

3. Programma degli interventi

3. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....	1
3.1. I CRITERI DI PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI	5
3.1.1. LE PROCEDURE DI INFRAZIONE	5
3.1.2. GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI.....	8
3.1.3. I PIANI DI MIGLIORAMENTO DEL SERVIZIO DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE 14	
3.1.3.1 Il piano di ricerca e riduzione delle perdite e di verifica della pressione in rete	15
3.1.3.2 Il piano di gestione delle interruzioni del servizio e di emergenza idrica	17
3.1.3.3 Il piano di sicurezza delle acque	19
3.1.4. IL PROGRAMMA DI RIASETTO DELLE FOGNATURE E DEGLI SFIORATORI.....	20
3.1.5. IL PIANO DI RAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DEPURATIVO	22
3.1.6. LE LINEE STRATEGICHE PER LA GESTIONE DEI FANGHI	25
3.1.7. IL PERCORSO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO	27
3.2. IL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	30
3.2.1. GLI INTERVENTI DEL BIENNIO 2020-2021	30
3.2.2. GLI INTERVENTI DEL QUADRIENNIO 2022-2025	30
3.2.3. GLI INTERVENTI DEL PERIODO 2026-2045	31

3.1I criteri di programmazione degli interventi

Edizione 2022/00

Il piano degli interventi è strumento di pianificazione ai fini di un corretto svolgimento del servizio idrico integrato, ed è strumento di programmazione degli interventi nel tempo fino al completamento dell'orizzonte temporale del piano.

Dal confronto tra l'attuale consistenza delle opere e delle gestioni (livelli di servizio esistenti) con gli standard qualitativi e quantitativi da garantire (livelli di servizio obiettivo) e con la stima dei fabbisogni si sono determinati gli interventi necessari ai fini di un corretto svolgimento del servizio idrico integrato.

L'allocazione temporale degli stessi in parte discende in modo diretto dalle scadenze e dai termini di adeguamento imposti dalle norme, in parte deriva invece da valutazioni condivise circa l'importanza di ciascuno degli obiettivi di piano e il conseguente livello di priorità degli interventi atti a perseguirli.

Nel seguito si illustrano brevemente gli obiettivi perseguiti e le modalità con cui si è costruito il programma degli interventi.

3.1. I criteri di programmazione degli interventi

3.1.1. Le procedure di infrazione

Già da qualche anno l'adempimento agli obblighi comunitari in materia di fognatura, collettamento e depurazione, con particolare riguardo agli agglomerati in infrazione, rappresenta per l'Ufficio d'ambito di Lecco una priorità cui attenersi nell'esercizio delle proprie funzioni.

Di seguito si fornisce un aggiornamento delle procedure di infrazione promosse dalla Commissione europea per mancato adempimento agli obblighi derivanti dalla direttiva 91/271/CEE:

- la procedura 2004/2034, in relazione alla quale la Corte di giustizia europea ha emanato una sentenza (causa C-251/17) di condanna dell'Italia al pagamento di pene pecuniarie per la mancata osservanza della sua prima sentenza del 2012 (causa C-565/10), nella quale la Lombardia fortunatamente non è implicata;
- la procedura 2009/2034 (causa C-85/13), con riferimento alla quale l'Italia è stata condannata con sentenza del 10 aprile 2014;
- la procedura 2014/2059;
- la nuova procedura 2017/2181 aperta per alcuni degli agglomerati in pre-contenzioso.

Con riferimento alla seconda, 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. Tuttavia per l'agglomerato della Valle San Martino nel mese di maggio 2017 è stata inviata alla Regione l'attestazione di avvenuta esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria dell'ultimo intervento ritenuto funzionale a garantire l'adeguamento alla sentenza di condanna. Nell'agglomerato di Calco residuava invece un intervento funzionale a garantire l'adeguamento alla condanna ed esattamente il potenziamento dell'impianto di Calco Toffo, per il quale i lavori risultano ora conclusi e collaudati (il certificato di collaudo è stato sottoscritto il 2 dicembre 2019). Si auspica dunque che il caso possa essere archiviato nel momento in cui la Commissione europea presenterà il secondo ricorso in Corte di giustizia.

La terza procedura 2014/2059, che ha subito un aggravamento con il deferimento alla Corte di giustizia (causa C-688/19) il 7 marzo 2019 e la notifica del ricorso allo Stato italiano il 23 settembre 2019, coinvolge l'agglomerato di Premana, per il quale era stato programmato l'intervento di ampliamento del depuratore che si è concluso nel 2020, come da certificato di regolare esecuzione sottoscritto il 30 dicembre.

Per la nuova procedura 2017/2181 la Commissione europea ha inviato alle Autorità italiane il parere motivato del 25/07/2019. Si fornisce la tabella trasmessa alla Regione nel mese di agosto 2019 contenente le informazioni relative a ciascun agglomerato citato nel parere motivato:

AGGLOMERATO	OSSERVAZIONI e conclusioni della Commissione per il PM	INTERVENTI IN PROGETTO E PREVISIONE TERMINE LAVORI/ADEGUAMENTO
-------------	--	--

3.1I criteri di programmazione degli interventi

Edizione 2022/00

AG09700801_CENTRO LAGO LECCO 2	Non sono stati trasmessi i certificati analitici del depuratore di Bellano	Adeguamento impianto di depurazione di Bellano – perizia suppletiva e di variante Collaudo: 30/09/2019 Si trasmetterà certificato di collaudo appena disponibile.
	IT riferisce che sono in corso dei lavori che dovrebbero terminare entro il 5/11/2019	Realizzazione collettore fognario in località Biosio Fine lavori: 31/12/2019 Collaudo: 30/06/2020 Realizzazione collettore fognario in località Pradello Fine lavori: 28/02/2020 Collaudo: 30/04/2020
AG09701201_CALCO	La violazione all'art. 4 è ancora in corso. La violazione all'art. 5 è mantenuta in conseguenza della violazione dell'art. 4	
AG09704201_LECCO	Il WWTP che serve l'agglomerato dispone di impianti per l'eliminazione del P ma non del N (trattamento più spinto)	Adeguamento depuratore (Deliberazione n. 28 del 15/11/2006) Fine lavori: 30/04/2019
AG09704601_SPONDA ORIENTALE_ RAMO MERIDIONALE_DEL_ LAGO DI LECCO	Sono presenti reti NOTCON	Separazione di rete fognaria nel centro storico e realizzazione di stazione di rilancio al depuratore in piazza Italia - Comune di Mandello Fine lavori: 15/12/2019 Collaudo: 31/12/2019
AG09705901_SPONDA OCCIDENTALE_ LAGO DI OLGINATE	Sono presenti reti NOTCON. IT riferisce che è in corso un progetto che dovrebbe essere completato il 31/12/2018.	Tutti gli interventi previsti per questo agglomerato sono stati conclusi ed è già disponibile il CRE per tutti gli interventi
AG09708301_VALMADRERA	Non sono stati trasmessi i certificati analitici e pertanto si configura la NC art. 4.	Realizzazione delle opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane dei Comuni di Oliveto Lario e di Civenna - lotto a) - 1° stralcio Intervento di adeguamento dell'impianto di depurazione: - adeguamento sezione d'ingresso in funzione delle portate previste in futuro con il collettamento fognario di Oliveto Lario e Civenna, - sostituzione di macchinari (compressori) e impianti (sistema di distribuzione aria), installazioni di macchinari (compressori) con un consumo energetico sensibilmente inferiore, installazione di un sistema di regolazione e controllo dell'aria distribuita nelle vasche Fine lavori: 14/09/2018 Collaudo: 19/02/2019 Realizzazione delle opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane dei Comuni di Oliveto Lario e di Civenna - lotto a) - altri stralci Progetto di ulteriore adeguamento con potenziamento dell'impianto di depurazione di Valmadrera: - adeguamento sezione d'ingresso in funzione delle portate previste in futuro con il collettamento fognario di Oliveto Lario e Civenna, con installazione misuratore di portata iniziale; - nuovo sistema di dissabbiatura; - adeguamento stazione di sollevamento iniziale (pompe e inverter), - sezione grigliatura fine (nuovi canali di grigliatura e nuove griglie più fini); - adeguamento ripartizione miscela nitrificata; - adeguamento impianto elettrico; - rifacimento sezione disidratazione fanghi. Fine lavori: 31/01/2021 Collaudo: 30/06/2021
	IT riferisce che è in corso un progetto che dovrebbe essere completato l'11/09/2020.	Oliveto Lario: Interventi di sdoppiamento della rete mista di fognatura frazioni Onno-Vassena-Limonta Fine lavori: 06/06/2019 Collaudo: 30/10/2019 Realizzazione delle opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane dei Comuni di Oliveto Lario e di Civenna - lotto b) Il progetto esecutivo è stato diviso in due stralci (che verranno realizzati contemporaneamente) comprendenti: primo stralcio: - realizzazione di due tratti di condotta sublacuale in pressione tra il Comune di Oliveto Lario e il Comune di Valmadrera della lunghezza complessiva di circa 8 Km. Fine lavori: 24/03/2021 Collaudo: 20/09/2021 secondo stralcio: - realizzazione dell'ultimo tratto di rete fognaria relativa ai collettori a terra tra Parè e l'impianto di depurazione (1300 ml) - completamento dei lotti già realizzati in precedenza con la costruzione e/o completamento delle 9 stazioni di sollevamento distribuite lungo il tracciato del collettore intercomunale. Fine lavori: 31/12/2021 Collaudo: 30/06/2022

3.1 I criteri di programmazione degli interventi

Edizione 2022/00

Si fornisce un ulteriore aggiornamento al 31 dicembre 2021 dell'avanzamento degli interventi in tabella, precisando che restano da ultimare solo i tratti di condotta tra il Comune di Oliveto Lario e il Comune di Valmadrera:

