

IL DIRETTORE GENERALE

Determinazione n. 30 del 30 aprile 2024

Oggetto: Deliberazione Arera n. 917/2017/R/IDR “Regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato ovvero dei singoli servizi che lo compongono” (RQTI). Chiusura della fase di monitoraggio dei dati relativi all’anno 2022 e 2023 – edizione 2024

VISTI:

- Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, ed in particolare la Parte III contenente “Norme in difesa del suolo e lotta alla desertificazione, a tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche”;
- La Legge Regionale 27 aprile 2012, n. 17 “Disposizioni in materia di risorse idriche”, che affida le funzioni già esercitate dalle AATO a nuovi enti, denominati Consigli di Bacino;
- La “Convenzione per la cooperazione tra gli enti locali partecipanti compresi nell’ambito territoriale ottimale del servizio idrico integrato veronese” (di seguito solo “Convenzione”), conservata al repertorio municipale del Comune di Verona al n. 88410 del 10 giugno 2013, che istituisce il Consiglio di Bacino Veronese;

VISTI inoltre:

- La Legge 14 novembre 1995, n. 481, recante “Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità” (AEEG);
- L’art. 21, commi 13 e 19 del Decreto Legge 201/2011 (convertito con modificazioni in Legge n. 214/2011), che ha trasferito all’AEEG “le funzioni di regolazione e controllo dei servizi idrici”;
- L’articolo 3, comma 1, del D.P.C.M. 20 luglio 2012, che descrive puntualmente le funzioni attinenti alla regolazione ed al controllo dei servizi idrici trasferite ex lege all’AEEG;

PRESO ATTO che dal 29 dicembre 2017 l’Autorità ha assunto, ai sensi della Legge di Bilancio di Previsione 2018 (Legge 27 dicembre 2017, n. 205), compiti di regolazione anche nel settore dei rifiuti, assumendo quindi la denominazione di Arera (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente);

PREMESSO CHE:

- Arera ha definito con la deliberazione 917/2017/R/IDR “Regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato ovvero dei singoli servizi che lo compongono” (di seguito RQTI) la regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato, che trova applicazione dal 1° gennaio 2018 ed individua indicatori ripartiti nelle seguenti categorie:
 - Standard specifici (tesi a salvaguardare la continuità del servizio di acquedotto), che identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente, e il cui mancato rispetto, di norma, prevede l’applicazione di indennizzi (S1 “Durata massima della singola sospensione programmata”, S2 “Tempo massimo per l’attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile” ed S3 “Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura”;

- Standard generali, ripartiti in macro-indicatori (M1 “Perdite idriche”, M2 “Interruzioni del servizio”, M3 “Qualità dell’acqua erogata”, M4 “Adeguatezza del sistema fognario”, M5 “Smaltimento fanghi in discarica” ed M6 “Qualità dell’acqua depurata”) ed in indicatori semplici, che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio, a cui è associato un meccanismo incentivante che prevede premi e penalità a partire dal 2020;
- Prerequisiti, che rappresentano le condizioni necessarie all’ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali;
- Gli Enti di Governo d’Ambito (di seguito EGA) devono validare i dati resi disponibili dai Gestori, anche integrandoli o modificandoli, secondo criteri funzionali alla definizione di una base informativa completa, coerente e congrua, ai sensi dell’art. 3, comma 1 della RQTI;
- Arera, ai sensi dell’art. 4 della RQTI, ha individuato, per ciascuno dei citati macro-indicatori, obiettivi annuali di mantenimento e di miglioramento (questi ultimi ripartiti in classi, con valori differenziati in base alle condizioni di partenza riscontrate) e ha disposto che a partire dall’anno 2019 tali obiettivi siano stabiliti sulla base del valore registrato nell’annualità precedente o, laddove non disponibile al momento della definizione della programmazione degli interventi, sulla base del valore previsto o di quello assunto e validato con riferimento all’annualità più recente”, prevedendo anche che i medesimi obiettivi siano recepiti in sede di aggiornamento dello specifico schema regolatorio (composto da programma degli interventi – Pdl, piano economico finanziario – PEF, e convenzione di gestione, coerentemente redatti);

RICORDATO che con deliberazione 235/2020/R/IDR, Arera ha introdotto elementi di flessibilità nei meccanismi di valutazione delle prestazioni di qualità tecnica, confermati con deliberazione 639/2021/R/IDR, prevedendo che, per ciascuna gestione, in deroga a quanto previsto dai commi 2.5, 25.2 e 27.1 della RQTI, gli obiettivi di qualità tecnica relativi agli anni 2020-2021 e 2022-2023 siano valutati cumulativamente su base biennale e, conseguentemente, ai fini dell’applicazione dei fattori premiali (di penalizzazione) nell’anno 2022 con riferimento alle annualità 2020 e 2021, e nell’anno 2024 con riferimento alle annualità 2022-2023, costituisce elemento di valutazione il livello raggiunto cumulativamente al termine rispettivamente dell’anno 2021 e 2023, per ciascuno dei macro-indicatori;

PRESO ATTO che con deliberazione 637/2023/R/IDR Arera ha aggiornato la disciplina in materia di regolazione della qualità tecnica, prevedendo tra le modifiche:

- Rendicontazione dei dati di RQTI annuale e valutazione biennale;
- Introduzione di un nuovo macro-indicatore denominato M0 “Resilienza idrica”;
- Uniformazione del numero delle classi per ogni macro-indicatore a partire dalla raccolta dati 2024;

RICHIAMATO che con medesima deliberazione sopra richiamata Arera ha posto il termine del 30 aprile per la raccolta dei dati di RQTI, mentre con deliberazione 39/2024/R/IDR ha dato avvio al procedimento per le valutazioni quantitative relative al biennio 2022-2023 previste dal meccanismo incentivante della qualità tecnica del servizio idrico integrato di cui al titolo 7 dell’allegato A alla deliberazione 917/2027/R/IDR che si concluderà entro il 31 ottobre 2024;

PRESO ATTO del Comunicato datato 09 febbraio 2024 di Arera, con il quale è stata messa a disposizione dei soggetti competenti la modulistica necessaria ai fini della trasmissione dei dati richiesti nell’ambito del procedimento avviato con deliberazione sopra richiamata: file “RQTI_2024”, file “Riepilogo Registri”, schema tipo di “Relazione di accompagnamento – Qualità Tecnica” e modello di Dichiarazione di veridicità dei dati e di ottemperanza agli obblighi di cui al D.Lgs. 18/2023;

RICHIAMATO il comunicato datato 05 aprile 2024 di Arera, con il quale è stata aperta ufficialmente la raccolta dati RQTI;

DATO ATTO che i Gestori hanno compilato i dati di qualità tecnica attraverso la modulistica preposta con il Comunicato del 09 febbraio 2024 sopra citato, ed hanno inviato allo scrivente Consiglio di Bacino la documentazione, come di seguito specificato:

- Azienda Gardesana Servizi SpA, gestore del SII dell'Area del Garda dell'ATO Veronese, ha fornito i dati relativi alla qualità tecnica del SII, anno solare 2022 e 2023 con nota CBVR n. 679 del 23 aprile 2024 e n. 701 del 29 aprile 2024;
- Acque Veronesi Scarl, gestore del SII dell'Area Veronese dell'ATO Veronese, ha fornito i dati relativi alla qualità tecnica del SII, anno solare 2022 e 2023 con nota CBVR n. 708 del 30 aprile 2024;

DATO ATTO altresì che, ai sensi dell'art. 23 dell'allegato A alla RQTI, è previsto che i dati di qualità tecnica devono essere sottoposti a validazione da parte di ciascun EGA, il quale deve svolgere le seguenti verifiche:

- a. Completezza dei dati forniti rispetto a quelli complessivamente richiesti a ciascun gestore;
- b. Correttezza della compilazione, intesa come assenza di dati palesemente errati;
- c. Coerenza con il Programma degli Interventi, come aggiornato ai sensi del metodo tariffario pro tempore vigente, sulla base di confronti tra dati logicamente correlati, nonché, ove applicabile, con reclami e segnalazioni presentate dalle utenze;
- d. Congruità dei valori, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili;
- e. Grado di certezza del dato in termini d'incidenza di componenti stimate e di componenti effettivamente rilevate sul totale per ciascun dato comunicato;

VISTA la relazione, allegato A, al presente provvedimento, che ne forma parte integrante e sostanziale, che riporta l'attività di validazione svolta dal Consiglio di Bacino Veronese dei dati di qualità tecnica forniti dai due gestori Azienda Gardesana Servizi SpA ed Acque Veronesi Scarl, riferiti all'anno solare 2022 e 2023;

VISTA la Convezione istitutiva del Consiglio di Bacino Veronese;

DETERMINA

1. DI DARE ATTO CHE la procedura di validazione dei dati eseguita dal Consiglio di Bacino Veronese, di cui all'art. 23 dell'allegato A alla deliberazione Arera n. 917/2017/R/IDR "Regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato ovvero dei singoli servizi che lo compongono" (RQTI) dei dati relativi agli anni 2022 e 2023, è stata completata, come esplicitato nella relazione di dettaglio, allegato A, al presente provvedimento;
2. DI VALIDARE i dati trasmessi dalle società di gestione Acque Veronesi Scarl ed Azienda Gardesana Servizi SpA;
3. DI TRASMETTERE ad Arera i dati e le informazioni richieste entro il termine previsto del 30 aprile 2024 tramite apposito portale on line.

Il Direttore
Dott. Ing. Luciano Franchini

ALLEGATO A

RQTI – RACCOLTA DATI DELL’ANNO 2022 e 2023 – Edizione 2024

Arera (Autorità di Regolazione per Energia Reti ed Ambiente) con deliberazione 917/2017/R/IDR del 27 dicembre 2017 “Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono” e s.m.i., di seguito RQTI, ha stabilito che dal 1° gennaio 2018 si applica la regolazione della qualità tecnica.

La stessa si fonda su due tipi di standard: specifici e generali.

Si accede alla regolazione della qualità tecnica solamente se il gestore può garantire i seguenti prerequisiti:

1. Deve essere dotato di apposita procedura interna atta ad effettuare i controlli previsti dal D.Lgs. 18/2023¹ sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano;
2. La gestione deve essere conforme alla normativa in materia di raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue degli agglomerati, in conformità alla direttiva 91/271/CEE;
3. Devono fornire dati tecnici affidabili: completi, corretti e coerenti;
4. Gli standard specifici devono assicurare un valore minimo di seguito specificato.

Le grandezze sottese per il calcolo degli standard generali devono essere annotati in un apposito registro. Tale registrazione è iniziata in via sperimentale dal 1° gennaio 2018, e in via ordinaria dal 1° gennaio 2019. I dati devono essere consultabili per 10 anni e devono essere conservati in modo ordinato ed accessibile.

Con deliberazione 39/2024/R/IDR Arera ha avviato il procedimento per le valutazioni quantitative, relative al biennio 2022-2023, previste dal meccanismo di incentivazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato di cui al Titolo 7 dell’Allegato A alla deliberazione 917/2017/R/IDR (RQTI), con cui gli EGA o gli altri soggetti competenti individuati con legge regionale, dovranno provvedere alla trasmissione dei dati richiesti nell’ambito del procedimento, per gli anni 2022 e 2023, attraverso la modulistica messa a disposizione con comunicato datato 09 febbraio 2024.

