adeguatezza della capacità complessiva dei serbatoi	Rapporto tra volume totale dei serbatoi e fabbisogno del giorno di massimo consumo	[%]
B2. Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Conformità ai valori di parametro fissati dal D. Lgs. n. 31/2001	Rapporto tra numero di campioni conformi e numero di campionamenti effettuati	[%]
C1 Assenza del servizio di fognatura	Copertura del servizio di fognatura	Rapporto tra abitanti serviti da fognatura ed abitanti totali	[%]
D1 Assenza di trattamenti depurativi	Copertura del servizio di depurazione	Rapporto tra abitanti serviti da depurazione ed abitanti totali	[%]
D3 Scarichi fuori norma	Giudizi di conformità ai limiti presenti nell'atto autorizzativo degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane	Rapporto tra numero di giudizi di conformità e numero di impianti controllati	[%]

### CAPITOLO 4 Livelli di servizio

Criticità	Indicatore	Definizione	Valore attuale
A1. Assenza delle infrastrutture di acquedotto	Adeguatezza della capacità complessiva dei serbatoi	Rapporto tra volume totale dei serbatoi e fabbisogno del giorno di massimo consumo	55%
B2. Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Conformità ai valori di parametro fissati dal D. Lgs. n. 31/2001	Rapporto tra numero di campioni conformi e numero di campionamenti effettuati	96,4%
C1 Assenza del servizio di fognatura	Copertura del servizio di fognatura	Rapporto tra abitanti serviti da fognatura ed abitanti totali	94,6%
D1 Assenza di trattamenti depurativi	Copertura del servizio di depurazione	Rapporto tra abitanti serviti da depurazione ed abitanti totali	91,9%
D3 Scarichi fuori norma	Giudizi di conformità ai limiti presenti nell'atto autorizzativo degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane	Rapporto tra numero di giudizi di conformità e numero di impianti controllati	74%

## CAPITOLO 5 Livelli di servizio obiettivo – Obiettivi specifici

Le linee generali d'indirizzo cui l'Ufficio d'Ambito di Lecco deve attenersi nell'esercizio delle proprie funzioni, assegnate all'azienda, per l'esercizio 2014, con deliberazione del Consiglio provinciale n. 84 del 16 dicembre 2013, impongono innanzitutto l'adempimento degli obblighi comunitari in materia di fognatura, collettamento e depurazione con particolare riguardo agli agglomerati in infrazione, il cui elenco aggiornato è riportato in chiusura del capitolo 1:

- Calco e Valle San Martino, già oggetto di sentenza di condanna, pronunciata dalla Corte di giustizia europea il 10 aprile 2014;
- Imbersago<sup>1</sup>, Lecco e Premana, per i quali La Regione Lombardia, con comunicazione pro. n. T1.2014.0016425 del 04/04/2014, ha comunicato l'avvio di una nuova procedura.

Si prevede comunque di intervenire su tutte le reti fognarie che ancora scaricano acque reflue nell'ambiente in assenza di un idoneo trattamento di depurazione, estendendo in tal modo all'intera rete fognaria la copertura del servizio di depurazione.

Parallelamente si prevede di incrementare progressivamente anche la copertura del servizio di fognatura.

Nel settore acquedottistico si intende proseguire nell'adeguamento dei sistemi di potabilizzazione, già avviato con gli impianti di dearsenificazione di Intozzo e Suelgio e con il debatterizzatore a raggi ultravioletti di Crandola, con priorità per i Comuni montani in cui si registrano percentuali di potabilità ancora mediamente inferiori all'80% che ne risultano sprovvisti (Vendrognò e Casargo).

Si intende inoltre intervenire su tutte le situazioni note di insufficienza strutturale delle reti d'acquedotto che non consentono di assicurare all'utenza il rispetto dei valori minimi di portata e carico idraulico.

Alcuni interventi puntuali, finalizzati a risolvere situazioni locali di allagamenti e/o perdite, sono programmati infine anche sulla rete fognaria.