AGGLOMERATO	OSSERVAZIONI e conclusioni della Commissione per il PM	INTERVENTI IN PROGETTO E PREVISIONE TERMINE LAVORI/ADEGUAMENTO
AG09700801_CENTRO LAGO LECCO 2	Non sono stati trasmessi i certificati analitici del depuratore di Bellano	<i>Adeguamento impianto di depurazione di Bellano – perizia suppletiva e di variante</i> Collaudo: 30/09/2019 Si trasmetterà certificato di collaudo appena disponibile. CRE: 24 aprile 2020
	IT riferisce che sono in corso dei lavori che dovrebbero terminare entro il 5/11/2019	<i>Realizzazione collettore fognario in località Biosio</i> Fine lavori: 31/12/2019 I lavori sono risultati realizzati alla data del 23 dicembre 2020 Collaudo: 30/06/2020 <i>Realizzazione collettore fognario in località Pradello</i> Fine lavori: 28/02/2020 30 aprile 2021 CRE: 30/04/2020 10 settembre 2021
AG09701201_CALCO	La violazione all'art. 4 è ancora in corso. La violazione all'art. 5 è mantenuta in conseguenza della violazione dell'art. 4	
AG09704201_LECCO	Il WWTP che serve l'agglomerato dispone di impianti per l'eliminazione del P ma non del N (trattamento più spinto)	<i>Adeguamento depuratore (Deliberazione n. 28 del 15/11/2006)</i> Fine lavori: 30/04/2019
AG09704601_SPONDA ORIENTALE RAMO MERIDIONALE DEL LAGO DI LECCO	Sono presenti reti NOTCON	<i>Separazione di rete fognaria nel centro storico e realizzazione di stazione di rilancio al depuratore in piazza Italia - Comune di Mandello</i> Fine lavori: 15/12/2019 Collaudo: 31/12/2019 CRE: 15 dicembre 2020
AG09705901_SPONDA OCCIDENTALE LAGO DI OLGINATE	Sono presenti reti NOTCON. IT riferisce che è in corso un progetto che dovrebbe essere completato il 31/12/2018.	Tutti gli interventi previsti per questo agglomerato sono stati conclusi ed è già disponibile il CRE per tutti gli interventi
AG09708301_VALMADRERA	Non sono stati trasmessi i certificati analitici e pertanto si configura la NC art. 4.	<i>Realizzazione delle opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane dei Comuni di Oliveto Lario e di Civenna - lotto a) - 1° stralcio</i> Intervento di adeguamento dell'impianto di depurazione: - adeguamento sezione d'ingresso in funzione delle portate previste in futuro con il collettamento fognario di Oliveto Lario e Civenna, - sostituzione di macchinari (compressori) e impianti (sistema di distribuzione aria), installazioni di macchinari (compressori) con un consumo energetico sensibilmente inferiore, installazione di un sistema di regolazione e controllo dell'aria distribuita nelle vasche Fine lavori: 14/09/2018 Collaudo: 19/02/2019 <i>Realizzazione delle opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane dei Comuni di Oliveto Lario e di Civenna - lotto a) - altri stralci</i> Progetto di ulteriore adeguamento con potenziamento dell'impianto di depurazione di Valmadrera: - adeguamento sezione d'ingresso in funzione delle portate previste in futuro con il collettamento fognario di Oliveto Lario e Civenna, con installazione misuratore di portata iniziale; - nuovo sistema di dissabbiatura; - adeguamento stazione di sollevamento iniziale (pompe e inverter), - sezione grigliatura fine (nuovi canali di grigliatura e nuove griglie più fini); - adeguamento ripartizione miscela nitrificata; - adeguamento impianto elettrico; - rifacimento sezione disidratazione fanghi. Fine lavori: 31/01/2021 23 dicembre 2021 Collaudo: 30/06/2021 21 giugno 2022

	<p>IT riferisce che è in corso un progetto che dovrebbe essere completato l'11/09/2020.</p>	<p>Oliveto Lario: Interventi di sdoppiamento della rete mista di fognatura frazioni Onno-Vassena-Limonta Fine lavori: 06/06/2019 Collaudo: 30/10/2019 CRE: 28 novembre 2019</p> <p>Realizzazione delle opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane dei Comuni di Oliveto Lario e di Civenna - lotto b Il progetto esecutivo è stato diviso in due stralci (che verranno realizzati contemporaneamente) comprendenti:</p> <p>primo stralcio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di due tratti di condotta sublacuale in pressione tra il Comune di Oliveto Lario e il Comune di Valmadrera della lunghezza complessiva di circa 8 Km. <p>Fine lavori: 24/03/2021 12 novembre 2021 Collaudo: 20/09/2021 13 febbraio 2023</p> <p>secondo stralcio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione dell'ultimo tratto di rete fognaria relativa ai collettori a terra tra Parè e l'impianto di depurazione (1300 ml) - completamento dei lotti già realizzati in precedenza con la costruzione e/o completamento delle 9 stazioni di sollevamento distribuite lungo il tracciato del collettore intercomunale. <p>Fine lavori: 31/12/2021 17 agosto 2022 Collaudo: 30/06/2022 13 febbraio 2023</p>
--	---	---

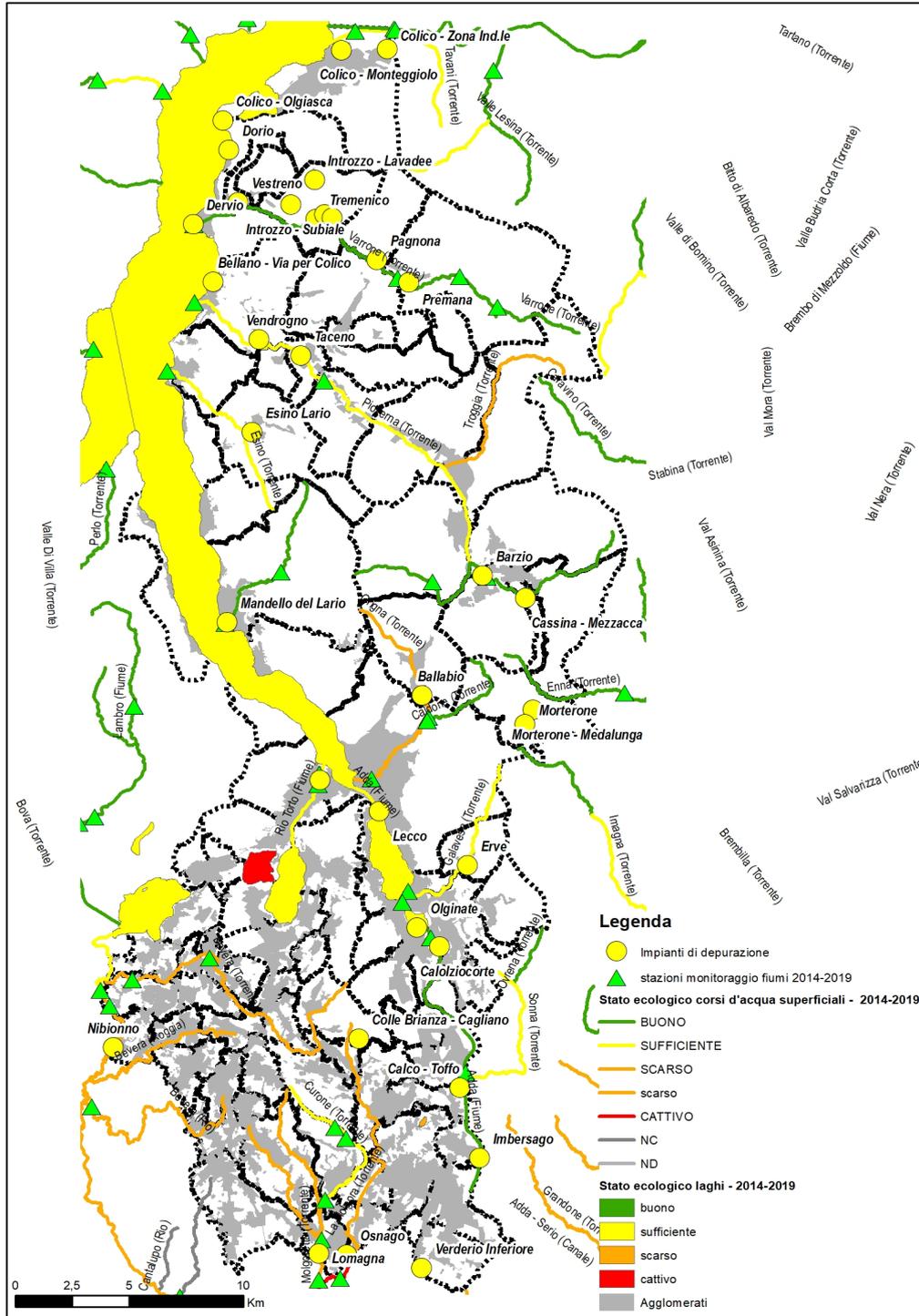
3.1.2. Gli obiettivi di qualità dei corpi idrici

Se negli anni passati si è dovuta dare priorità alla realizzazione degli investimenti orientati a coprire le carenze più macroscopiche (forte insufficienza della depurazione), si profila ora una fase diversa in cui, in ottemperanza alle politiche di tutela delle risorse idriche perseguite con il Piano di gestione del distretto idrografico Po e il PTUA, viene richiesto di prendere in considerazione e rendere esplicito il legame tra qualità dei servizi di raccolta e depurazione delle acque reflue e qualità della risorsa idrica. Nelle linee guida regionali per l'aggiornamento dei piani d'ambito del servizio idrico integrato, approvate con d.g.r. 26 novembre 2019 - n. XI/2537, viene richiesto di individuare i corpi idrici in cui i dati di monitoraggio evidenziano il superamento dei limiti di concentrazione da parte di sostanze inquinanti e nutrienti che sono riferibili alle acque reflue urbane, con un'analisi puntuale relativamente ai corpi idrici in cui scaricano gli impianti di depurazione sia direttamente, sia in loro affluenti, allo scopo di individuare l'esistenza di relazioni tra le acque scaricate e le eventuali criticità riscontrate dai monitoraggi. Gli indicatori in grado di porre in relazione diretta lo stato delle acque con la gestione delle acque reflue urbane sono individuati nei descrittori LTL_{eco} (livello trofico laghi per lo stato ecologico) e LIM_{eco} (livello di inquinamento da macrodescrittori per lo stato ecologico dei corsi d'acqua, che integra i nutrienti e l'ossigeno disciolto). Come illustrato ai paragrafi 1.2.1.1 e 1.2.1.2, questi indicatori risultano inferiori a buono per tutti i laghi, per alcuni loro immissari (Caldone, Esino e Tavani), per il torrente Molgoretta, e per il torrente Bevera, l'unico corso d'acqua monitorato nel bacino del Lambro. Al paragrafo 2.1.5.1 si è già evidenziato che nei laghi recapitano (direttamente o indirettamente: vedi cartina a fine paragrafo) 12 dei 20 impianti di depurazione di potenzialità ≥ 2.000 AE, compreso il depuratore di Esino che scarica nel torrente omonimo, immissario del lago di Como. Nei laghi recapitano inoltre tutti gli impianti minori ad eccezione di Cagliano. Tra i corsi d'acqua per i quali il livello di inquinamento da macrodescrittori risulta inferiore a buono, a parte l'Esino, di cui si è già detto, solo il Molgoretta riceve lo scarico del depuratore di Lomagna. Il limitrofo depuratore di Osnago scarica nel torrente Molgora monitorato per raggruppamento e classificato in stato ecologico scarso. Nella figura seguente si rappresenta lo stato ecologico dei corpi idrici (N.B.: non i descrittori LTL_{eco} e LIM_{eco}) unitamente alla

3.1 I criteri di programmazione degli interventi

Edizione 2022/00

posizione degli impianti di depurazione e, per una migliore correlazione delle informazioni, la posizione delle stazioni di monitoraggio.