Il termine per l’inoltro dei dati è stato fissato al 30 aprile 2024.

Con la deliberazione 639/2021/R/IDR, allo scopo di sostenere il percorso di miglioramento già intrapreso, a garanzia della continuità e dell’affidabilità delle prestazioni erogate, e di mitigare gli effetti di possibili forme di discontinuità che potrebbero verificarsi nella fase di uscita dallo stato di emergenza da COVID-19, al comma 11.3 ha esteso alle annualità 2022 e 2023 gli elementi di flessibilità nei meccanismi di valutazione delle performance di qualità tecnica introdotti con la deliberazione 235/2020/R/IDR, che hanno previsto la raccolta dati di RQTI e la valutazione degli stessi su base biennale. Tale impostazione è stata resa definitiva con la deliberazione 637/2023/R/IDR che ha apportato modifiche ed integrazioni alla deliberazione 917/2017/R/IDR. In particolare è stato previsto che la raccolta dei dati avvenga annualmente entro il 30 aprile di ogni anno, mentre la valutazione degli stessi avvenga su base biennale. Dal 2026 saranno esclusi dall’aggiornamento tariffario i gestori per i quali saranno evidenziati ritardi e carenze nell’implementazione dei Piani degli Interventi per il superamento di tale criticità.

¹ Il Decreto Legislativo n. 18 del 23 febbraio 23 “Attuazione della direttiva (EU) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano” ha abrogato e sostituito il Decreto legislativo n. 31 del 02 febbraio 2001. Tale decreto è entrato in vigore il 21 marzo 2023.

L'invio ad Arera dei dati e delle informazioni, che consente ai soggetti gestori e agli Enti di Governo d'Ambito di adempiere agli obblighi di comunicazione previsti dalla RQTI, in particolare a quanto previsto all'art. 30.2 dell'allegato A, avviene esclusivamente per via telematica attraverso il portale di Arera.

Con la deliberazione 637/2023/R/IDR sono state introdotte alcune importanti modifiche che riguardano la qualità tecnica che di seguito si riassumono.

Introduzione di un nuovo macro-indicatore denominato M0 "Resilienza idrica" il quale sarà compiutamente descritto nel paragrafo successivo.

Sono stati uniformati il numero di classi per ogni macro-indicatore (5 classi), tale sistema entrerà in vigore nel 2024. Nella raccolta dati saranno, infatti, presenti due fogli per ogni settore (acquedotto, fognatura e depurazione) il primo che valuterà il raggiungimento degli obiettivi in base alle classi vigenti fino all'anno 2023, ed un altro foglio che definirà l'anno base 2023 per la successiva valutazione con le nuove classi.

Di seguito si riporta sinteticamente la definizione degli standard generali, la definizione della classe di appartenenza e la definizione dell'obiettivo.

Standard specifici

Gli standard specifici sono i seguenti:

1. **S1 – durata massima della singola sospensione programmata:** è il tempo, misurato in ore, intercorrente tra il momento in cui si verifica una singola interruzione programmata, ed il momento di ripristino della fornitura, per ciascun utente finale interessato;
2. **S2 – tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile:** il tempo, misurato in ore, intercorrente tra il momento in cui si verifica una singola interruzione - sia essa programmata o non programmata - e il momento in cui viene attivato il servizio sostitutivo di emergenza, per ciascun utente finale interessato. Sono da considerarsi tutte le casistiche in cui si configuri la mancanza del servizio idropotabile, ivi incluse quelle legate all'emissione di ordinanze di non potabilità dell'acqua;
3. **S3 – tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura:** il tempo, misurato in ore, intercorrente tra il momento in cui viene avvisato ciascun utente finale ed il momento in cui si verifica la singola interruzione della fornitura oggetto del preavviso.

Gli standard specifici sono di seguito indicati:

Tabella 1: Standard specifici di continuità del servizio acquedotto

ID	Indicatore	Standard specifico
S1	Durata massima della singola sospensione programmata	24 ore
S2	Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile	48 ore
S3	Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	48 ore

Ai fini della verifica del rispetto degli standard S1, S2, S3, ciascun gestore individua puntualmente le utenze interessate da ciascuna singola interruzione del servizio, tenendone evidenza documentabile in apposito registro. Il non rispetto degli standard

specifici comporta l'applicazione di un indennizzo automatico verso l'utente, che è esplicitato nella seguente tabella:

Tabella 2: Ammontare degli indennizzi automatici per utenza rispetto alla distanza dallo standard specifico

Indicatore	S1-Durata massima della singola sospensione programmata		S2-Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile		S3-Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	
	24 ore		48 ore		48 ore	
Ritardo	Intervallo	Indennizzo	Intervallo	Indennizzo	Intervallo	Indennizzo
Semplice	Se >24 e ≤48 ore	30 euro	Se >48 e ≤96 ore	30 euro	Se <48 e ≥24 ore	30 euro
Doppio	Se >48 e ≤72 ore	60 euro	Se >96 e ≤144 ore	60 euro	Se <24 e ≥16 ore	60 euro
Triplo	Se > 72 ore	90 euro	Se > 144 ore	90 euro	Se < 16 ore	90 euro

0. M0 – resilienza idrica

Tale macro-indicatore è stato introdotto con la deliberazione 637/2023/R/IDR. È volto a monitorare l'efficacia attesa del complesso sistema degli approvvigionamenti a fronte delle previsioni in ordine al soddisfacimento della domanda idrica nel territorio gestito. Si suddivide in:

0a. M0a: resilienza idrica a livello di gestione del servizio idrico integrato, ovvero dell'ambito o sub-ambito territoriale in cui opera un unico gestore, ed è calcolata come rapporto tra i consumi del servizio idrico integrato, incluse le perdite di rete, e la disponibilità idrica della gestione medesima:

$$M0a = \frac{\sum_{mc}(\text{consumi SII, incluse perdite di rete}) - \sum_{mc}(\text{volumi esportati})}{\sum_{mc}(\text{falda} + \text{invasi} + \text{corpi idrici superficiali} + \text{dissalazione} + \text{riuso}) + \sum_{mc}(\text{volumi importati})}$$

Dove:

$\sum_{mc}(\text{consumi SII, incluse perdite di rete})$: volumi di acqua in ingresso nella rete di acquedotto ($\sum W_{IN}$, che include anche i volumi esportati);

$\sum_{mc}(\text{falda} + \text{invasi} + \text{corpi idrici superficiali} + \text{dissalazione} + \text{riuso})$: somma dei volumi indicati nelle concessioni di derivazione (fatti salvi i casi in cui, per una specifica fonte idrica, i volumi effettivamente disponibili si siano rivelati, negli ultimi 5 anni, stabilmente inferiori, nel qual caso andrebbero riportati, per quella specifica fonte, i volumi medi disponibili nel periodo indicato), dalla capacità autorizzata di dissalazione e dai volumi destinati al riutilizzo;

$\sum_{mc}(\text{volumi esportati})$: è la sommatoria dei volumi di acqua ceduta all'ingrosso;

$\sum_{mc}(\text{volumi importati})$: è la sommatoria dei volumi di acqua acquistati da altri gestori.

0b. M0b: resilienza idrica a livello sovraordinato, è calcolata come rapporto tra i consumi per tutti gli usi, incluse le perdite di rete, e la disponibilità idrica complessiva del territorio considerato:

$$M0b = \frac{\sum_{mc}(\text{consumi acqua potabile} + \text{consumi irrigui} + \text{consumi industriali} + \text{altri consumi}) - \sum_{mc}(\text{volumi esportati})}{\sum_{mc}(\text{falda} + \text{invasi} + \text{corpi idrici superficiali} + \text{dissalazione} + \text{riuso}) + \sum_{mc}(\text{volumi importati})}$$

Dove:

$\sum_{mc}(\text{consumi acqua potabile})$: i consumi di acqua potabile includono sia i consumi del servizio idrico integrato, sia le perdite di rete e le eventuali esportazioni al di fuori del territorio

considerato, e sono rappresentati dai volumi di acqua in ingresso nella rete di acquedotto;

Σ_{mc} (consumi irrigui): i consumi irrigui includono i volumi dedicati alle attività agricole, captati per tale uso o trasportati in canali destinati al medesimo;

Σ_{mc} (consumi industriali): i consumi industriali includono i volumi forniti nell'ambito delle attività industriali;

Σ_{mc} (altri consumi): gli altri consumi ricomprendono i volumi diversi dai precedenti, interessati da concessioni di derivazione, nonché i consumi domestici prelevati da pozzi non soggetti a concessione.

Gli obiettivi annui associati a questo indicatore sono espressi in termini di incremento della disponibilità idrica del gestore, così definita:

$$DISP = (\text{concessioni di derivazione SII} + \text{quote di concessioni di terzi} + \text{riuso} + |\text{interconnessioni}|)$$

Dove:

concessioni derivazione SII: sono le concessioni in capo ai gestori del servizio idrico integrato per qualunque modalità di captazione (da falda, invasi, corpi idrici superficiali, dissalazione); la variazione dei volumi in concessione può derivare da reali variazioni della risorsa (es. nuovi invasi, realizzazione di infrastrutture che permettano di utilizzare risorse precedentemente non disponibili per il SII, realizzazione di impianti di dissalazione), o dal riordino delle concessioni su fonti già utilizzate, in un'ottica di aumento della sicurezza degli approvvigionamenti, ed esclude pertanto le eventuali modifiche puramente amministrative;

quote di concessioni di terzi: intercettano quei volumi di risorsa che vengono acquisiti dal gestore in forza di un rapporto di partecipazione agli investimenti di un soggetto terzo titolare della concessione;

riuso: si intende valorizzare positivamente l'aumento della disponibilità idrica complessiva del territorio derivante dal riutilizzo delle acque reflue depurate o dalla realizzazione di reti duali; tali nuove disponibilità idriche, infatti, pur soddisfacendo utilizzi diversi dal potabile, liberano risorse per l'uso prioritario;

interconnessioni: indica il valore assoluto dei volumi scambiati tra gestioni (ceduti o acquistati) per il tramite di interconnessioni.

Tabella 3: Classe di appartenenza ed obiettivi M0 – resilienza idrica

N.	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M0	Resilienza idrica [%]	RES	A	$M0a < 0,4$ $M0b \leq 0,7$	mantenimento
			B	$0,4 \leq M0a < 0,5$ $M0b \leq 1$	+0,2% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)
			C	$0,5 \leq M0a < 0,7$ $M0b \leq 1$	+0,5% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)
			D	$0,7 \leq M0a < 0,95$ $M0b \leq 1$	+0,7% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)
			E	$M0a \geq 0,95$	+1% annuo della disponibilità idrica (<i>DISP</i>)

La valutazione di M0a partirà dal 1° gennaio del 2024, per M0b deve essere effettuata una stima tramite l'interlocazione con l'Autorità di Distretto delle Alpi Orientali e del Fiume Po. Parallelamente Arera ha dato avvio con deliberazione 26/2024/R/IDR al

procedimento per portare a compimento il meccanismo di incentivazione per la resilienza idrica previsto, che prevede, altresì, un'attività di consultazione con tutti gli stakeholders coinvolti, istituzionali e non. Dal 1° gennaio 2025 sarà dato avvio alla fase sperimentale di monitoraggio e raccolte delle grandezze preposte alla costruzione dell'indicatore M0b e dal 1° gennaio 2026 sarà applicato a regime, anche per questo macro-indicatore, il meccanismo di incentivazione.