Con la realizzazione degli interventi programmati nel quadriennio 2014 - 2017 si stima di poter conseguire i seguenti obiettivi di miglioramento del servizio:

Criticità	Indicatore	Definizione	Valore obiettivo
A1. Assenza delle infrastrutture di acquedotto	Adeguatezza della capacità complessiva dei serbatoi	Rapporto tra volume totale dei serbatoi e fabbisogno del giorno di massimo consumo	56%
B2. Qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	Conformità ai valori di parametro fissati dal D. Lgs. n. 31/2001	Rapporto tra numero di campioni conformi e numero di campionamenti effettuati	97,5%
C1 Assenza del servizio di fognatura	Copertura del servizio di fognatura	Rapporto tra abitanti serviti da fognatura ed abitanti totali	94,9%
D1 Assenza di trattamenti depurativi	Copertura del servizio di depurazione	Rapporto tra abitanti serviti da depurazione ed abitanti totali	94,9%
D3 Scarichi fuori norma	Giudizi di conformità ai limiti presenti nell'atto autorizzativo degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane	Rapporto tra numero di giudizi di conformità e numero di impianti controllati	93%

<sup>1</sup> Si precisa che il depuratore di Imbersago è risultato però conforme alla Direttiva 91/271/CEE nei giudizi espressi dall'ARPA, e pubblicati sul Sistema Informativo Regionale Acque, in entrambi gli anni 2012 e 2013. Inoltre l'impianto risulta adeguatamente dimensionato, avendo una capacità di progetto di 4.000 abitanti equivalenti a fronte di un carico generato pari a 2.404, né risultano reti fognarie non allacciate al depuratore. Si ritiene dunque di poter chiedere ed ottenere l'esclusione dell'agglomerato di Imbersago dalla nuova procedura di infrazione.

## **CAPITOLO 6 Strategie d'intervento**

Il presente programma degli interventi conferma sostanzialmente quello ridotto e rimodulato, sulla base delle risultanze dell'aggiornamento del piano economico finanziario, in sede di predisposizione tariffaria per anni 2012 e 2013. Il valore complessivo degli investimenti è stato confermato anche per il quadriennio 2014 – 2017, nel quale tuttavia si è proceduto ad un'ulteriore redistribuzione della spesa tra gli anni in considerazione dell'iniziale transitorietà della gestione, riducendo gli investimenti della prima annualità, 2014, la cui realizzazione è stata in parte rinviata al triennio successivo.

Il programma dettagliato degli interventi per il periodo 2014 - 2017 conferma sostanzialmente le opere già comprese nel precedente stralcio operativo triennale - come risultante dall'ultimo aggiornamento approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 42 del 25 giugno 2012 - ma rimaste inattuato al termine del primo triennio di gestione del servizio idrico integrato. Gli interventi sono aggiornati sulla base degli avanzamenti progettuali e procedurali nel frattempo intercorsi.

Il programma recepisce inoltre alcune, poche, necessità d'intervento urgente rilevate nel corso della precedente gestione da Idrolario s.r.l., o proposte progettuali sviluppate dalla stessa Idrolario s.r.l., su specifica richiesta dell'Ufficio d'ambito, al fine di risolvere le criticità segnalate direttamente dall'utenza.

## **CAPITOLO 7 Cronoprogramma degli interventi**

Si riporta di seguito l'elenco dettagliato degli interventi per il quadriennio 2014 – 2017 con indicazione delle criticità cui si riferiscono e la cui attuazione si ritiene possa determinare complessivamente l'avanzamento dei livelli di servizio dai valori attuali ai valori obiettivo quantificati al precedente capitolo 5.

Separatamente rispetto al programma dettagliato degli interventi, nel quale questa voce non compare, e rispetto al quale è dunque da considerarsi aggiuntiva, sono state quantificate le spese per le manutenzioni straordinarie, per la parte non iscritta direttamente a costo, ma destinata ad incrementare il valore del bene. Questa spesa, che nel piano d'ambito 2010, oggetto del primo affidamento del servizio idrico integrato, era stata assunta pari ad 1/3 dell'entità complessiva delle manutenzioni, e quantificata in circa 2.000.000 di euro, con la previsione di una sua riduzione negli anni successivi, ha trovato conferma nella sua entità nel corso del primo triennio di gestione. L'attuale proposta del nuovo gestore, recepita dall'Ufficio d'ambito in quanto ritenuta pienamente coerente con l'impostazione inizialmente data e con l'esperienza successivamente maturata, è la seguente:

Anno	2014	2015	2016	2017
Manutenzioni [€]	1.500.000	1.250.000	1.000.000	1.000.000