Sulla base di queste prime evidenze, di presenze nelle acque superficiali di sostanze riferibili alle acque reflue urbane, si formulano le seguenti considerazioni.

Il sensibile miglioramento dello stato dei corsi d'acqua del bacino del lago di Como rispetto alla situazione riportata nella precedente edizione di questo piano, potrebbe essere il risultato delle ingenti risorse investite negli ultimi anni nella depurazione, che hanno consentito di cogliere l'importante risultato, presentato al paragrafo 2.3.2, di un giudizio ARPA di conformità, nel 2020, per tutti gli impianti di depurazione provinciali di potenzialità maggiore di 2.000 abitanti equivalenti, tranne che per l'impianto di Verderio limitatamente ai parametri azoto e fosforo. Considerati i tempi di ricambio delle acque lentiche e l'ultimazione di alcuni interventi ancora in corso - principalmente le opere necessarie a sottoporre a trattamento di depurazione le acque reflue urbane dei Comuni di Oliveto Lario e di Civenna e l'ampliamento del depuratore di Colico Monteggiolo - si confida di aver dato un significativo contributo alla riduzione dell'apporto di nutrienti al bacino lacustre ed al conseguimento entro il 2027 dell'obiettivo di qualità buono per il lago di Como. Assumono tuttavia rilievo, in questo momento, criticità, finora in secondo piano, relative agli impianti minori e agli sfioratori. Relativamente ai primi, già con la predisposizione tariffaria per il quadriennio 2020-2023, approvata dall'ARERA con deliberazione 365/2021/R/idr, si sono previsti la dismissione/adequamento di alcuni impianti di potenzialità inferiore a 2.000 AE con la seguente scansione temporale:

- nel 2022, entrata in esercizio delle opere di collettamento dei reflui di Pagnona al depuratore di Premana;
 - dismissione degli impianti di depurazione in Comune di Tremenico con collettamento dei reflui al depuratore di Vestreno (ora Valvarrone). L'intervento è inserito nel Programma degli interventi per la ripresa economica;
 - programmazione, nel piano delle opere strategiche, della dismissione dell'impianto di Dorio con sollevamento dei reflui verso Dervio;
 - affidamento al gestore dei progetti di fattibilità per l'adequamento degli scarichi di Portone, Lavadeè e Subiale al R.R. n. 6/2019, di cui era prevista la consegna entro la metà di settembre 2021;
 - affidamento al Gestore del progetto di fattibilità per la dismissione dell'impianto "PIP", nella zona industriale di Colico, di cui era prevista la consegna entro il 2021.
- Con il presente aggiornamento vengono confermati tutti gli interventi elencati reperendo anche le risorse nel frattempo stimate dai progetti di fattibilità. Il presente aggiornamento reperisce inoltre le risorse necessarie all'adequamento del depuratore di Esino Lario.

Per l'eventuale impatto da scarichi di sfioratori di piena, si rappresenta che gli agglomerati gravitanti sui laghi sono tutti individuati come prioritari nell'appalto delle attività di completamento dei rilievi, monitoraggio delle reti e modellazioni idrauliche descritto nel programma di riassetto delle fognature e degli sfioratori allegato al presente piano (si rinvia in particolare ai capitoli 4 e 5 del Programma). Gli agglomerati di Lomagna e Osnago, che gravitano sui torrenti Molgoretta e Molgora, in peggioramento rispetto alla situazione emergente dal precedente monitoraggio, sono già oggetto d'indagine nell'ambito del primo lotto di modelli fognari da sviluppare, mentre Nibionno, Merone e Monza, nel bacino del Lambro (ove è monitorato il torrente Bevera) sono compresi nel terzo lotto, come anche Lecco, nel cui territorio scorre il torrente Caldane.

Approfondimenti andranno infine condotti nell'ambito del piano di razionalizzazione del sistema depurativo in relazione alla capacità di diluizione dei

torrenti Molgoretta e Molgora cui affluiscono gli scarichi di due depuratori di taglia media.

Nelle linee guida regionali per l'aggiornamento dei piani d'ambito del servizio idrico integrato, approvate con d.g.r. 26 novembre 2019 - n. XI/2537, viene richiesto di porre attenzione anche ad altre sostanze inquinanti che possono essere veicolate dalle fognature nelle quali sono autorizzati scarichi industriali: le sostanze prioritarie e gli elementi chimici a sostegno. Come illustrato al paragrafo 1.2.1.1, per i laghi lo stato degli elementi chimici a sostegno non ricade mai in stato inferiore a buono e le sostanze che - essendo state riscontrate in concentrazioni medie annue superiori al limite di quantificazione del metodo analitico (LOQ) - determinano la classificazione di stato buono (e non elevato), sono prevalentemente AMPA (presumibilmente prodotto della degradazione di erbicidi e pesticidi) e arsenico (presumibilmente di origine naturale). Anche la situazione relativa allo stato chimico risulta poco critica, in quanto tutti i laghi conseguono uno stato buono ad eccezione del lago di Como per la presenza di cadmio, situazione che necessiterà specifiche indagini di approfondimento. Per i corsi d'acqua, invece, al paragrafo 1.2.1.2 sono state già evidenziate le situazioni nelle quali è stato attribuito uno stato chimico non buono, per superamento delle concentrazioni ammesse per i metalli (Varrone e Rio Torto), gli idrocarburi policiclici aromatici (Pioverna e Bevera) e i PFOS (Adda). Queste sostanze responsabili del fallimento del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici ricettori, negli agglomerati che su di essi gravitano, andranno considerate nella programmazione delle attività di controllo sugli scarichi industriali in fognatura. Con specifico riferimento al superamento delle concentrazioni ammesse per i metalli nel torrente Varrone la fonte dell'inquinamento va presumibilmente localizzata nel Comune di Premana, nel quale c'è un'elevata concentrazione di insediamenti industriali/artigianali in grado di determinare danni all'impianto di depurazione delle acque reflue urbane e accumulo di sostanze pericolose nel corpo idrico ricettore, come più volte verificato sia dal gestore, sia dall'ARPA nei campioni di refluo raccolti in ingresso al depuratore, e come confermato anche dalla destinazione finale dei fanghi prodotti presso il depuratore comunale. Grazie all'esperienza maturata con l'attuazione dei precedenti programmi di controllo, nonché accogliendo indicazioni e richieste specifiche dell'ARPA, si è dunque valutata l'opportunità di adottare specifiche misure al fine di contrastare gli scarichi anomali:

- il Gestore ha messo a punto una procedura di controllo degli scarichi anomali che, in caso di rilevamento di ingressi fuori norma al depuratore dovrebbe consentire di risalire lungo la rete fognaria per individuare il responsabile;
- l'Ufficio d'ambito ha messo il gestore nelle condizioni di fare degli accertamenti che abbiano valore di prova: nei casi di attuazione della procedura, il personale operativo addetto alla ricerca delle cause nella fase emergenziale, ove acceda ad un insediamento produttivo o effettui un campionamento da un pozzetto esterno purché espressamente individuato come punto di campionamento in un'autorizzazione vigente, agisce in nome e per conto dell'Ufficio d'ambito;
- parallelamente l'Ufficio d'ambito ha altresì destinato gli introiti dell'attività di controllo ambientale svolta all'installazione di

- strumentazione analitica lungo la rete fognaria del Comune di Premana, subordinandola alla presentazione di apposito progetto da parte del gestore del servizio idrico integrato;
- il Gestore ha adottato una tecnologia innovativa denominata “Clean Upstream Kando” che permetterà il monitoraggio costante e in tempo reale dei principali parametri chimico fisici caratterizzanti i reflui tramite unità di rilevamento intelligenti installate nei nodi critici della fognatura. Completano il sistema un motore di analisi con apprendimento automatico e uno strumento informatico decisionale basato su algoritmi progettati con lo scopo di identificare, sempre più precisamente, la provenienza dei flussi anomali, che dovrebbero consentire, in futuro, di allertare, con un certo anticipo, i tecnici presenti al depuratore per la corretta gestione dell'emergenza;
 - la procedura operativa (PO.AMB.01) “Controllo scarichi anomali in Comune di Premana” verrà revisionata ed aggiornata con le risultanze delle indagini esperite.