Già nella presente raccolta dati, al fine di quantificare l'anno base 2023 deve essere compilata la raccolta dati puntuale per quanto riguarda M0a, mentre stimata M0b.

1. M1 – perdite idriche

Il prerequisito da rispettare per quanto riguarda questo indicatore è la disponibilità ed affidabilità dei dati di misura per la determinazione del volume di perdite totali.

In particolare vi sono le seguenti soglie minime di misura:

- 70% della sommatoria dei volumi di processo, presi ognuno in valore assoluto, misurati; tali volumi si considerano misurati se, per almeno l'80% dell'anno a cui sono riferiti, provengono da letture effettuate sui misuratori;
- 90% della sommatoria dei volumi di utenza misurati; tali volumi si ritengono misurati se relativi ad utenti dotati di misuratore e per i quali si abbia almeno un consumo derivante da misura validata (da lettura o autolettura) nell'anno a cui sono riferiti i volumi o nell'anno precedente.

L'indicatore M1 si suddivide in:

1a. M1a: perdite lineari, rapporto tra volume delle perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto nell'anno considerato. Con deliberazione 693/2021/R/IDR del 30 dicembre 2021 "Criteri per l'aggiornamento biennale (2022-2023) delle predisposizioni tariffarie del servizio idrico integrato" è stato modificato il criterio di calcolo di questo indicatore, introducendo nella lunghezza complessiva della rete acquedottistica, anche la lunghezza degli allacci. La lunghezza degli allacci è tenuta in considerazione tramite una formula parametrica, come di seguito specificato. È possibile presentare istanza di quantificare il valore dell'indicatore in questione considerando il valore rilevato in luogo del valore parametrico:

- a) In riferimento alle sole tratte di reti di allaccio dotate di georeferenziazione completa, ovvero per le quali siano note (e non stimate) ed archiviate, in formato digitale, tutte le coordinate di posa nonché le caratteristiche tecniche (diametri, tipologia materiale, altre informazioni utili); in altri termini, si richiede che l'informazione georeferenzata sia relativa a tutta la lunghezza dell'allaccio, e non a singoli punti dello stesso;
- b) Deve essere corredata da una dichiarazione dell'EGA che attesti la presa visione delle mappe geolocalizzate in sede di realizzazione o del rilievo topografico successivo per tutte le tratte delle reti di allaccio per cui è richiesto l'inserimento della lunghezza nella formula dell'indicatore M1a.

La formulazione è la seguente:

$$M1a^a = \frac{WL_{TOT}^a}{365 \times (Lp^a + 0,22 \cdot Ld^a)} \quad [mc / km / gg]$$

In cui:

$$WL_{TOT}^a = \sum W_{IN}^a - \sum W_{OUT}^a \quad [m^3]$$

dove:

a: è l'anno di riferimento;

W_{IN} : volumi in ingresso nel sistema di acquedotto (dall'ambiente o importata da altri sistemi) [m^3];

W_{OUT} : volumi in uscita dal medesimo sistema (consumi autorizzati, fatturati o non fatturati, ed esportazioni verso altri sistemi); tra i volumi in uscita è possibile contabilizzare anche le perdite di trattamento, a condizione che sia misurato (e non stimato) il flusso in ingresso e in uscita dagli impianti di potabilizzazione [m^3];

Lp^a : sviluppo lineare totale delle condotte di adduzione e distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza (o condotte di allaccio), gestite alla data del 31 dicembre dell'anno a [km];

Ld^a : sviluppo lineare totale delle condotte di distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza (o condotte di allaccio), gestite alla data del 31 dicembre dell'anno a (km).

1b. M1b: perdite idriche percentuali, rapporto tra volume delle perdite idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto nell'anno considerato:

$$M1b^a = \frac{WL_{TOT}^a}{\sum W_{IN}^a} [\%]$$

La classe di appartenenza è calcolata a partire da entrambi i valori di M1a ed M1b, tramite la seguente tabella, modificata anch'essa con deliberazione 639/2021/R/IDR:

Tabella 4: Classe di appartenenza M1 - perdite idriche fino all'anno di valutazione 2023

		M1a - perdite idriche lineari (mc/km/gg)				
		M1a <12	12 ≤ M1a <20	20 ≤ M1a <35	35 ≤ M1a <55	M1a ≥55
Perdite idriche percentuali	M1b <25%	A				
	25% ≤ M1b <35%		B			
	35% ≤ M1b <45%			C		
	45% ≤ M1b <55%				D	
	M1b ≥55%					E

Il valore obiettivo è calcolato in base alla classe di appartenenza dell'anno precedente, sulla base della seguente tabella, in termini di mantenimento o in termini di riduzione annua dell'indice M1a – perdite idriche lineari:

Tabella 5: Valore obiettivo - M1 perdite idriche

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Obiettivi
M1	M1a - Perdite idriche lineari [mc/km/gg]	RES	A	Mantenimento
			B	-2% di M1a annuo
	C		-4% di M1a annuo	
	D		-5% di M1a annuo	
	E		-6% di M1a annuo	
	M1b – Perdite idriche percentuali [%]			

Dall'anno 2024 la definizione delle classi sono state così modificate. Di fatto l'accesso alla classe A per quanto riguarda M1b è stata diminuita al 20%.

Tabella 6: Classe di appartenenza M1 - perdite idriche dall'anno di valutazione 2024

		M1a - perdite idriche lineari (mc/km/gg)				
		M1a <12	12 ≤ M1a <20	20 ≤ M1a <35	35 ≤ M1a <55	M1a ≥55
Perdite idriche percentuali	M1b <20%	A	B	C	D	E
	20% ≤ M1b <35%					
	35% ≤ M1b <45%					
	45% ≤ M1b <55%					
	M1b ≥55%					

Dal 2024, inoltre, saranno esclusi dalle premialità previste dal meccanismo incentivante per il macro-indicatore M1 i gestori per i quali non risultano conseguite le seguenti soglie minime per gli indicatori prestazionali G1.1^a_{ut} e G1.1^a_{proc}, che riguardano le misure validate di utenza e di processo:

- a. G1.1^a_{ut} < 60%;
- b. G1.1^a_{proc} < 70%.

2. M2 – interruzioni del servizio

Questo macro-indicatore è individuato dalla somma delle durate delle interruzioni programmate e non programmate annue, verificatesi in ciascun anno a, moltiplicate per il numero di utenti finali serviti soggetti all'interruzione stessa, e rapportata al numero totale di utenti finali serviti dal gestore:

$$M2^a = \frac{\sum_i U_i^a \cdot t_i^a}{U_{tot,ACQ}^a} [ore]$$

dove:

t_i^a : la durata della I-esima interruzione del servizio avvenuta nell'anno a, espressa in ore; non sono conteggiate le interruzioni di durata inferiore ad 1 ora [ore];

U_i^a : numero di utenti finali soggetti alla I-esima interruzione del servizio avvenuta nell'anno a; nel caso di utenze condominiali deve essere conteggiato il numero di utenti indiretti sottesi; sono escluse le somministrazioni per fontane pubbliche e per idranti stradali e antincendio situati su suolo pubblico [-];

$U_{tot,ACQ}^a$: numero complessivo di utenti finali serviti dal gestore per il servizio di acquedotto, riferito alla data del 31 dicembre dell'anno a; nel caso di utenze condominiali deve essere conteggiato il numero di utenti indiretti sottesi; sono escluse le somministrazioni per fontane pubbliche e per idranti stradali e antincendio situati su suolo pubblico [-].

La classe di appartenenza ed il livello obiettivo sono calcolati tramite la seguente tabella.

Tabella 7: Classe di appartenenza ed obiettivi M2 – interruzioni del servizio fino all'anno di valutazione 2023

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M2	Interruzioni del servizio [ore]	ALTRO	A	M2<6	mantenimento
			B	6≤M2<12	-2% M2 annuo
			C	12≤M2	-5% M2 annuo

Dal 2024 le classi sono state uniformate a 5, come di seguito dettagliato:

Tabella 8: Classe di appartenenza ed obiettivi M2 – interruzioni del servizio dall'anno di valutazione 2024

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M2	Interruzioni del servizio [ore]	ALTRO	A	M2<0,75	mantenimento
			B	0,75≤M2<3,00	-2% M2 annuo
			C	3,00≤M2<10,00	-4% M2 annuo
			D	10,00≤M2<30,00	-6% M2 annuo
			E	M2≥30,00	-8% M2 annuo

3. M3 – qualità dell'acqua erogata

Il prerequisito da rispettare per quanto riguarda questo indicatore è la dotazione di procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano ai sensi del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. ed a partire da 21 marzo 2023 ai sensi del D.Lgs. 18/2023 che abroga il D.Lgs. 31/2001.

M3 si suddivide in:

3a. M3a: incidenza delle ordinanze di non potabilità, numero di utenze interessate da sospensioni o limitazioni dell'uso della risorsa ai fini potabili, correlato al numero di giorni nell'anno per cui sono risultate vigenti le medesime sospensioni o limitazioni d'uso, e infine rapportato al numero complessivo di utenti finali allacciati al servizio di acquedotto

$$M3a^a = \frac{\sum U_i^a \cdot t_i^a}{U_{tot,ACQ}^a \cdot 365} \cdot 100[\%]$$

dove:

t_i^a : la durata dell'ordinanza di non potabilità i-esima avvenuta nell'anno a [giorni], intesa come durata dal momento di avvenuta pubblicazione dell'ordinanza al momento di ritiro della medesima da parte dell'autorità preposta [ore];

U_i^a : numero di utenti finali interessati dall'ordinanza di non potabilità i-esima avvenuta nell'anno a; nel caso di utenze condominiali deve essere conteggiato il numero di utenti indiretti sottesi [-];

3b. M3b: tasso di campioni da controlli interni non conformi, numero di campioni di acqua analizzati dal gestore nell'ambito dei controlli interni, effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione, per i quali è stata rilevata una non conformità per uno o più valori di parametro, ai sensi del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. e dal 21 marzo 2023 ai sensi del D.Lgs. 18/2023, rapportato al numero complessivo di campioni di acqua analizzati dal gestore nell'ambito dei detti controlli interni

$$M3b^a = \frac{C_{ACQ-cnc}^a}{C_{ACQ-tot}^a} \cdot 100[\%]$$

dove:

$C_{ACQ-cnc}^a$: numero di campioni di acqua analizzati nell'anno a dal gestore nell'ambito dei controlli interni effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione e risultati non conformi all'Allegato I, Parte A e/o B e/o C del D.Lgs. 31/2023 e dal 21 marzo 2023 non conformi all'Allegato I, parte A e/o B e/o C e/o D del D.Lgs. 18/2023 [-];

$C_{ACQ-tot}^a$: numero complessivo di campioni di acqua analizzati nell'anno a dal gestore nell'ambito dei controlli interni effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione [-];

3c. M3c: tasso di parametri da controlli interni non conformi, numero di parametri non conformi all'Allegato I, Parte A e/o B e/o C del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. e dal 21 marzo 2023 non conformi all'Allegato I, parte A e/o B e/o C e/o D del D.Lgs. 18/2023 nei campioni di acqua analizzati nell'anno dal gestore nell'ambito dei controlli interni, effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione, rapportato al numero complessivo di parametri analizzati nell'anno dal gestore nell'ambito dei detti controlli interni

$$M3c^a = \frac{P_{ACQ-pnc}^a}{P_{ACQ-tot}^a} \cdot 100[\%]$$

dove:

$P_{ACQ-cnc}^a$: numero di parametri non conformi all'Allegato I, Parte A e/o B e/o C del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. e dal 21 marzo 2023 non conformi all'Allegato I, parte A e/o B e/o C e/o D del D.Lgs. 18/2023 in tutti i campioni di acqua prelevati nell'anno a dal gestore nell'ambito dei controlli interni effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione [-];

$P_{ACQ-tot}^a$: numero di parametri analizzati in tutti i campioni prelevati nell'anno a dal gestore nell'ambito dei controlli interni effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione [-].