Nelle altre situazioni di fallimento del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici ricettori, l'eventuale correlazione con gli scarichi industriali ed in particolare con quelli allacciati alla fognatura risulta decisamente più complessa, considerata la numerosità delle autorizzazioni rilasciate e la variabilità delle acque scaricate in fognatura, di cui si fornisce una rappresentazione sintetica:

Impianto di depurazione	AUA e altre autorizzazioni	AIA
Acque industriali di processo		
Ballabio	5	
Calco	16	
Calolziocorte	12	4
Colico	3	
Dervio	4	
Lecco	29	2
Lomagna	21	
Mandello del Lario	2	
Merone	61	4
Monza	16	
Nibionno	23	3
Oggiono	1	
Olginate	11	2
Olivedo	1	
Osnago	24	5
Premana	21	1
Taceno	11	
Valmadrera	74	6
Verderio	9	
Totale industriali	344	27

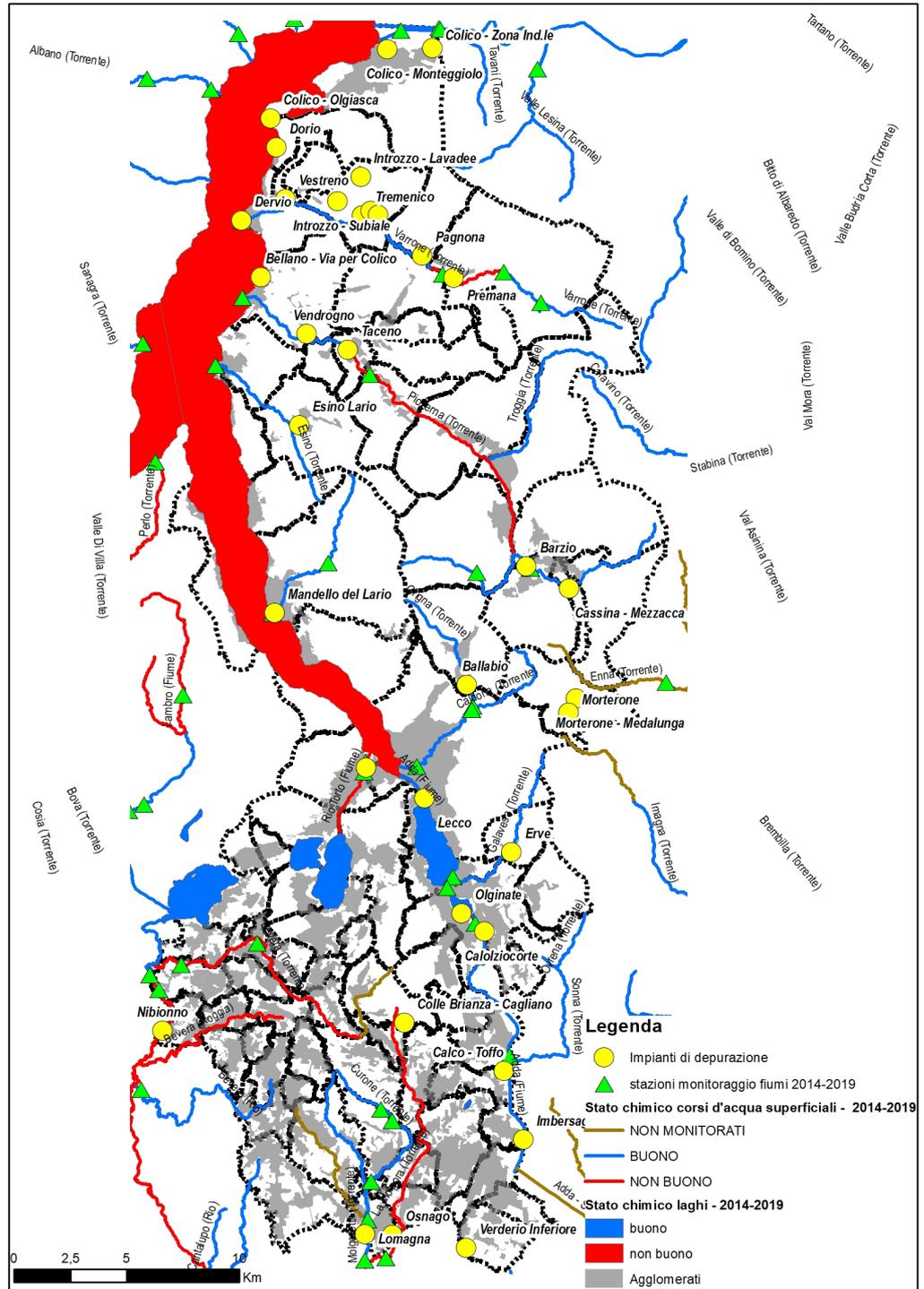
3.1 I criteri di programmazione degli interventi

Edizione 2022/00

Acque meteoriche contaminate		
Ballabio	5	1
Bellano	3	
Calco	30	1
Calolziocorte	12	1
Colico	10	
Dervio	6	
Lecco	32	1
Lomagna	16	1
Mandello del Lario	5	
Merone	71	4
Monza	10	
Nibionno	20	3
Oggiono	1	
Olginate	12	2
Osnago	23	
Premana	2	
Taceno	11	
Valmadrera	78	4
Verderio	10	
Totale meteoriche	357	18
TOTALE COMPLESSIVO	601	45

Peraltro le sostanze responsabili del fallimento del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici ricettori non appaiono normalmente corrispondere ai parametri di tab 3 dell'Allegato 5 al D.lgs. 152/06 non conformi ai limiti dai dati 2020 del registro M6, riportati nella tabella riepilogativa relativa agli agglomerati.

Nella figura seguente si rappresenta lo stato chimico dei corpi idrici.



3.1.3. I piani di miglioramento del servizio di distribuzione dell'acqua potabile

Relativamente alla fornitura di acqua potabile, la programmazione degli interventi è da sempre funzionale al conseguimento degli obiettivi di continuità nell'erogazione della risorsa idrica e di qualità dell'acqua distribuita - avendo nella dovuta considerazione sia il numero di episodi di carenza idrica/non potabilità, sia la dimensione del bacino d'utenza servito - e dell'ulteriore obiettivo di

contenimento delle perdite dalla rete di acquedotto. I successivi interventi di regolazione dell’Autorità nazionale hanno pienamente confermato l’adeguatezza delle linee strategiche di miglioramento del servizio idrico che il sistema lecchese si era dato. Con la deliberazione 27 dicembre 2017 917/2017/R/IDR, l’allora Autorità per l’Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico, ora ARERA, ha infatti identificato gli obiettivi di qualità tecnica disciplinandoli nell’Allegato A Regolazione della qualità tecnica del SII (RQTI), esprimendoli in riferimento ai seguenti macro-indicatori:

- perdite idriche (M1);
- interruzioni del servizio (M2);
- qualità dell’acqua erogata (M3).

La tabella successiva esplicita la piena corrispondenza tra gli indicatori di qualità tecnica e i piani assegnati al Gestore dall’articolo 35, comma 4, della convenzione sottoscritta il 4 gennaio 2016.

Obiettivi del piano d’ambito di Lecco	Standard generali definiti dall’ARERA	Indicatori RQTI	Piani previsti dall’art.35, c.4, della convenzione
contenimento delle perdite dalla rete d’acquedotto	perdite idriche	M1	di ricerca e riduzione delle perdite e di verifica della pressione in rete
continuità nell’erogazione della risorsa idrica	interruzioni del servizio	M2	di gestione delle interruzioni del servizio e di emergenza idrica
qualità dell’acqua distribuita	qualità dell’acqua erogata	M3	di aggiornamento e gestione delle aree di salvaguardia, successivamente integrato nel piano di sicurezza dell’acqua

Nei prossimi paragrafi si dà una breve descrizione dell’avanzamento dei singoli piani con particolare evidenza delle necessità d’intervento negli stessi delineate.

3.1.3.1 Il piano di ricerca e riduzione delle perdite e di verifica della pressione in rete

Approvato per la prima volta nel luglio 2018, il piano è stato aggiornato nel corso del 2020. Concluso nel 2021 il preliminare rilievo (secondo il programma dettagliato al paragrafo 2.1.4), per costruire i modelli matematici in grado di simulare il funzionamento idraulico delle reti, così da poter avere supporto sia nell’esercizio quotidiano, sia nella programmazione degli interventi, è necessaria la conoscenza delle portate immesse in rete e dei carichi idraulici di ingresso, attraverso l’installazione dei misuratori di portata e di pressione in caso di sollevamenti, sia sulle linee di adduzione (ove possibile e necessario), sia in uscita verso la distribuzione, sia nelle interconnessioni tra reti diverse. Si prevede l’intervento su circa 200 km di rete/anno per i quali si stimano necessari 500.000 €.

Analogo avanzamento (200 km/anno) è previsto per gli studi di modellazione e la conseguente gestione della pressione, con un costo assunto pari a 240.000 €. Sulla

base dell'ultimo aggiornamento disponibile risultavano già distrettualizzate o comunque oggetto di modellazione circa 300 km di reti nei seguenti Comuni: Annone Brianza, Barzago, Bellano, Brivio, Cassago Brianza, Introbio, Mandello, Molteno, Olginate e Sirtori.

A valle della gestione della pressione, assume particolare rilievo l'esecuzione della ricerca attiva delle perdite occulte. È infatti noto come le elevate pressioni siano motore scatenante per la creazione di nuove rotture, pertanto è sempre opportuno effettuare la ricerca perdite a valle della gestione della pressione in modo da diminuire la possibilità di rotture successive alle riparazioni effettuate. Ad una prima ricerca perdite occulte, da svolgere in modo sistematico su ogni rete studiata, farà seguito un'attività di mantenimento, coadiuvata dall'attivazione delle misure di distrettualizzazione: il monitoraggio delle portate diventa elemento fondamentale al fine di attivare in modo mirato ed economicamente vantaggioso la ricerca perdite, solo qualora se ne manifesti la necessità. Si prevede dunque di svolgere questa attività su circa 200 km di rete/anno con una previsione di spesa di 100.000 € che dal 2023 in avanti incrementano a 130.000 € per effetto della ripetizione mirata sulle reti già studiate.

Dal complesso delle attività finora descritte discendono le necessità manutentive, consistenti nella sostituzione di tratti più o meno lunghi di rete. Nel primo caso gli interventi vengono programmati dalla divisione ingegneria della società Lario Reti Holding, nel secondo caso vengono invece eseguiti dalla divisione conduzione. Per i primi si ipotizza il rinnovo di almeno 10 km/anno, cui corrispondono circa 2.000.000 €. Altrettante risorse sono assegnate alla divisione conduzione per le cosiddette manutenzioni correttive, le quali sono però riferite anche a fognatura e depurazione.

Dalla modellazione dei sistemi acquedottistici possono emergere anche altri interventi, dalla installazione di valvole per la regolazione della pressione alla riorganizzazione dell'intero sistema di approvvigionamento/accumulo. Gli interventi più rilevanti sono dettagliati singolarmente.

Le perdite infine possono essere anche solo apparenti, determinate da volumi idrici consumati, ma non contabilizzati quali:

- volumi prelevati illegalmente;
- volumi autorizzati ma non misurati quali, ad esempio, quelli utilizzati per idranti, bocche antincendio, fontane, etc.;
- volumi dovuti a errori di misura (contatori dell'utenza o misuratori di portata in ingresso alla rete);
- volumi di servizio, utilizzati per il corretto funzionamento del sistema idrico quali lavaggi della rete, pulizia dei serbatoi, etc..