Nella modifica 2023 alla RQTI è stato, altresì, chiarito che:

- Il prelievo di una o più porzioni di acqua, in un determinato punto di campionamento, in una certa data, è da considerarsi come unico campione indipendentemente dal numero di rapporti di prova registrati ovvero dal numero di contenitori (prelievi) utilizzati secondo le metodiche di campionamento;
- Tra i campioni che presentano non conformità, sono da includere anche quelli a cui sono associati provvedimenti di divieto o limitazione dell'uso della risorsa emanati dalle autorità competenti, anche nei casi in cui il gestore idrico non abbia rilevato

criticità; al fine di evitare doppi conteggi, la medesima non conformità - rilevata dalla Autorità sanitaria e dal gestore subito a valle della comunicazione di inadeguatezza - va inclusa una sola volta per ciascun evento;

- Possono essere esclusi dalla consuntivazione dell'indicatore i soli ricampionamenti di controllo effettuati in sequenza ravvicinata (entro un intervallo massimo di 3 giorni) a seguito di una non conformità fino al rientro della non conformità stessa, mentre vanno conteggiate tutte le altre casistiche di non rispetto dei parametri;
- Tra i campioni da considerare vi sono anche quelli eseguiti presso le cosiddette "cassette dell'acqua" in gestione;
- A partire dall'anno 2025 i certificati di analisi dovranno contenere l'esplicitazione testuale dell'eventuale superamento dei limiti per ciascun parametro interessato.

La classe di appartenenza ed il livello obiettivo sono calcolati tramite la seguente tabella.

Tabella 9: Classe di appartenenza ed obiettivi M3 – qualità dell'acqua erogata fino all'anno di valutazione 2023

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M3	M3a - Incidenza ordinanze di non potabilità [%] M3b - Tasso campioni non conformi [%] M3c - Tasso parametri non conformi [%]	RES	A	M3a=0 M3b≤0,5% M3c≤0,1%	mantenimento
			B	M3a≤0,005% M3b≤0,5% M3c>0,1%	M3a=0 -10% M3c annuo
			C	M3a≤0,005% 0,5%<M3b ≤5,0%	rientro nella classe precedente in 2 anni
			D	M3a ≤0,005% M3b >5,0%	rientro nella classe precedente in 2 anni
			E	M3a >0,005%	rientro nella classe precedente in 2 anni

Tabella 10: Classe di appartenenza ed obiettivi M3 – qualità dell'acqua erogata fino dall'anno di valutazione 2024

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M3	M3a - Incidenza ordinanze di non potabilità [%] M3b - Tasso campioni non conformi [%] M3c - Tasso parametri non conformi [%]	RES	A	M3a≤0,001% M3b≤1,0% M3c≤0,04%	mantenimento
			B	M3a≤0,005% M3b≤1,0%	-4% di M3b annuo
			C	M3a≤0,005% 1,0%<M3b ≤5,0%	-6% di M3b annuo
			D	M3a ≤0,005% M3b >5,0%	-8% di M3b annuo
			E	M3a >0,005%	-10% di M3b annuo

Dall'anno 2024 cambiano quindi sia gli intervalli per i quali sono definite le classi, che gli obiettivi per singola classe.

4. M4 – adeguatezza del sistema fognario

Il prerequisito per questo indicatore è la conformità alla normativa di gestione delle acque reflue urbane. Inoltre per accedere alla premialità è necessario che nel territorio

del singolo Gestore vi sia almeno uno scaricatore in numero assoluto e 0,010 scaricatori per km² di superficie servita da rete fognaria.

In particolare sono esclusi dal meccanismo d'incentivazione i gestori operanti negli agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia Europea – pronunciate il 19 luglio 2012 (causa C-565/10), il 10 aprile 2014 (causa C-85/13), il 6 ottobre 2021 (C-668/19) o successive – e non ancora dichiarati conformi alla direttiva 91/271/CEE, alla data del 31 dicembre di ciascun anno (a-1).

M4 si suddivide in:

4a. M4a: frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura, determinata dal numero degli episodi di allagamento da fognatura mista, bianca – laddove ricompresa nel SII ai fini della determinazione dei corrispettivi come previsto nel metodo tariffario pro tempore – e di sversamento da fognatura nera, verificatisi ogni 100 km di rete fognaria totale gestita:

$$M4a^a = \frac{(All_m^a + A_b^a + Svers_n^a)}{(L_m^a + L_b^a + L_n^a)} \cdot 100 \left[\frac{-}{km} \right]$$

dove:

$All_m^a + A_b^a$: numero di episodi di allagamento rispettivamente da fognatura mista e da fognatura bianca, rilevati al 31 dicembre dell'anno a al gestore, che abbiano determinato situazioni di disagio o di pericolo per l'ambiente e/o per l'utenza servita [-];

$Svers_n^a$: numero di episodi di sversamento da fognatura nera, rilevati al 31 dicembre dell'anno a dal gestore [-];

L_m^a : lunghezza totale della rete di fognatura mista (esclusi gli allacci) rilevata al 31 dicembre dell'anno a [km];

L_b^a : lunghezza totale della rete di fognatura bianca (esclusi gli allacci) rilevata al 31 dicembre dell'anno a [km];

L_n^a : lunghezza totale della rete di fognatura nera (esclusi gli allacci) rilevata al 31 dicembre dell'anno [km].

È stato specificato che per l'individuazione di un allagamento (da fognatura mista o bianca) o di uno sversamento da fognatura nera occorre far riferimento alle chiamate al pronto intervento, nonché alle segnalazioni pervenute da altri canali quali i sistemi di telecontrollo, le segnalazioni interne del gestore o gli avvisi da parte di altri soggetti (anche diversi dagli utenti finali) mediante canali di comunicazione differenti, che devono anch'essi essere opportunamente registrati; possono essere esclusi dalla consuntivazione – seppur registrati – i soli allagamenti/sversamenti occorsi su reti interne di utenza.

4b. M4b: adeguatezza normativa degli scaricatori di piena

$$M4b^a = \frac{(NScar_{tot}^a - NScar_{norm}^a)}{NScar_{tot}^a} [\%]$$

dove:

$NScar_{tot}^a$: numero totale di scaricatori di piena gestiti al 31 dicembre dell'anno a [-];

$NScar_{norm}^a$: numero di scaricatori di piena conformi alla normativa vigente al 31 dicembre dell'anno a, come specificato al comma 16.1, in particolare con la modifica all'RQTI del 2023, sono state introdotte norme più specifiche di seguito riportate:

- a. non risultano proporzionati per attivarsi esclusivamente in corrispondenza di una portata di inizio sfioro superiore alla portata di acqua nera diluita, da trattare nel depuratore, stabilita dalle vigenti disposizioni contenute nei Piani di Tutela delle Acque di riferimento o da specifici regolamenti regionali, secondo le scadenze di attuazione previste dai medesimi;
- b. nei casi in cui non siano ancora state localmente emanate disposizioni in merito alla corretta attivazione degli scaricatori di piena, l'adeguatezza normativa va valutata in relazione a una portata di inizio sfioro di almeno 3 volte superiore alla portata media di tempo asciutto.

4c. M4c: controllo degli scaricatori di piena, determinato dall'incidenza degli scaricatori – o scolmatori o ancora sfioratori – che all'anno a non sono stati oggetto di ispezione da parte del gestore o non sono dotati di sistemi di rilevamento automatico dell'attivazione

$$M4c^a = \frac{(NScar_{tot}^a - NScar_{ctrl}^a)}{NScar_{tot}^a} [\%]$$

dove:

$NScar_{ctrl}^a$: numero di scaricatori soggetti ad ispezione e/o dotati di sistemi di rilevamento automatico delle attivazioni al 31 dicembre dell'anno a [-];

La classe di appartenenza ed il livello obiettivo sono calcolati tramite le seguenti tabelle.

Tabella 11: Classe di appartenenza ed obiettivi M4 – adeguatezza del sistema fognario fino all'anno di valutazione 2023

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M4	M4a Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura (n/100 km)	ENV	A	M4a <1 M4b = 0 M4c ≤ 10%	mantenimento
			B	M4a <1 M4b = 0 M4c > 10%	- 5% M4c annuo
	C		M4a <1 M4b ≤ 20%	- 7% M4b annuo	
	D		M4a <1 M4b > 20%	- 10% M4b annuo	
	M4c Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)		E	M4a ≥ 1	- 10% M4a annuo

Tabella 12: Classe di appartenenza ed obiettivi M4 – adeguatezza del sistema fognario dall’anno di valutazione 2024

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M4	M4a Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura (n/100 km)	ENV	A	M4a <1 M4b = 0 M4c ≤ 10%	mantenimento
			B	1 ≤ M4a < 5 M4b = 0 M4c > 10%	- 5% M4c annuo
	C		1 ≤ M4a < 5 M4b ≤ 20%	- 7% M4b annuo	
	D		1 ≤ M4a < 5 M4b > 20%	- 10% M4b annuo	
	E		M4a ≥ 5	- 10% M4a annuo	
	M4b Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (% non adeguati)				
	M4c Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)				

5. M5 – smaltimento dei fanghi in discarica

Il prerequisito per tale indicatore è il medesimo indicato per M4.

M5 si definisce come rapporto percentuale tra la quota di fanghi di depurazione misurata in sostanza secca (di seguito SS) complessivamente smaltita in discarica nell’anno di riferimento e la quantità di fanghi di depurazione misurata in SS complessivamente prodotta in tutti gli impianti di depurazione presenti nel territorio di competenza del gestore nel medesimo anno

$$M5^a = \frac{\sum_{imp=1}^N SS_{disc,imp}^a}{\sum_{imp=1}^N SS_{out,imp}^a} [\%]$$

dove:

imp: indice che identifica il generico impianto di depurazione in servizio al 31 dicembre dell’anno a nell’ATO in cui opera il gestore. È chiarito che in questo computo non devono essere conteggiati gli impianti che producono fango che è recapitato in altri impianti del medesimo gestore;

$SS_{disc,imp}^a$: quota di fanghi in uscita nel generico anno a dal singolo impianto di depurazione (imp), destinata allo smaltimento finale in discarica, espressa in tonnellate di sostanza secca (SS) [t];

$SS_{out,imp}^a$: quantitativo di fanghi in uscita nel generico anno a dal singolo impianto di depurazione (imp), espresso in tonnellate di sostanza secca (SS) [t].

Dal 2024 si intendono smaltiti in discarica i fanghi avviati a tutte le operazioni identificate dai codici D stabiliti dal D.Lgs. 152/2006 Allegato B parte IV.

La classe di appartenenza è calcolata in base al valore di M5, mentre il livello obiettivo in base al valore MF_{tq,disc}, cioè il quantitativo di fanghi “tal quali” in uscita al depuratore con destinazione finale lo smaltimento in discarica [t].