Un contributo importante alla riduzione delle perdite apparenti è atteso dal rinnovo dei contatori d'utenza: non risultando specifiche campagne di rinnovo, l'età media è certamente molto elevata con possibili effetti di errata contabilizzazione dei consumi e presumibilmente il loro sottoconteggio. Nel 2018 si è dunque avviata un'intensa attività di sostituzione, circa 10.000 contatori/anno, prevedendo l'installazione di conta impulsi con trasmettitore così da poter effettuare o le letture con modalità walk by o drive by, minimizzando quindi sia i tempi di lettura, sia gli inconvenienti dell'accesso alle utenze, o, tramite il posizionamento di concentratori, la telelettura. Dal 2020 il gestore ha previsto un'ulteriore contrazione dei tempi di rinnovo dell'intero parco contatori, preferendo nel frattempo l'installazione di misuratori statici con sistema di

trasmissione integrato. Dal 2021 il gestore prevede di sostituire circa 15.000 contatori/anno con una spesa di 2.100.000 €/anno.

Con il complesso delle attività descritte si confida di cogliere l'obiettivo di riduzione delle perdite assegnato dall'ARERA sulla base degli ultimi dati rilevati e riportati al paragrafo 2.1.4:

Macro-indicatore	Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	
M1	Presenza prerequisito Preq1	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M1}	Adeguito	
	M1a	28,93	27,48
	M1b	45,12%	42,87%
	Classe	D	C
	Obiettivo RQTI	-5% di M1a	-4% di M1a
	Valore obiettivo M1a	27,48	26,38
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M1	2019	

17

Ufficio d' ambito di Lecco
Piano d' Ambito - Relazione

3.1.3.2 Il piano di gestione delle interruzioni del servizio e di emergenza idrica

Questo piano, oggetto di diffida nel luglio 2018, è stato presentato in una veste rinnovata nel corso del 2020. Necessita tuttora di essere integrato con una procedura operativa di pronto intervento aggiornata, affinato nelle analisi di vulnerabilità e sensibilità e nell'individuazione delle zone di fornitura superando gli attuali confini comunali e potenziato nelle capacità programatorie e negli strumenti previsionali. Al momento attuale, infatti, esso delinea sostanzialmente un'unica linea d'azione generalizzata, consistente nel telecontrollo (che peraltro, a parere dell'Ufficio d'ambito necessita di essere ulteriormente potenziato), ed una pluralità di interventi singoli, anche molto rilevanti, ma non sempre inquadrati in una strategia complessivamente delineata.

Tra questi, di sicuro rilievo è il raddoppio dei due tratti iniziali dell'adduttrice dell'acquedotto brianteo, che ha avuto accesso a finanziamento tramite il primo stralcio del Piano Nazionale di interventi nel settore idrico, sezione acquedotti, ai sensi del comma 516 della legge 205/2017, in misura pari a 3.500.000 € per il tratto Valmadrera Civate e 4.600.000 € per il tratto Civate Dolzago (il finanziamento copre quasi interamente l'importo progettuale del primo tratto, pari a 3.870.600 €, e più della metà del secondo, il cui costo complessivo è 7.916.305 €).

La nuova opera per poter entrare in funzione necessita dell'adeguamento delle stazioni di sollevamento, recentemente proposto per i nuovi finanziamenti del Piano Lombardia a valere sul fondo istituito con L.R. 9/2020 "Interventi per la ripresa economica".

Ancora collegati all'acquedotto brianteo, ma con la finalità di alleggerirne la fornitura valorizzando fonti maggiormente vicine ai luoghi di consumo, rispondono:

- l'acquisizione dei pozzi dismessi dal salumificio Vismara per effetto del trasferimento dello stabilimento produttivo, ed il connesso progetto di adeguamento per il loro collegamento alla rete di distribuzione del Comune di Casatenovo, che si approvvigiona dal brianteo oltre che da un paio di pozzi fuori Provincia, di cui peraltro uno in disuso. L'intervento era stato proposto per il secondo stralcio del Piano Nazionale di interventi nel settore idrico, ma purtroppo non ha avuto accesso ai relativi contributi. Viene dunque ora riprogrammato a carico della tariffa;
- la realizzazione di un'adduttrice al servizio dei Comuni di Suello e Cesana Brianza, che consentirebbe di ridurre l'approvvigionamento dal brianteo grazie allo sfruttamento della risorsa idrica eccedente le necessità di una rete nel Comune di Civate. L'intervento, di importo pari a 470.000 €, può avvalersi, per metà della spesa, dei finanziamenti assegnati dalla Regione Lombardia agli "Interventi per la ripresa economica". Il lotto in programma consentirebbe l'entrata in esercizio anche di una parte dell'opera che si è reso necessario anticipare in coordinamento con una delle Amministrazioni comunali territorialmente interessate.

Altri interventi minori di interconnessione delle reti sono stati progettati anche per il Comune di Bosisio Parini e per la località Paù di Santa Maria Hoè (in quest'ultimo caso contestualmente all'intervento di dismissione del depuratore di Cagliano. Anche quest'ultimo intervento è inserito nel programma degli interventi per la ripresa economica).

Entrambi finanziati nuovamente col fondo istituito dalla Regione per la ripresa economica sono i due interventi programmati sui serbatoi, uno ancora risalente all'ex gestore dell'acquedotto brianteo (serbatoio Taiello Comuni di Airuno, Valgrehentino e località limitrofe) ed uno emergente dalle attività di modellazione delle reti comunali di Valmadrera.

Il piano, nella sua nuova veste, integra il conseguimento degli obiettivi di miglioramento stabiliti dall'ARERA per il macro-indicatore M2. Tuttavia, ad esito dell'attività di validazione attuata dall'Ufficio d'ambito sui dati resi disponibili dal gestore, si è dovuta purtroppo confermare la carenza di informazioni, che su diretta indicazione del gestore si è configurata come mancata adeguatezza al prerequisite indicato alla lettera d) del comma 2.3 della deliberazione ARERA 917/2017/R/IDR.

	Macro-indicatore	Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
M2	Presenza prerequisite Preq4 _{M2}	Non adeguato	
	M2		
	Classe		
	Obiettivo RQTI		
	Valore obiettivo M2		
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M2		2019

Lario Reti Holding, nel biennio 2020-2021 ha implementato un sistema di Customer Relationship Management (CRM) con funzionalità Work Force Management (WFM), basato sull'utilizzo del prodotto Salesforce, che nel corso del 2021 il personale interno ha adoperato nella gestione dei rapporti con i clienti e nei lavori d'utenza, consentendo, nelle aspettative, la disponibilità ed affidabilità dei dati di qualità contrattuale e dei dati di qualità tecnica aventi un impatto diretto sull'utenza.

3.1.3.3 Il piano di sicurezza delle acque

Il Gestore ha costituito un gruppo di lavoro con conoscenza approfondita di ogni segmento della filiera idrica, composto da 10 componenti tra dirigenti, responsabili e tecnici di vari settori dell'azienda (gestione, manutenzione, progettazione, investimenti, controllo di processo). In considerazione delle competenze istituzionali e del patrimonio di conoscenze maturato relativamente sia al contesto ambientale sia alla qualità delle acque distribuite nel sistema idropotabile e alla prevenzione dei rischi sanitari, ARPA, ATS, Provincia e Ufficio d'ambito partecipano al gruppo di lavoro, che, per esigenze specifiche potrà essere ulteriormente allargato ai Comuni territorialmente interessati.

Dopo una preliminare attività di armonizzazione (tra LRH e ATS) dei punti di prelievo (950 punti) e loro codifica univoca e mappatura, e la predisposizione di una piattaforma informatica su *cloud* per la condivisione dei dati, è stata costruita la matrice per le valutazioni del rischio da validare sui primi sistemi acquedottistici per i quali è stata conclusa la distrettualizzazione nell'ambito delle attività di modellazione delle reti.

Nelle more di una più approfondita definizione delle misure di controllo e monitoraggio, ad oggi la programmazione degli interventi è stata principalmente orientata a superare la ricorrenza delle ordinanze di non potabilità in alcuni Comuni (come meglio dettagliato al paragrafo 2.1.3).

Si confida di aver conseguito l'obiettivo di riduzione delle perdite assegnato dall'ARERA:

	Macro-indicatore	Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
M3	Presenza prerequisito Preq2	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M3}	Adeguito	
	M3a	0,012%	0,008%
	M3b	11,92%	11,92%
	M3c	1,13%	1,13%
	Classe	E	E
	Obiettivo RQTI	Classe prec. in 2 anni	Classe prec. in 2 anni
	Valore obiettivo M3a	0,008%	0,005%
	Valore obiettivo M3b		
	Valore obiettivo M3c		

	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M3	2019	

Qui ci si limita a ricordare che non risulta ancora risolto il problema di non potabilità della località Ca' Maggiore, a Vendrogno. Il progetto definitivo dell'intervento finalizzato a risolvere questa criticità è stato consegnato all'Ufficio d'ambito, il quale tuttavia ritiene che la soluzione delineata debba prospettare anche un appropriato trattamento dei reflui.

Sempre nelle more degli esiti delle valutazioni del rischio, il gestore sta intanto progettando la realizzazione:

- del trattamento di chiariflocculazione presso l'impianto di potabilizzazione di Valmadrera, ubicato in prossimità dell'opera di presa a lago dell'acquedotto brianteo, attualmente articolato nelle fasi di preclorazione, filtrazione rapida e postclorazione, su due linee. Ad esito dei lavori della conferenza di servizi preliminare, il gestore ha proposto una revisione del progetto definitivo. L'intervento, che era stato candidato per il secondo stralcio del Piano Nazionale di interventi nel settore idrico, purtroppo ne è rimasto escluso. Considerata la rilevanza del costo, pari a 10.555.000 €, l'intervento potrà essere programmato nel breve termine solo in caso di accesso a finanziamenti pubblici ulteriori rispetto a quelli al momento assegnati (in particolare si attende ancora l'avviso pubblico PNRR-M2C4-I4.2 per interventi finalizzati alla riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua. Lo schema di decreto visionato a dicembre prevedeva una dimensione finanziaria del contributo preferibilmente compresa tra 10 e 50 milioni di euro);
- di un impianto di potabilizzazione presso il serbatoio Prandonici a Garbagnate Monastero.

È in atto da qualche anno anche un piano di regolarizzazione amministrativa delle captazioni e contestuale adeguamento delle aree di salvaguardia con una previsione di completamento nel biennio 2022-2023. Il quadro della situazione è fornito nella tabella allegata.

3.1.4. Il programma di riassetto delle fognature e degli sfioratori

Con l'entrata in vigore del regolamento regionale 29 marzo 2019, n. 6, l'obiettivo di riduzione dell'inquinamento determinato dalle fognature, che l'ARERA chiede di misurare attraverso il macro-indicatore M4, viene perseguito con il programma di riassetto delle fognature e degli sfioratori da redigere in conformità a quanto previsto dagli articoli da 10 a 13 e agli indirizzi adottati con delibera di Giunta regionale 23 dicembre 2019 - n. XI/2723 - Allegato B (BURL Serie Ordinaria n. 2 del 7/012020).

Purtroppo, ad esito dell'attività di validazione attuata dall'Ufficio d'ambito sui dati resi disponibili dal gestore, e delle verifiche effettuate circa la completezza e correttezza dei valori, la coerenza con la precedente raccolta dati e la congruità con i piani previsti dall'art. 35, comma 4, della convenzione, si è dovuta confermare la carenza di informazioni relative alla fognatura, che su diretta indicazione del gestore si configurava come mancata adeguatezza al requisito indicato alla lettera d) del comma 2.3 della deliberazione ARERA 917/2017/R/IDR.

La criticità concerneva in modo particolare l'indicatore M1a correlato alle prestazioni di pronto intervento:

Macro-indicatore	Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	
M4	Presenza prerequisito Preq3 _{M4}	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M4}	Non adeguato	
	M4a	3,92	3,53
	M4b	80,3%	80,3%
	M4c	66,2%	66,2%
	Classe	E	E
	Obiettivo RQTI	-10% di M4a	-10% di M4a
	Valore obiettivo M4a	3,53	3,18
	Valore obiettivo M4b		
	Valore obiettivo M4c		
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M4	2019	

L'utilizzo del prodotto Salesforce, di cui si è già detto al paragrafo 3.1.3.2, dovrebbe consentire il superamento della criticità dal 31 dicembre 2021.

La prima edizione del programma, presentata al Consiglio di amministrazione dell'Ufficio d'ambito di Lecco nella seduta del 20 aprile 2021, viene integrata nel presente documento di piano, di cui costituisce un allegato.

Rinviano al programma per tutti i dettagli, ci si limita qui a precisare le sue correlazioni con il programma degli interventi. Già con la predisposizione tariffaria per il quadriennio 2020-2023, approvata dall'ARERA con deliberazione 365/2021/R/idr, si è dato corso all'appalto finalizzato al completamento del quadro conoscitivo, all'elaborazione del modello geometrico/idraulico tarato di ciascun bacino fognario finalizzato alla verifica della funzionalità della rete esistente, e alla predisposizione di singoli piani fognari con individuazione dei relativi interventi di rimedio (tramite studi preliminari di fattibilità tecnico/economica).

Con il presente aggiornamento vengono reperite le risorse per avviare l'attuazione dell'unico piano fognario completo e disponibile, relativo al bacino di Calco-Toffo. Per gli altri bacini i piani fognari verranno pronti con la progressione indicata nella tabella 8 del programma di riassetto delle fognature e degli scolmatori. Purtroppo il presente aggiornamento reperisce buona parte delle risorse necessarie avendole stimate in 150 milioni di euro. Fatta salva l'opportunità di anticipare alcuni interventi che emergeranno per questi altri bacini rispetto a quelli ad oggi programmati per il bacino di Calco Toffo (valutazioni che potranno essere svolte in occasione dei periodici aggiornamenti tariffari, sulla base dei piani fognari di volta in volta venuti a compimento), si

preannuncia dunque fin da ora la necessità di una nuova revisione straordinaria del piano d'ambito nell'anno 2025, quando si prevede di poter disporre dei piani fognari della totalità dei bacini provinciali. In quell'occasione si potrà finalmente riprogrammare gli interventi necessari nell'intero territorio provinciale, essendone sufficientemente note entità e livello di priorità.

Si ritiene infine utile esplicitare le previsioni del programma finalizzate all'individuazione ed eliminazione delle acque parassite dalle reti fognarie. Nel merito sono previste specifiche campagne di monitoraggio di portate e di piogge aventi la finalità di individuare tali acque lungo le reti, per ciascun bacino fognario. L'*allegato E* al Programma stesso definisce il cronoprogramma per questa attività che è stata affidata dal Gestore ad alcune ditte specializzate ed è maggiormente dettagliata nel documento di Capitolato speciale d'appalto. L'unico piano fognario completo e disponibile ad oggi, relativo al bacino di Calco Toffo, allegato anch'esso al Programma, contiene interventi specifici atti a risolvere questa criticità.

3.1.5. Il piano di razionalizzazione del sistema depurativo

Con l'aggiornamento biennale della predisposizione tariffaria per gli anni 2018 e 2019 la convenzione di gestione tra l'Ufficio d'ambito di Lecco e Lario Reti Holding S.p.A. è stata integrata, al comma 35.4, con l'obbligo di predisposizione, da parte del Gestore, di un piano di razionalizzazione del sistema depurativo. L'elaborato, sviluppato con la collaborazione del dipartimento di ingegneria civile e ambientale del Politecnico di Milano, formula alcune prime ipotesi per l'ottimizzazione economica, funzionale e gestionale del sistema depurativo lecchese, articolate per priorità di applicazione e gradualità di realizzazione.

Il piano recepisce i progetti di dismissione già in itinere, taluni già programmati nel quadriennio 2020-2023:

- collettamento dei reflui di Pagnona al depuratore di Premana con previsione di entrata in esercizio nel 2022;
- dismissione dell'impianto di Cagliano mediante la realizzazione di nuovi tratti di acquedotto e fognatura a Colle Brianza e Santa Maria Hoè. L'intervento è inserito nel Programma degli interventi per la ripresa economica;
- dismissione degli impianti di depurazione in Comune di Tremenico con collettamento dei reflui al depuratore di Vestreno (ora Valvarrone). L'intervento è inserito nel Programma degli interventi per la ripresa economica;

o nel piano delle opere strategiche:

- dismissione dell'impianto di Dorio con sollevamento dei reflui verso Dervio;

altri semplicemente in progetto, per i quali le risorse nel frattempo stimate necessarie alla loro realizzazione vengono reperite con il presente aggiornamento:

- adeguamento degli scarichi di Portone, Lavadeè e Subiale al R.R. n. 6/2009. Il piano conferma che rimangano in esercizio a lungo termine le vasche Imhoff già presenti in queste località;
- dismissione dell'impianto "PIP", nella zona industriale di Colico, con collettamento dei reflui verso l'impianto di depurazione di Colico Monteggiolo;

- dismissione del depuratore di Imbersago con collettamento a Calco Toffo.

Il piano propone poi una serie di nuove aggregazioni nel medio termine:

- dismissione dell'impianto di Colico Olgiasca con collettamento dei reflui a Dervio;

e nel lungo termine:

- dismissione del depuratore di Vendrogno con collettamento dei reflui al depuratore di Taceno;
- dismissione dell'impianto di Vestreno e collettamento dei reflui a Dervio;
- dismissione del depuratore di Premana con collettamento dei reflui al depuratore di Taceno.

Un nuovo importante schema depurativo è subordinato alla eventuale ricollocazione del depuratore di Lecco in una nuova area che ne consenta l'ampliamento e conseguentemente ne elevi la funzionalità a presidio sovracomunale. Il piano sviluppa alcune ipotesi in funzione della superficie disponibile e della tecnologia adottata: con una superficie di circa 2 ettari, l'adozione di una tecnologia innovativa consentirebbe la dismissione dei depuratori di Mandello, Ballabio e Barzio, mentre un'area di estensione doppia consentirebbe, pur con una tecnologia tradizionale, di dismettere anche il depuratore di Valmadrera.

Dalla valorizzazione delle digestioni anaerobiche dei fanghi installate presso i depuratori di Calolziocorte e Osnago scaturiscono infine le ulteriori ipotesi di dismissione dei depuratori di Olginate e Lomagna.

Relativamente alle nuove ipotesi di aggregazione suggerite dal Politecnico, il presente aggiornamento del piano d'ambito fa propria la ricollocazione del depuratore di Lecco, quale condizione necessaria per nuove aggregazioni, programmando nel breve termine un primo lotto funzionale alle sole esigenze cittadine, ma assicurando nel periodo residuo fino alla scadenza dell'affidamento la sostenibilità economico-finanziaria dell'intero disegno strategico di medio e lungo termine prospettato dal piano di razionalizzazione che porterebbe a dimezzare il numero dei presidi depurativi localizzati sul territorio provinciale. La ricerca del sito e la soluzione progettuale dovranno dunque contemplare le previsioni di ampliamento future.

Anche in tal caso, come per l'attuazione dell'intero programma di riassetto delle fognature e degli scolmatori, la programmazione dei complessivi schemi di aggregazione disegnati dal piano sviluppato dal Politecnico di Milano è rinviata ad una prossima revisione straordinaria del piano d'ambito presumibilmente nell'anno 2025, quando si prevede di poter disporre anche dei piani fognari della totalità dei bacini provinciali.

Con il gestore si sta valutando di ampliare il piano di razionalizzazione del sistema depurativo al fine di renderlo pienamente funzionale al conseguimento dell'obiettivo assegnato dall'ARERA per il macro-indicatore M6, in particolare integrandolo per le parti di controllo e manutenzione della strumentazione, dei manufatti e degli apparati installati sugli impianti, e conseguentemente rinominandolo in piano di qualità delle acque scaricate.