Tabella 13: Classe di appartenenza ed obiettivi M5 – smaltimento fanghi in discarica fino all’anno di valutazione 2023

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M5	Smaltimento fanghi in discarica [%]	ENV	A	$M5 < 15\%$	mantenimento
			B	$15\% \leq M5 < 30\%$ e $\%SS_{tot} \geq 30\%$ della massa di fango complessivamente prodotta	-1% di $MF_{iq, disc}$ annuo
			C	$15\% \leq M5 < 30\%$ e $\%SS_{tot} < 30\%$ della massa di fango complessivamente prodotta	-3% di $MF_{iq, disc}$ annuo
			D	$M5 \geq 30\%$	-5% di $MF_{iq, disc}$ annuo

Dal 2024 la classificazione è così modificata:

Tabella 14: Classe di appartenenza ed obiettivi M5 – smaltimento fanghi in discarica fino dall’anno di valutazione 2024

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M5	Smaltimento fanghi in discarica [%]	ENV	A	$M5 \leq 3\%$	mantenimento
			B	$3\% < M5 \leq 10\%$	-1% di $MF_{iq, disc}$ annuo
			C	$10\% < M5 \leq 20\%$	-2% di $MF_{iq, disc}$ annuo
			D	$20\% < M5 \leq 30\%$	-3% di $MF_{iq, disc}$ annuo
			E	$M5 > 30\%$	-5% di $MF_{iq, disc}$ annuo

6. M6 – qualità dell’acqua depurata

Il prerequisito per tale indicatore è il medesimo indicato per M4.

M6 è definito come il tasso percentuale di campioni caratterizzati dal superamento di uno o più limiti di emissione in termini di concentrazione dei parametri inquinanti delle tabelle 1 e 2, sul totale dei campionamenti effettuati dal gestore nell’arco dell’anno a, ai sensi dell’Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sull’acqua reflua scaricata da tutti gli impianti di depurazione - di dimensione superiore ai 2’000 A.E. o 10’000 A.E., se recapitanti in acque costiere -, presenti al 31 dicembre dell’anno a nel territorio di competenza del gestore nell’ATO considerato.

$$M6^a = \frac{\sum_{imp=1}^{N^*} C_{imp, DEP-cnc}^a}{\sum_{imp=1}^{N^*} C_{imp, DEP-tot}^a} [\%]$$

dove:

N^* : numero complessivo di impianti di depurazione, di potenzialità pari o superiore ai 2’000 A.E., o ai 10’000 A.E. se recapitante in acque costiere, in servizio al 31 dicembre dell’anno a nell’ATO in cui opera il gestore;

$C_{imp, DEP-cnc}^a$: numero di campioni eseguiti nell’anno a dal gestore sulle acque reflue scaricate dal singolo impianto di depurazione (imp) di potenzialità pari o superiore a 2’000 A.E. (o a 10’000 A.E. se recapitante in acque costiere), caratterizzati da superamento di uno o più limiti delle tabelle 1 e 2 dell’Allegato 5 alla parte III del

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; nel caso di impianto di depurazione recapitante su suolo, si intendono i limiti della tabella 4 del medesimo Allegato 5, con riferimento ai medesimi parametri delle tabelle 1 e 2 [-];

$C_{imp,DEP-tot}^a$: numero complessivo di campioni eseguiti nell'anno a dal gestore sulle acque reflue scaricate dall'impianto di depurazione imp di potenzialità pari o superiore a 2'000 A.E. (o a 10'000 A.E. se recapitante in acque costiere) [-].

A partire dall'anno 2025 i certificati di analisi dovranno contenere l'esplicitazione testuale dell'eventuale superamento dei limiti per ciascun parametro interessato.

Con le modifiche intercorse al RQTI del 2023 è stato chiarito che:

- La valutazione puntuale di superamento dei limiti di emissione si intende effettuata con riferimento alle concentrazioni limitatamente ai soli parametri presenti nella tabella 1 e, con riferimento agli impianti di trattamento di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili, nella tabella 2 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (BOD₅, COD, solidi sospesi, azoto totale e fosforo totale); a partire dall'anno di valutazione 2024, per gli impianti recapitanti in aree diverse da quelle sensibili, i parametri da prendere a riferimento sono BOD₅, COD, solidi sospesi, fosforo totale e le forme azotate individuate nella tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (azoto ammoniacale, come NH₄, azoto nitroso e nitrico, come N);
- I limiti di concentrazione per tali parametri rispetto a cui valutare puntualmente l'assenza di superamento nei campioni sono quelli più restrittivi tra le eventuali prescrizioni ulteriori incluse nei rispettivi atti di autorizzazione allo scarico o adottate nei Piani di Tutela delle Acque o in specifici regolamenti regionali e i valori delle citate tabelle 1 e 2 (per gli impianti recapitanti in aree sensibili), o delle tabelle 1 e 3-quarta colonna (per gli altri impianti, a partire dall'anno di valutazione 2024); a partire dall'anno di valutazione 2024, sono fatte salve eventuali deroghe, per il solo periodo irriguo, per i gestori che praticano il riutilizzo dei reflui depurati a fini agricoli, sulla base dei limiti imposti dalle autorità preposte;
- Nel caso di impianto di trattamento di acque reflue urbane recapitante in aree sensibili, soggetto al rispetto della tabella 2 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., si considera il valore di emissione espresso in termini di concentrazione di norma per entrambi i parametri azoto totale e fosforo totale, ovvero per uno solo di essi qualora lo preveda la specifica autorizzazione allo scarico, con conseguente applicazione – per il restante parametro e a partire dall'anno di valutazione 2024 - dei limiti previsti per le aree non sensibili;
- Nel caso di impianto di depurazione recapitante su suolo, si intendono i limiti della tabella 4 del medesimo Allegato 5, con riferimento solo ai medesimi parametri delle tabelle 1 e 2;
- In generale, per la misurazione dei parametri inquinanti, valgono la disciplina e i criteri descritti in tale Allegato, in particolare, per la verifica di assenza di superamento dei limiti di concentrazione indicati nelle tabelle 1, 2 e 3 occorre considerare campioni medi ponderati nell'arco di 24 ore;
- A partire dal 1° gennaio 2024 e ai soli fini dell'ammissione alle premialità del meccanismo incentivante, per gli impianti recapitanti in aree diverse da quelle sensibili, i parametri di cui alla tabella 3 dell'Allegato 5 sopra citati devono essere rilevati secondo la seguente frequenza minima di controllo

Potenzialità impianto	Numero controlli
Da 2.000 a 9.999 AE	1 volta l'anno
Da 10.000 a 49.999 AE	3 volte l'anno
Oltre 49.999 AE	6 volte l'anno

La classe di appartenenza ed il livello obiettivo sono calcolati tramite la seguente tabella.

Tabella 15: Classe di appartenenza ed obiettivi M6 – qualità dell'acqua depurata fino all'anno di valutazione 2023

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M6	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata [%]	ENV	A	$M6 < 1\%$	mantenimento
			B	$1\% \leq M6 < 5\%$	-10% di M6 annuo
			C	$5\% \leq M6 < 10\%$	-15% di M6 annuo
			D	$M6 \geq 10\%$	-20% di M6 annuo

Tabella 16: Classe di appartenenza ed obiettivi M6 – qualità dell'acqua depurata fino dall'anno di valutazione 2024

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M6	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata [%]	ENV	A	$M6 < 1\%$	mantenimento
			B	$1\% \leq M6 < 5\%$	-6% di M6 annuo
			C	$5\% \leq M6 < 10\%$	-10% di M6 annuo
			D	$10\% \leq M6 < 15\%$	-15% di M6 annuo
			E	$M6 \geq 15\%$	-20% di M6 annuo

Tavolo tecnico per la validazione

Nel corso dell'anno 2022, nonostante la raccolta dati ufficiale non sia stata aperta, in quanto Arera ha previsto una raccolta unica dei dati 2022-2023, il Consiglio di Bacino Veronese, ha provveduto a validare i dati RQTI per l'anno 2022, come dettagliato nella relazione data 26 gennaio 2024.

Nel 2024 ai fini della validazione sono stati organizzati i seguenti incontri suddivisi per gestore, in particolare per Acque Veronesi:

- 21/02/2024 sopralluogo presso l'impianto di depurazione di Bussolengo e Tremolè;
- 29/02/2024 sopralluogo presso la centrale di campo pozzi di Verona est;
- 22/04/2024 incontro tecnico presso gli uffici di Acque Veronesi per presentazione RQTI.

Per quanto riguarda Azienda Gardesana Servizi SpA:

- 24/04/2024 sopralluogo presso l'impianto di depurazione di Ferratella sito a Castelnuovo del Garda e campo pozzo denominato Zuccotti e incontro tecnico presso gli uffici di Azienda Gardesana Servizi SpA per presentazione RQTI.

AZIENDA GARDESANA SERVIZI SPA

Nella seguente tabella si evidenziano per il gestore Azienda Gardesana Servizi, area del Garda, i valori degli indicatori negli anni 2022-2023, la classe di posizionamento e gli obiettivi da raggiungere per l'anno 2023.

Tabella 17: Azienda Gardesana Servizi SpA – riassunto qualità tecnica dati 2022-2023

Indicatore	U.M.	Obiettivo 2022	Valore obiettivo 2022	Dato 2022	Classe 2022	Obiettivo raggiunto 2022	Obiettivo 2023	Valore obiettivo 2023	Dato 2023	Classe 2023	Obiettivo raggiunto 2023	
M1	M1a	m ³ /km/gg	-4% di M1a annuo	14,17	15,42	C	NO	-4% di M1a annuo	13,60	13,37	C	SI
	M1b	%		n.a.	41,65%				n.a.	38,86%		
M2	h	mantenimento	M2 < 6	0,18	A	SI	mantenimento	M2 < 6	0,08	A	SI	
M3	M3a	%	rientro classe precedente e in due	≤ 0,005%	0,0000%	C	NO	rientro classe precedente e in due	≤ 0,005%	0,0000%	D	NO
	M3b	%		2,47%	3,25%				0,50%	7,16%		
	M3c	%		n.a.	0,121%				n.a.	0,232%		
M4	M4a	n/100km	-10% M4a annuo	20,69	22,01	E	NO	-10% M4a annuo	18,62	21,37	E	NO
	M4b	%		n.a.	74,58%				n.a.	74,58%		
	M4c	%		n.a.	0,00%				n.a.	0,00%		
M5	%	mantenimento	M5 < 15%	0,00%	A	SI	mantenimento	M5 < 15%	0,00%	A	SI	
M6	%	-15% di M6 annuo	4,61%	3,85%	B	SI	-10% di M6 annuo	4,15%	3,85%	B	SI	

L'obiettivo da raggiungere è fissato cumulativamente all'anno 2023 per ciascuno dei macro-indicatori.

Si evidenzia che per i macro-indicatori è stato raggiunto l'obiettivo per M1, M2, M5 ed M6, mentre per quanto riguarda M3 ed M4 non è stato raggiunto. Il valore di M3 è peggiorato rispetto al valore 2022 e 2021, la criticità che emerge è sempre rispetto al superamento dei limiti dei coliformi fecali, in particolari per due impianti di potabilizzazione: a Ferrara di Monte Baldo e nel Comune di Torri, per entrambi saranno messi in atto degli interventi strutturali al fine di risolvere la problematica nel corso del 2024.