Nella tabella seguente si rappresentano gli obiettivi assegnati per il biennio appena concluso:

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
M6	Presenza prerequisito Preq3 _{M6}	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M6}	Adeguito	
	M6	25,38%	20,30%
	Classe	D	D
	Obiettivo RQTI	-20% di M6	-20% di M6
	Valore obiettivo M6	20,30%	16,24%
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M6	2019	

Dall'analisi dei registri acquisiti dal gestore per la validazione dei dati di qualità tecnica per gli anni 2018 e 2019, i depuratori risultati più frequentemente non conformi ai limiti di legge, oltre a Calco, Premana e Valmadrera, per i quali si rimanda al paragrafo 3.1.1, sono Lecco, Colico, Mandello del Lario e Verderio, con riferimento ai quali si riferisce quanto segue:

- con riferimento a Lecco, i risultati dei monitoraggi estratti dal portale dell'ARPA, comprensivi sia dei controlli dell'Agenzia, sia degli autocontrolli effettuati dal gestore, registrano un netto miglioramento delle concentrazioni di azoto nello scarico a decorrere dal mese di aprile 2019, data di conclusione dei lavori sulla prima delle due linee dell'impianto. Il miglioramento delle prestazioni depurative è ascrivibile ad un intervento di revisione delle fasi di trattamento con conversione delle vasche di digestione aerobica della linea fanghi in vasche di predenitrificazione (commessa 43358), i cui costi consuntivati risultano pari a 760.785,15 €;
- a Colico Monteggiolo è previsto il raddoppio della potenzialità di progetto (da 10.000 AE a 20.000 AE). L'opera è inserita nel Programma degli interventi di depurazione dei laghi prealpini a valere sulle risorse nazionali del Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020;
- per l'impianto a Mandello del Lario è stato recentemente acquisito un importante finanziamento sempre ai sensi della legge regionale n. 9 del 4 maggio 2020, ma sulla linea di interventi di tutela e risanamento delle acque lacustri – secondo bando”, e dovrà essere rendicontato entro il 31 dicembre 2023;
- l'adeguamento dell'impianto a Verderio è in corso di progettazione (la fattibilità tecnico economica è stata trasmessa dal gestore nel corso del 2021 e l'Ufficio d'ambito ha già richiesto di proseguire con il livello di progettazione successivo).

Il Gestore ha altresì sottoposto all'approvazione, da parte dell'Ufficio d'ambito, i progetti di adeguamento dei depuratori di Barzio ed Esino Lario, al fine di

ottemperare alle prescrizioni delle autorizzazioni allo scarico. Entrambi gli interventi hanno trovato finanziamento sul fondo istituito con L.R. 9/2020 - interventi infrastrutturali attinenti al Servizio Idrico Integrato, rispettivamente primo e secondo stanziamento.

3.1.6. Le linee strategiche per la gestione dei fanghi

Nei depuratori del territorio gestito non sono prodotti fanghi di depurazione destinati allo smaltimento finale in discarica, in coerenza con l'obiettivo di qualità tecnica stabilito dall'ARERA, a sua volta discendente da direttive unionarie. I fanghi sono inviati prevalentemente ad impianti di trattamento localizzati al di fuori del territorio provinciale, dove la maggior parte è sottoposta ad operazioni di recupero a beneficio dell'agricoltura (R10), mentre i fanghi dei depuratori di Premana, Mandello del Lario e Calolziocorte e, senza caratteristiche di continuità, anche di altri, sono invece sottoposti ad operazioni di recupero per produrre energia (R1). La quantità complessiva di fanghi di depurazione tal quali in uscita dagli impianti lecchesi è di circa 18.000 tonnellate annue, con una percentuale di sostanza secca mediamente pari al 21%, cosicché la quantità complessiva in termini di sostanza secca corrisponde a circa 4.000 tonnSS/anno di cui oltre i 3/4 destinati allo spandimento diretto in agricoltura ed il restante quarto alla termovalorizzazione.

L'operazione di recupero energetico per il codice EER 190805 "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" è autorizzata anche in Provincia di Lecco, presso il complesso IPPC di SILEA S.p.A. a Valmadrera (LC) per una capacità massima pari al 15% in peso della quantità totale di rifiuti effettivamente inceneriti annualmente, su consuntivo di cui alla relazione annuale ex DGR 3019/12. La capacità indicativa di incenerimento dell'impianto dedotta dai diagrammi di combustione delle 2 linee può variare in funzione del PCI max e min dei rifiuti inceneriti tra circa 84.000 e 123.000 tonn/anno. Ne consegue che la capacità massima relativa ai fanghi di depurazione è compresa tra 12.600 e 18.450 tonn/anno, dunque presumibilmente insufficiente anche solo rispetto alla produzione di fanghi dell'ambito lecchese.

Ulteriore ostacolo alla possibilità di smaltimento dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane in sinergia con la gestione locale dei rifiuti discende dal quadro prescrittivo dell'autorizzazione integrata ambientale del complesso IPPC di SILEA S.p.A.. Infatti, con la sola esclusione dei rifiuti di cui al EER 200301 (RUR, rifiuti urbani non differenziati), i rifiuti in ingresso destinati alle operazioni di incenerimento (R1/D10) possono essere accettati nell'impianto esclusivamente se non diversamente recuperabili in termini di materia.

In vigore del decreto n. 14004 del 29/12/2016 della direzione generale ambiente, energia e sviluppo sostenibile della Regione Lombardia, dunque, fintantoché i fanghi possono essere destinati allo spandimento in agricoltura, questa soluzione è da ritenersi automaticamente preferibile all'incenerimento, mentre, a seguito delle recenti problematiche, Lario Reti Holding S.p.A. ha potuto stipulare nuovi contratti con SILEA S.p.A. (e con A2A Ambiente S.p.A., Core S.p.A. e Eco - Trass S.r.l.) per il conferimento dei fanghi da depurazione all'impianto di termovalorizzazione rifiuti di Valmadrera (e di Brescia, Sesto San Giovanni ...). Nel 2020 a Valmadrera sono stati addotte 546 tonn, cui si aggiungono altre 1240 tonn conferite al termovalorizzatore di Brescia/Milano, Silla 2, 251 tonn conferite

all'impianto di Sesto San Giovanni e 1961 tonn smaltite tramite la società Eco - Trass.

L'incenerimento può avvenire anche in impianti dedicati. Tuttavia la complessità impiantistica di tale soluzione ne comporta un'applicazione ottimale per produzioni di fanghi superiori a 2.000 tonnellate annue. Attualmente solo 2 depuratori in provincia di Lecco hanno produzioni superiori alla taglia minima consigliata per questo tipo di impianti (Valmadrera e Lecco). Si potrebbe però pensare ad alcuni accorpamenti, eventualmente studiati in modo da ridurre il traffico veicolare dai luoghi di produzione ai punti di smaltimento finale. Lario Reti Holding ha anche avviato con BrianzAcque e Como Acqua uno studio di fattibilità tecnico-economica per realizzare, presso un impianto di depurazione di Como, un termovalorizzatore a letto fluido dedicato solo ai fanghi.

Lo smaltimento finale presso un impianto di incenerimento dei rifiuti presenta il vantaggio di usufruire dei sistemi di contenimento e di controllo delle emissioni gassose già implementati per l'abbattimento degli inquinanti derivanti dalla combustione dei rifiuti. Per contro presso il termovalorizzatore dei rifiuti solidi urbani di SILEA S.p.A., il tipo di forno installato, a griglia, molto diffuso nell'ambito dei rifiuti solidi, non è invece particolarmente adatto all'incenerimento dei fanghi, settore nel quale sono usualmente preferiti forni a letto fluido o a piani multipli o a tamburo rotante. È attualmente in corso, da parte di SILEA S.p.A., la realizzazione di un impianto di dosaggio dei fanghi che consentirà di superare le criticità strutturali che ad oggi impediscono un aumento dei quantitativi da conferire. Rimosso questo ostacolo, tecnicamente si ipotizza di poter smaltire presso il termovalorizzatore il 50% circa della produzione annuale dei fanghi nel territorio provinciale.

Già prima della recente emergenza, la Regione Lombardia aveva manifestato alle allora Autorità d'ambito la volontà di addivenire ad un divieto continuativo e generalizzato di utilizzazione agronomica dei fanghi, al fine di evitare la reimmissione nel ciclo idrico di nutrienti precedentemente rimossi, e di privilegiare l'uso degli effluenti d'allevamento. Escludendo dunque l'ipotesi di smaltimento diretto dei fanghi in agricoltura, un'alternativa possibile rimane comunque la loro trasformazione in ammendante compostato misto. Questa tipologia di smaltimento consiste nella trasformazione dei fanghi da rifiuto (speciale, non pericoloso) in un prodotto commercializzabile. Nella produzione di compost, tuttavia, la percentuale di fanghi nella miscela iniziale non può superare il 35% in peso. Ne discende che non è fattibile un impianto di compostaggio dedicato in modo esclusivo ai fanghi di depurazione delle acque reflue. Già il piano di razionalizzazione del sistema depurativo prevede la valorizzazione delle digestioni anaerobiche dei fanghi installate presso i depuratori di Calolziocorte e Osnago. L'ipotesi potrebbe essere ulteriormente sviluppata valutando possibili sinergie con lo smaltimento dei rifiuti urbani, tenuto anche conto che entrambi i servizi (idrico e rifiuti), in provincia di Lecco, sono in gestione a società totalmente pubbliche partecipate dai Comuni.

In collaborazione con la società SiLEA, che eroga servizi di raccolta differenziata dei rifiuti e gestisce il termovalorizzatore a Valmadrera, il gestore idrico d'ambito ha commissionato uno studio, elaborato alla fine del 2021, con l'obiettivo di valutare la riattivazione dei digestori anaerobici presenti sugli impianti di Calolziocorte, Osnago e Nibionno attualmente in disuso per il basso carico dei fanghi biologici, prevedendo la codigestione dei fanghi con la con la frazione

organica di rifiuti solidi urbani (c.d. FORSU). È stato redatto un progetto di fattibilità tecnico-economica per l'impianto di depurazione di Osnago, che intende sfruttare la possibilità di codigestione dei fanghi biologici dell'impianto stesso e di altri 10 impianti minori gestiti da LRH, oltre alle fosse Imhoff, con la FORSU per la produzione di biogas. Il progetto è stato candidato all'avviso M2C 1.1. I 1.1 linea di intervento C "Ammodernamento (anche con ampliamenti di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue, i rifiuti di pelletteria e rifiuti tessili" emesso dal MITE a seguito della pubblicazione del Decreto Ministeriale 396 del 28/09/2021 e finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU. In caso di ammissione al finanziamento l'intervento dovrà essere completato entro e non oltre il 30 giugno 2026, mentre in caso contrario la sua sostenibilità dovrà essere rivalutata anche in funzione dei ricavi per il biometano immesso in rete e della riduzione complessiva del fango prodotto.