Validazione dei dati

L'allegato A alla deliberazione Arera 917/2017/R/IDR prevede all'Art. 23 "Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica" che la validazione sia operata sulla base delle seguenti verifiche:

- a) Completezza dei dati forniti rispetto a quelli complessivamente richiesti a ciascun gestore;
- b) Correttezza della compilazione, intesa come assenza di dati palesemente errati;
- c) Coerenza con il Programma degli interventi, come aggiornato ai sensi del metodo tariffario pro tempore vigente, sulla base di confronti tra dati logicamente correlati, nonché, ove applicabile, con reclami e segnalazioni presentate dalle utenze;
- d) Congruità dei valori, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili;
- e) Grado di certezza del dato in termini di componenti stimate e di componenti effettivamente rilevate sul totale per ciascun dato comunicato.

Sono stati effettuati confronti fra i dati storici ed i dati 2022-23, è stata analizzata la relazione fornita per la parte descrittiva della ricognizione (sulla base del comunicato di Arera 09 febbraio 2024) e sono stati verificati gli allegati presentati in merito alla Sezione II della relazione stessa. A tal proposito per quest'anno il Consiglio di Bacino Veronese non ha richiesto documentazione a corredo dei registri, in quanto gli allegati richiesti da Arera assolvono questa funzione.

a) Verifica di completezza

I dati di riferimento sono completi, in quanto non vi sono dati mancanti.

b) Verifica di correttezza

L'assenza di dati palesemente errati è stata verificata attraverso:

- il confronto tra dati storici e quelli delle annualità 2022-2023 così da mettere in luce eventuali variazioni anomale tra i diversi anni;
- il controllo della coerenza dei valori inseriti a livello di ordine di grandezza o di coerenza con altri dati tecnici dell'RDT.

Si riportano alcuni esempi:

- EE_{ACQ} : nel 2022 ci sono consumi maggiori di 2 milioni di kWh rispetto alle altre annualità: è stato un anno particolarmente siccitoso, con abbassamento del livello della falda ed è stata consumata più energia per sollevare l'acqua;
- La: nel 2023 la lunghezza della rete di adduzione è diminuita di 1 km, rispetto alle annualità 2020/2021: tale tratto di rete è stato riclassificato di distribuzione;
- $\sum C_{imp,DEP-TOT}$ e $\sum C_{imp,DEP-cnc}$ per le annualità 2022 e 2023 hanno il medesimo valore: è una casualità, è stato verificato con il gestore la correttezza del dato.

c) Verifica di coerenza con il Pdl

Il Pdl ha coerentemente programmato gli investimenti evolutivi in relazione agli obiettivi annuali dei macro-indicatori come meglio esplicitato più avanti nell'analisi degli investimenti.

d) Verifica di congruità

In riferimento al territorio effettivamente servito da Azienda Gardesana Servizi Spa al 31/12/2023, si conferma che i dati e le informazioni dichiarati dal gestore sono coerenti con quanto dichiarato in ATID² (20 comuni dell'Area del Garda dell'ATO Veronese).

e) Verifica del grado di certezza dei dati

In data 24 aprile 2024 presso il Gestore è stata verificata la tenuta del registro per ogni indicatore, che sono stati acquisiti agli atti. Il registro al momento è tenuto sotto forma di file excel, al suo interno sono richiamati i dati provenienti da altri file excel per l'elaborazione dell'indicatore stesso. Alla fine di ogni anno, per rendere il dato ufficiale e non modificabile, sono creati per ogni indicatore dei file in formato .pdf con data ed ora della creazione.

Azienda Gardesana Servizi SpA sta sviluppando un software "Qlik" all'interno del quale saranno canalizzati tutti i dati di input necessari per popolare gli indicatori di qualità tecnica, la cui raccolta delle informazioni è stata maggiormente standardizzata. Al suo interno sarà possibile visualizzare delle dash board dei dati in formato grafico e suddivisi per mese o per comune, in modo tale che possa fungere anche da supporto a livello gestionale del sistema. Tale software al momento è in fase di taratura, sarà probabilmente a regime nel 2025 con la raccolta dati del 2024. Si riportano di seguito alcuni esempi.

² ATID: Anagrafica Territoriale del Servizio idrico Integrato. <https://rd.arera.it/atid/>

Nel 2023 è stato dato un incarico ad un professionista esterno, per identificare i punti di presa dall'acquedotto delle utenze comunali sprovviste di contatore (tranne per l'area della Val d'Adige), al fine di ridurre le perdite apparenti.

Durante il sopralluogo del 24 aprile 2024 è stato verificato che presso il pozzo Zuccotti sito a Castelnuovo del Garda, era presente il misuratore di portata riportato nella seguente figura. Presso tale pozzo è presente il telecontrollo.

Le misure telecontrollate non sono state ancora validate, quindi non sono ancora utilizzate per il calcolo del bilancio idrico. Sono utilizzate le misure registrate, che sono scaricate mensilmente attraverso un data logger, da un tecnico che deve collegare il proprio pc allo strumento presente presso il pozzo. Il dato registrato è la portata transitata ogni 6 minuti. Il file scaricato è in formato ".ttd", che viene trasformato in ".txt", che a sua volta diventa excel. Quando ad esempio salta la corrente, si ritrova un gap di dati, che andranno stimati, in quanto la registrazione si ferma. Ad esempio si è verificato che presso pozzo Zuccotti ci sono stati alcuni mesi di misura stimata, in quanto il misuratore di portata è stato fermo in riparazione.



Figura 4: Pozzo Zuccotti – Castelnuovo del Garda

I volumi in uscita sono stati calcolati attraverso i volumi fatturati, importando i dati dal gestionale delle utenze Neta2A, misurati dai contatori d'utenza e dove sprovvisti, il valore è stato stimato in base ai volumi storici, i volumi venduti all'ingrosso (misurati), per l'annualità 2022 e 2023 sono pari a zero, e non venduti come le acque di lavaggio o gli scarichi (misurati e stimati). Il valore della lunghezza della rete è stato calcolato attraverso il Sistema Informativo Territoriale aziendale implementato su piattaforma ESRI, mentre per la lunghezza degli allacci è stata utilizzata la formulazione parametrica, non disponendo di dati rilevati.

Durante il sopralluogo presso gli uffici di Azienda Gardesana Servizi SpA, si è andato a verificare con il software Imperium System e Acron il dato teletetto presso pozzo Zuccotti. Si riportano le schermate del software stesso. Si riporta, altresì, un estratto del file contenente la registrazione delle misure di portata presso il pozzo.



Figura 5: Screenshot software telecontrollo – Imperium



Figura 6: Screenshot software telecontrollo – Acron

Figura 7: Screenshot misura di portata emunta pozzo Zuccotti

M2 – interruzione del servizio

Le informazioni per popolare M2 sono raccolte tramite il software Neta2A.

Il flusso delle informazioni è il seguente: arriva una segnalazione ad Ags SpA tramite il call center. La segnalazione è inviata al tecnico del gestore, che una volta sul posto, valuta il tipo d'intervento necessario a risolvere la problematica comunicata, ad esempio rottura delle tubazioni. A fine intervento manda una comunicazione alla persona incaricata ad inserire le informazioni sull'orario e sulle vie interessate dalla sospensione del servizio di acquedotto nel software. Per ogni utenza il sistema è interrogabile e rimane lo storico delle eventuali interruzione di erogazione dell'acqua, del motivo e della durata. Ogni processo inserito nel software crea tre sotto casi che vanno a popolare gli standard specifici (tesi a salvaguardare la continuità del servizio di acquedotto), che identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente, il cui mancato rispetto, di norma, prevede l'applicazione di indennizzi (S1 "Durata massima della singola sospensione programmata", S2 "tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile" ed S3 "Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura").

Dal programma Neta2A è estratto un file excel dal quale tramite una macro è popolato il registro M2, che è sempre in formato excel.

Al momento nel SIT aziendale non vi sono le utenze georeferenziate.

Figura 8: Esempio inserimento in Neta2A sospensione programmata

M3 – qualità dell’acqua erogata

Per gli anni 2022 e 2023 non vi sono state ordinanze di non potabilità.

Il numero delle ordinanze è annotato nell’apposito registro di M3a dopo che la stessa è pervenuta via pec all’ufficio protocollo del gestore.

Il gestore ha affidato le analisi dell’acqua erogata al laboratorio interno di Acque Veronesi Scarl, mentre i campionamenti sono effettuati da personale interno ad AgS SpA. Azienda Gardesana Servizi SpA può accedere direttamente al software Lims del laboratorio di Acque Veronesi Scarl, tramite il quale possono essere scaricate tutte le informazioni atte a popolare i registri M3b ed M3c.

M4 – adeguatezza del sistema fognario

Per quanto riguarda l’indicatore M4a - frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura, vi è un sistema simile a quello per la raccolta delle informazioni legate ad M2. Il flusso dei dati è il seguente: dal call center servizio clienti parte la segnalazione di eventuale sversamento fognatura nera o allagamento fognatura mista (allagamento da rete acque meteoriche non è contemplato, in quanto Ags SpA non gestisce questo servizio). Il call center apre una segnalazione nel software Neta2A, che genera una segnalazione anche nel software GeoCall, che è quello che utilizzano i tecnici che escono a verificare la segnalazione. Il tecnico entra nella segnalazione aperta ed inserisce l’orario di uscita, quello di arrivo sul posto e quello di fine intervento, che non sono modificabili. Può inserire del materiale fotografico e conferma o meno quanto inserito dal call center, dopo aver verificato le cause effettive del problema. Sono inseriti tutti gli aventi che hanno causato allagamenti o sversamenti, tranne quelli verificati in rete interna di utenza o allagamenti da rete acquedottistica.

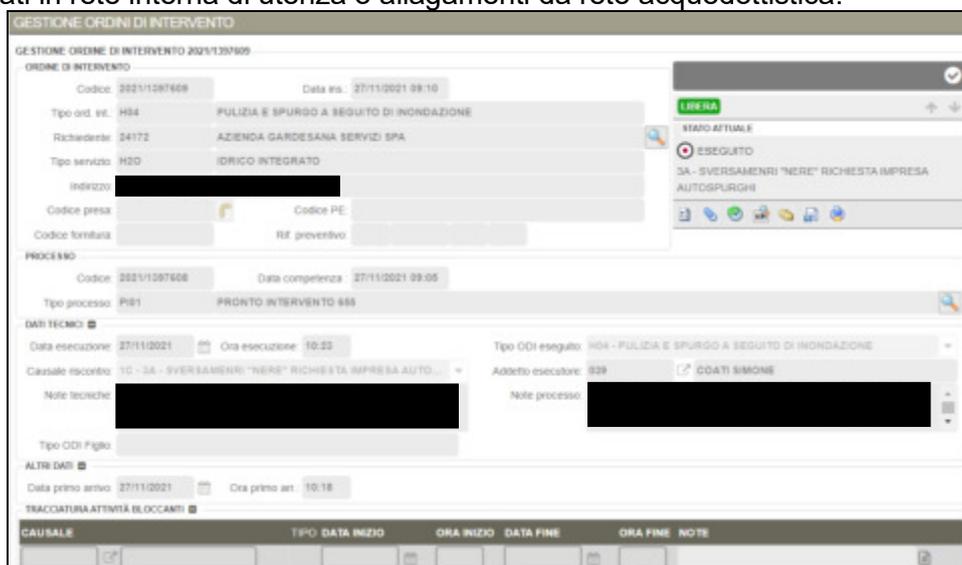


Figura 9: Intervento inserito su Neta2A

Le verifiche ispettive sugli scaricatori sono programmate in modo tale che almeno una volta all’anno siano effettuate, non vi è un vero e proprio verbale di uscita, dovrà essere implementato nel 2024.