3.1.7. Il percorso di efficientamento energetico

Con la deliberazione n. 6/2021 relativa all'estensione del termine di affidamento del servizio idrico integrato a Lario Reti Holding, ai sensi della delibera ARERA 656/2015/R/idr, l'Ufficio d'ambito ha dettato, tra gli altri indirizzi, che il Gestore prevedesse un percorso di sensibile efficientamento dei costi operativi societari. Il metodo tariffario idrico definito dall'ARERA distingue i costi operativi in endogeni ed aggiornabili. Ai primi applica già un meccanismo di efficientamento che per la gestione Lario Reti Holding si traduce nella decurtazione del 50% del margine dato dalla differenza tra i costi operativi endogeni riconosciuti al gestore nella tariffa dell'annualità 2016 (comprensivi dei costi ambientali e della risorsa endogeni, *ERC end*) e il costo operativo efficientabile, sostenuto dall'operatore con riferimento alla medesima annualità. In vigore del MTI-3 Lario Reti Holding deve conseguentemente rinunciare, versandoli alla CSEA (Cassa Servizi Energetici e Ambientali), a ricavi tariffari nella misura di 791.974 € annui, quando peraltro nel 2018 e 2019 la differenza tra i costi endogeni riconosciuti al gestore e i costi del bilancio ricostruiti e riclassificati seguendo gli stessi criteri ha assunto segno contrario. Si ritiene dunque di non richiedere a Lario Reti Holding ulteriori percorsi di efficientamento relativamente a queste componenti di costo.

I costi operativi comprendono tuttavia anche i costi aggiornabili, così detti perché soggetti a conguaglio, il cui andamento si riflette direttamente in tariffa, pur se con un ritardo di due anni e fatte comunque salve possibili rimodulazioni dei conguagli. Tra le componenti dei costi aggiornabili, la principale è l'energia elettrica rispetto alla quale si ritiene invece doveroso che il Gestore proponga un percorso di efficientamento finalizzato a contenere, se non ridurre, l'impatto tariffario. I primi passi sono espressamente dettati dal decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, che, in attuazione della direttiva 2012/27/UE, stabilisce un quadro di misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica che concorrono al conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico e che contribuiscono all'attuazione del principio europeo che pone l'efficienza energetica "al primo posto". A tale riguardo vengono individuate le seguenti attività:

- censimento di tutte le utenze "energetiche";

- raccolta e organizzazione in database di tutti i dati relativi ai consumi annuali, mensili, giornalieri e orari in funzione delle necessità e delle disponibilità;
- analisi dei dati raccolti;
- clusterizzazione delle utenze secondo quanto riportato nel d.lgs. 102/14;
- definizione degli impianti soggetti a diagnosi energetica;
- individuazione delle ulteriori necessità di misura;
- esecuzione delle diagnosi energetiche;
- monitoraggio dei consumi;
- definizione degli impianti “energivori” e valutazione dell’“efficienza” di eventuali interventi puntuali;
- attuazione degli interventi “efficienti” e monitoraggio degli esiti.

Risultano inoltre propedeutiche le seguenti attività complementari:

- nomina di un energy manager interno alla società al fine di una migliore gestione dei processi;
- implementazione di un software di business intelligence per l’analisi puntuale dei consumi e il relativo rapporto con la “produzione” (es. consumi acquedotto/mc erogati, consumi depurazione/mc trattati, ecc.), definizione di indici di intensità energetica;
- individuazione e definizione del ciclo di vita degli impianti e delle emissioni in atmosfera ad essi legate mediante processi standardizzati e formalizzati.

Lario Reti Holding allo stato attuale ha avviato tutte le attività previste ed in particolare ha definito un piano di installazione degli strumenti di misura dei consumi per gli impianti maggiormente energivori e la relativa integrazione con il sistema di telecontrollo aziendale. Questo costituirà la base su cui poggiare le analisi per la definizione degli interventi.

Lario Reti Holding gestisce una moltitudine di impianti di piccole dimensioni distribuiti su tutto il territorio, situazione che strutturalmente risulta d’ostacolo ad interventi di efficientamento energetico importanti. Un notevolissimo contributo deriva però dall’acquedotto brianteo, che da solo corrisponde ad oltre il 40% del totale dei consumi. Il dato, senz’altro insito nella dimensione del bacino d’utenza (e conseguentemente, sia dell’estensione della rete di trasporto, sia dell’entità della risorsa distribuita che viene dunque prelevata da lago necessitando così di un trattamento di potabilizzazione) è attualmente aggravato dall’insufficienza delle adduttrici principali¹. Il raddoppio dei tratti iniziali, attualmente in corso, costituisce dunque non solo una strategia di potenziamento della rete di adduzione dell’acquedotto brianteo, ma anche un sistema di efficientamento energetico. Un ragionamento analogo è estendibile all’attivazione/riattivazione di fonti secondarie integrative della presa dal lago di Como, per effetto della riduzione dei volumi pompanti lungo le adduttrici principali su percorsi lunghi e con prevalenze maggiori, ed agli interventi di adeguamento dei serbatoi, particolarmente di quelli collegati all’acquedotto brianteo. La graduale evoluzione nel tempo dei consumi idrici ha infatti determinato la progressiva inadeguatezza delle capacità di compenso e riserva presenti nel sistema. L’inadeguatezza dei

¹ La portata addotta è pari al prodotto della sezione della tubazione per la velocità del liquido, dunque se il diametro della condotta è insufficiente, per addurre una determinata portata, la velocità di scorrimento dovrà essere maggiore e le perdite di carico, che sono proporzionali al quadrato della velocità, aumentano sensibilmente.

serbatoi comunali viene controbilanciata dai numerosi impianti di sollevamento minori che, se consentono da un lato di adeguare i volumi disponibili alle dinamiche di consumo, dall'altro comportano però anche una certa variabilità delle portate di funzionamento delle stazioni di sollevamento sull'adduttrice principale. Poiché l'energia consumata da tali stazioni a parità di volume d'acqua è minima nel caso di portata costante, la minimizzazione di tale variabilità porta anche alla minimizzazione dei costi energetici di pompaggio.

Lario Reti Holding vorrebbe inoltre affidare la progettazione di 5 impianti fotovoltaici da installare come copertura delle vasche dei maggiori depuratori gestiti. Da una primissima valutazione si può stimare il tempo di rientro dell'investimento in circa 10/11 anni dalla posa, con pannelli con garanzia di produzione di 25 anni.

3.2. Il programma degli interventi

Nel corso della predisposizione tariffaria per il quadriennio 2020-2023 è emersa con chiarezza la necessità di nuove e ingenti necessità di investimento già a partire dal vigente periodo regolatorio MTI-3. Si è dunque concretizzata l'opportunità, già in più occasioni prospettata, di estendere la durata dell'affidamento fino al 31 dicembre 2045, misura suscettibile di avviare la realizzazione di una serie di investimenti considerati strategici per il territorio senza generare impatti significativi sulle bollette degli utenti. L'Ufficio d'ambito ha verificato con l'ARERA la possibilità di far coincidere le due procedure, di estensione dell'affidamento e di predisposizione tariffaria, ricevendone l'indicazione di mantenerle preferibilmente separate. Conseguentemente è stata formulata una proposta tariffaria che garantisse gli investimenti necessari e urgenti per il primo biennio 2020-2021 rinviando invece ad una revisione straordinaria, da avviare immediatamente dopo la conclusione della predisposizione tariffaria, l'esatta definizione del programma degli interventi nei due anni residui del quadriennio e per il periodo residuo fino alla scadenza dell'affidamento nell'ipotesi di spostarla al 2045. Questa impostazione è stata confermata da uno specifico mandato conferito all'Ufficio d'ambito dai Comuni dell'ATO e approvato dalla Provincia con deliberazione consiliare N° 30 del 21-06-2021.

3.2.1. Gli interventi del biennio 2020-2021

I dati di consuntivo 2020 e preconsuntivo 2021 confermano la crescita nella capacità di investimento da parte del gestore Lario Reti Holding, già evidenziata al paragrafo 2.6.1.1.:

anno	2020 previsionale	2020 consuntivo	2021 previsionale	2021 pre - consuntivo
Investimenti Lordo contributi[k€]	28.100	29.757	32.010	33.058

3.2.2. Gli interventi del quadriennio 2022-2025

Nel secondo biennio, 2022-2023, del quadriennio oggetto dell'ultima predisposizione tariffaria, è possibile cogliere appieno gli effetti attesi dalla misura di estensione della durata dell'affidamento cui il presente documento è funzionale. Il valore annuo degli investimenti incrementa sensibilmente attestandosi sui livelli del biennio precedente.

L'estensione della durata dell'affidamento simulata nel piano economico finanziario permette di mantenere costante il livello degli investimenti anche nel biennio successivo, consentendo sia l'avvio del programma di riassetto delle fognature e degli scolmatori, nei limiti precisati nel programma stesso e richiamati al paragrafo 3.1.4, sia di dare nuovo impulso al piano di razionalizzazione del sistema depurativo, con la ricollocazione del depuratore di Lecco (vedi paragrafo 3.1.5).

Le necessità urgenti che si prevede complessivamente di affrontare sono desumibili dalla tabella allegata contenente il dettaglio degli interventi del quadriennio 2022-2025.

3.2.3. Gli interventi del periodo 2026-2045

Per il periodo residuo, fino alla scadenza dell'affidamento estesa al 2045, si fornisce invece, nella medesima tabella allegata, solo una quantificazione delle risorse necessarie al completamento delle azioni programmate per il conseguimento degli obiettivi esposti nei paragrafi precedenti.

Si è già detto in più occasioni, ma lo si ripete per ulteriore chiarezza, che la piena disponibilità dei piani fognari e la programmazione di dettaglio degli schemi aggregativi disegnati dal piano di razionalizzazione del sistema depurativo comporteranno presumibilmente, la necessità di una nuova revisione straordinaria del piano d'ambito che potrebbe ridisegnare l'andamento degli interventi nell'ultimo ventennio.

Le necessità al momento programmate corrispondono a 568 milioni di euro. Confrontando il valore complessivo degli investimenti, al lordo dei contributi, rispetto al programma degli interventi approvato con l'ultima predisposizione tariffaria, pur escludendo l'ultimo decennio 2036-2045 al fine di avere analoghi riferimenti temporali, gli investimenti pianificati nel periodo 2022-2035 raddoppiano, passando da 152 a 307 milioni di euro. Analogo incremento si registra nel primo quadriennio 2022-2025 nel quale il totale passa da 60 a 119 milioni di euro.