Il 24 aprile 2024 è stato visitato lo scaricatore di piena situato in testa all’impianto di depurazione di Ferratella che si trova a Castelnuovo del Garda. Tale manufatto è stato reso conforme a quanto stabilito dall’art. 33, comma 4 delle norme tecniche del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto; il progetto è stato approvato con deliberazione del Direttore Generale del Consiglio di Bacino Veronese n. 51 del 09

maggio 2022. In particolare è stata installata una griglia oleodinamica a barre verticali in grado di trattare una portata massima di 2.000 m³/h. L'acqua è sfiorata nel rio Tionello, che è anche il recettore finale dell'acqua depurata proveniente dal depuratore stesso.

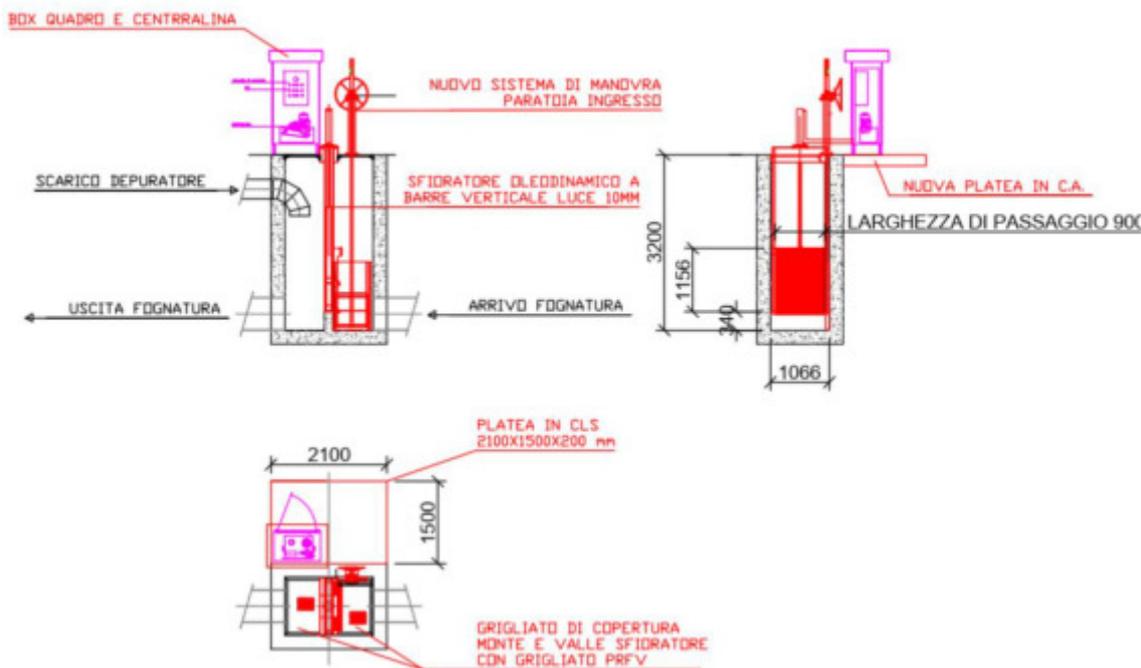


Figura 10: Particolari di progetto



Figura 11: Particolare dello sfioratore – griglia oleodinamica

M5 – smaltimento dei fanghi in discarica

Non vi sono al momento fanghi smaltiti presso discariche, vi è il riutilizzo in agricoltura.

I dati per la compilazione di questo indicatore sono forniti da Depurazioni Benacensi Scrl, società di gestione consortile a responsabilità limitata costituita dalle

aziende Azienda Gardesana Servizi SpA di Peschiera del Garda (VR) ed Acque Bresciane S.r.l. di Brescia, che gestisce per conto di Gardesana Servizi SpA i propri impianti di depurazione.

Depurazioni Benacensi Scrl invia ad Ags SpA la quarta copia di ogni MUD quando torna indietro e popola una tabella excel che serve per calcolare M5. Questa operazione è effettuata ogni mese.

Data	SMAIAMENTO FANGHI BIOCLOGICI DA SUPERFICIE		SMAIAMENTO FANGHI BIOCLOGICI DA SUPERFICIE OMOLOGATI - PRICIO IMPIANTO VERDE		SOTTOSTRATO	SMAIAMENTO FANGHI BIOCLOGICI DA SUPERFICIE OMOLOGATI - PRICIO IMPIANTO VERDE	SOTTOSTRATO	SMAIAMENTO FANGHI BIOCLOGICI DA SUPERFICIE OMOLOGATI - PRICIO IMPIANTO VERDE	SOTTOSTRATO
	IMPANATO ESTERNO (kg)	IMPANATO ESTERNO (kg)	A. S. AMMONTARE DI MUD (kg)	A. S. AMMONTARE DI MUD (kg)					
dom 01 gen 23									
ven 05 gen 23				9.820,00	38,4				
mar 08 gen 23				9.860,00					
dom 12 gen 23				9.860,00					
ven 16 gen 23				9.860,00					
mer 20 gen 23				9.860,00					
dom 24 gen 23				9.860,00					
ven 28 gen 23				9.860,00					
mer 02 feb 23				9.860,00					
dom 06 feb 23				9.860,00					
ven 10 feb 23				9.860,00					
mer 14 feb 23				9.860,00					
dom 18 feb 23				9.860,00					
ven 22 feb 23				9.860,00					
mer 26 feb 23				9.860,00					
dom 01 mar 23				9.860,00					
ven 05 mar 23				9.860,00					
mer 08 mar 23				9.860,00					
dom 12 mar 23				9.860,00					
ven 16 mar 23				9.860,00					
mer 20 mar 23				9.860,00					
dom 24 mar 23				9.860,00					
ven 28 mar 23				9.860,00					
mer 02 apr 23				9.860,00					
dom 06 apr 23				9.860,00					
ven 10 apr 23				9.860,00					
mer 14 apr 23				9.860,00					
dom 18 apr 23				9.860,00					
ven 22 apr 23				9.860,00					
mer 26 apr 23				9.860,00					
dom 03 mag 23				9.860,00					
ven 07 mag 23				9.860,00					
mer 10 mag 23				9.860,00					
dom 14 mag 23				9.860,00					
ven 18 mag 23				9.860,00					
mer 22 mag 23				9.860,00					
dom 26 mag 23				9.860,00					
ven 30 mag 23				9.860,00					
mer 01 giu 23				9.860,00					
dom 05 giu 23				9.860,00					
ven 09 giu 23				9.860,00					
mer 13 giu 23				9.860,00					
dom 17 giu 23				9.860,00					
ven 21 giu 23				9.860,00					
mer 25 giu 23				9.860,00					
dom 29 giu 23				9.860,00					
ven 03 lug 23				9.860,00					
mer 07 lug 23				9.860,00					
dom 11 lug 23				9.860,00					
ven 15 lug 23				9.860,00					
mer 19 lug 23				9.860,00					
dom 23 lug 23				9.860,00					
ven 27 lug 23				9.860,00					
mer 31 lug 23				9.860,00					
dom 03 ago 23				9.860,00					
ven 07 ago 23				9.860,00					
mer 11 ago 23				9.860,00					
dom 15 ago 23				9.860,00					
ven 19 ago 23				9.860,00					
mer 23 ago 23				9.860,00					
dom 27 ago 23				9.860,00					
ven 31 ago 23				9.860,00					
mer 03 set 23				9.860,00					
dom 07 set 23				9.860,00					
ven 11 set 23				9.860,00					
mer 15 set 23				9.860,00					
dom 19 set 23				9.860,00					
ven 23 set 23				9.860,00					
mer 27 set 23				9.860,00					
dom 01 ott 23				9.860,00					
ven 05 ott 23				9.860,00					
mer 09 ott 23				9.860,00					
dom 13 ott 23				9.860,00					
ven 17 ott 23				9.860,00					
mer 21 ott 23				9.860,00					
dom 25 ott 23				9.860,00					
ven 29 ott 23				9.860,00					
mer 02 nov 23				9.860,00					
dom 06 nov 23				9.860,00					
ven 10 nov 23				9.860,00					
mer 14 nov 23				9.860,00					
dom 18 nov 23				9.860,00					
ven 22 nov 23				9.860,00					
mer 26 nov 23				9.860,00					
dom 30 nov 23				9.860,00					
ven 04 dic 23				9.860,00					
mer 08 dic 23				9.860,00					
dom 12 dic 23				9.860,00					
ven 16 dic 23				9.860,00					
mer 20 dic 23				9.860,00					
dom 24 dic 23				9.860,00					
ven 28 dic 23				9.860,00					
mer 01 gen 24				9.860,00					
dom 05 gen 24				9.860,00					
ven 09 gen 24				9.860,00					
mer 13 gen 24				9.860,00					
dom 17 gen 24				9.860,00					
ven 21 gen 24				9.860,00					
mer 25 gen 24				9.860,00					
dom 29 gen 24				9.860,00					
ven 02 feb 24				9.860,00					
mer 06 feb 24				9.860,00					
dom 10 feb 24				9.860,00					
ven 14 feb 24				9.860,00					
mer 18 feb 24				9.860,00					
dom 22 feb 24				9.860,00					
ven 26 feb 24				9.860,00					
mer 01 mar 24				9.860,00					
dom 05 mar 24				9.860,00					
ven 09 mar 24				9.860,00					
mer 13 mar 24				9.860,00					
dom 17 mar 24				9.860,00					
ven 21 mar 24				9.860,00					
mer 25 mar 24				9.860,00					
dom 29 mar 24				9.860,00					
ven 02 apr 24				9.860,00					
mer 06 apr 24				9.860,00					
dom 10 apr 24				9.860,00					
ven 14 apr 24				9.860,00					
mer 18 apr 24				9.860,00					
dom 22 apr 24				9.860,00					
ven 26 apr 24				9.860,00					
mer 30 apr 24				9.860,00					
dom 04 mag 24				9.860,00					
ven 08 mag 24				9.860,00					
mer 12 mag 24				9.860,00					
dom 16 mag 24				9.860,00					
ven 20 mag 24				9.860,00					
mer 24 mag 24				9.860,00					
dom 28 mag 24				9.860,00					
ven 01 giu 24				9.860,00					
mer 05 giu 24				9.860,00					
dom 09 giu 24				9.860,00					
ven 13 giu 24				9.860,00					
mer 17 giu 24				9.860,00					
dom 21 giu 24				9.860,00					
ven 25 giu 24				9.860,00					
mer 29 giu 24				9.860,00					
dom 03 lug 24				9.860,00					
ven 07 lug 24				9.860,00					
mer 11 lug 24				9.860,00					
dom 15 lug 24				9.860,00					
ven 19 lug 24				9.860,00					
mer 23 lug 24				9.860,00					
dom 27 lug 24				9.860,00					
ven 31 lug 24				9.860,00					
mer 04 ago 24				9.860,00					
dom 08 ago 24				9.860,00					
ven 12 ago 24				9.860,00					
mer 16 ago 24				9.860,00					
dom 20 ago 24				9.860,00					
ven 24 ago 24				9.860,00					
mer 28 ago 24				9.860,00					
dom 01 set 24				9.860,00					
ven 05 set 24				9.860,00					
mer 09 set 24				9.860,00					
dom 13 set 24				9.860,00					
ven 17 set 24				9.860,00					
mer 21 set 24				9.860,00					
dom 25 set 24				9.860,00					
ven 29 set 24				9.860,00					
mer 03 ott 24				9.860,00					
dom 07 ott 24				9.860,00					
ven 11 ott 24				9.860,00					
mer 15 ott 24				9.860,00					
dom 19 ott 24				9.860,00					
ven 23 ott 24				9.860,00					
mer 27 ott 24				9.860,00					
dom 31 ott 24				9.860,00					
ven 04 nov 24				9.860,00					
mer 08 nov 24				9.860,00					
dom 12 nov 24				9.860,00					
ven 16 nov 24				9.860,00					
mer 20 nov 24				9.860,00					
dom 24 nov 24				9.860,00					
ven 28 nov 24				9.860,00					
mer 02 dic 24				9.860,00					
dom 06 dic 24				9.860,00					
ven 10 dic 24				9.860,00					
mer 14 dic 24				9.860,00					
dom 18 dic 24				9.860,00					
ven 22 dic 24				9.860,00					
mer 26 dic 24				9.860,00					
dom 30 dic 24				9.860,00					
ven 03 gen 25				9.860,00					
mer 07 gen 25				9.860,00					
dom 11 gen 25				9.860,00					
ven 15									

Il fango liquido del depuratore di Ferratella sono trasportati presso gli impianti di Sant’Ambrogio o di Peschiera del Garda. All’interno del depuratore vi sono i letti di essiccamento.



Figura 14: Letti di essiccamento fanghi presso il depuratore di Ferratella sito a Castelnuovo del Garda

M6 – qualità dell’acqua depurata

Per quanto riguarda i dati di analisi delle acque reflue AgS SpA si appoggia al laboratorio interno di Depurazioni Benacensi Scrl.

In tale laboratorio sono effettuate tutte le analisi sulle acque di scarico dei depuratori.

Il software LIMS gestisce le analisi effettuate presso ogni impianto di depurazione gestito da AgS SpA. I campioni raccolti devono arrivare entro 24 ore dalla raccolta e sono subito processati. Vi è un registro cartaceo, che successivamente viene riportato all’interno del software. Il laboratorio è accreditato Accredia e vi si possono effettuare analisi fisiche e chimiche sui campioni.

A fine di ogni mese sono estrapolate le analisi effettuate e sono fornite le informazioni per AgS SpA secondo un file excel concordato con il gestore, atto a popolare il registro di M6. Nel corso del 2023 Azienda Gardesana Servizi SpA è stata abilitata all’accesso a LIMS, può quindi verificare i dati in tempo reale.

In data 24 aprile 2024 è stato visitato l’impianto di Ferratella in Comune di Castelnuovo del Garda di potenzialità pari a 4’000 AE, che ha il seguente schema di funzionamento.



Figura 15: Schema di funzionamento dell’impianto di depurazione Ferratella



Figura 16: Foto aerea impianto di depurazione Ferratella

Di seguito è riportato il dettaglio del campionatore delle acque depurate e del labirinto finale in cui è dosato acido peracetico.





Figura 17: Dettaglio campionatore e dosaggio acido peracetico

Verifica degli investimenti

Per ogni indicatore si riporta nelle seguenti tabelle la verifica rispetto agli investimenti pianificati nel Piano degli Interventi 2020/2023³ e gli investimenti realmente realizzati negli anni 2022 e 2023.

Tabella 18: Confronto tra investimenti programmati e realizzati suddivisi per indicatore di RQTI 2022

RQTI	2022			OBIETTIVO RQTI RAGGIUNTO
	PROGRAMMATO	REALIZZATO	% realizzazione	
M1	€ 1.909.500	€ 2.850.267	149%	NO
M2	€ 1.380.500	€ 1.441.436	104%	SI
M3	€ 78.000	€ 93.063	119%	NO
M4	€ 14.131.287	€ 10.050.915	71%	NO
M5	€ 50.000	€ 1.343	3%	SI
M6	€ 1.330.000	€ 487.942	37%	SI
TOT RQTI	€ 18.879.287	€ 14.924.966	79%	
ALTRO	€ 1.417.000	€ 2.177.487,00	11%	
TOT	€ 20.296.287	€ 17.102.452,00	84%	

Si può notare come per M1, nonostante non sia stato raggiunto l'obiettivo, è stato realizzato il doppio degli investimenti programmati. Anche per M3 non è stato raggiunto l'obiettivo, ma l'investimento è stato il 20% maggiore di quello programmato.

Tabella 19: Confronto tra investimenti programmati e realizzati suddivisi per indicatore di RQTI anno 2023

RQTI	2023			OBIETTIVO RQTI RAGGIUNTO
	PROGRAMMATO	REALIZZATO	% realizzazione	
M1	€ 1.474.000	€ 3.308.072	224%	SI
M2	€ 2.660.000	€ 1.802.853	68%	SI
M3	€ 130.000	€ 245.838	189%	NO
M4	€ 13.884.232	€ 12.613.198	91%	NO
M5	€ 100.000	€ 294.793	295%	SI
M6	€ 3.390.488	€ 934.043	28%	SI
TOT RQTI	€ 21.638.720	€ 19.198.797	89%	
ALTRO	€ 1.470.000	€ 2.436.465,76	11%	
TOT	€ 23.108.720	€ 21.635.263,13	94%	

Si può notare come per M1, sia stato realizzato più del doppio degli investimenti programmati, andando a raggiungere l'obiettivo. Anche per M3, nonostante non sia stato raggiunto l'obiettivo, sono stati realizzati quasi il doppio degli investimenti.

³Approvato con deliberazione dell'Assemblea d'Ambito n. 7 dell'08 ottobre 2020 ed aggiornato con deliberazione di Assemblea d'Ambito n. 10 del 16 novembre 2022.

ACQUE VERONESI SCARL

Nella seguente tabella si evidenziano per il gestore Acque Veronesi Scarl, area veronese, i valori degli indicatori negli anni 2022-2023, la classe di posizionamento e l'obiettivi cumulativo da raggiungere per l'anno 2023.

Tabella 20: Acque Veronesi Scarl – riassunto qualità tecnica 2022-2023

Indicatore	U.M.	Obiettivo 2022	Valore obiettivo 2022	Dato 2022	Classe 2022	Obiettivo raggiunto 2022	Obiettivo 2023	Valore obiettivo 2023	Dato 2023	Classe 2023	Obiettivo raggiunto 2023
M1	M1a	-4% di M1a annuo	14,16	14,44	C	NO	-2% di M1a annuo	13,88	13,80	C	NO
	M1b		n.a.	36,2%				n.a.	36,4%		
M2	h	mantenimento	M2 < 6	0,22	A	SI	mantenimento	M2 < 6	0,82	A	SI
M3	M3a	rientro classe precedente in due anni	≤ 0,005%	0,0001%	D	NO	rientro classe precedente in due anni	≤ 0,005%	0,0000%	D	NO
	M3b		5,08%	5,54%				5,00%	6,32%		
	M3c		n.a.	0,247%				n.a.	0,296%		
M4	M4a	-10% M4a annuo	2,77	3,01	E	NO	-10% M4a annuo	2,50	1,37	E	SI
	M4b		n.a.	94,08%				n.a.	93,96%		
	M4c		n.a.	15,13%				n.a.	8,97%		
M5	%	mantenimento	M5 < 15%	9,87%	A	SI	mantenimento	M5 < 15%	5,95%	A	SI
ΣMF tq, disc, imp	t			2.940,00					2.030,00		
M6	%	-20% di M6 annuo	8,12%	11,83%	D	NO	-15% di M6 annuo	6,90%	5,98%	C	SI

L'obiettivo da raggiungere è fissato cumulativamente all'anno 2023 per ciascuno dei macro-indicatori.

Sia per quanto riguarda lo step intermedio del 2022, sia per l'obiettivo finale del 2023, per quanto riguarda gli indicatori M1 ed M3, non sono stati raggiunti, mentre M4 ed M6 nel 2023 sono stati raggiunti. Per i macro-indicatori M2 ed M5 è stata mantenuta la classe A, come da obiettivo.

Validazione dei dati

L'allegato A alla deliberazione Arera 917/2017/R/IDR prevede all'Art. 23 "Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica" che la validazione sia operata sulla base delle seguenti verifiche:

- Completezza dei dati forniti rispetto a quelli complessivamente richiesti a ciascun gestore;
- Correttezza della compilazione, intesa come assenza di dati palesemente errati;
- Coerenza con il Programma degli interventi, come aggiornato ai sensi del metodo tariffario protempore vigente, sulla base di confronti tra dati logicamente correlati, nonché, ove applicabile, con reclami e segnalazioni presentate dalle utenze;
- Congruità dei valori, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili;
- Grado di certezza del dato in termini di componenti stimate e di componenti effettivamente rilevate sul totale per ciascun dato comunicato.

Sono stati effettuati confronti fra i dati storici ed i dati 2022-23, è stata analizzata la relazione fornita per la parte descrittiva della ricognizione (sulla base del comunicato di Arera 09 febbraio 2024) e sono stati verificati gli allegati presentati in merito alla Sezione II della relazione stessa. A tal proposito per quest'anno il Consiglio di Bacino Veronese non ha richiesto documentazione a corredo dei registri, in quanto gli allegati richiesti da Arera assolvono questa funzione.

a) Verifica di completezza

I dati di riferimento sono completi, in quanto non vi sono dati mancanti.

b) Verifica di correttezza

L'assenza di dati palesemente errati è stata verificata attraverso:

- il confronto tra dati storici e quelli delle annualità 2022-2023 così da mettere in luce eventuali variazioni anomale tra i diversi anni;
- il controllo della coerenza dei valori inseriti a livello di ordine di grandezza o di coerenza con altri dati tecnici dell'RDT.

In riferimento al territorio effettivamente servito da Acque Veronesi Scarl al 31/12/2021, si conferma che i dati e le informazioni dichiarati dal gestore sono coerenti con quanto dichiarato in ATID⁴ (77 comuni dell'Area veronese dell'ATO Veronese).

Per quanto riguarda la presenza di dati apparentemente molto differenti tra un anno e l'altro, tale aspetto è stato discusso con il gestore, il quale ha giustificato le anomalie con motivazioni tecniche ritenute da questo EGA accoglibili.

Il consumo di energia elettrica per servizio di acquedotto, al netto dell'energia autoprodotta per il 2022 è aumentato di circa 3'000'000 kWh rispetto alla media degli anni precedenti, si è chiesto il motivo. Il Gestore ha comunicato che per l'effetto di una siccità prolungata combinato con elevate temperature c'è stato un impatto negativo sulla produttività delle sorgenti e sul livello delle falde che ha comportato inevitabilmente un adattamento del sistema di acquedotto, che è stato comunque in grado di fornire un servizio in linea con gli anni precedenti, sia in termini quantitativi (volumi) che qualitativi (pressione all'utenza). Questo risultato è stato ottenuto, in generale, aumentando il lavoro dei sistemi di pompaggio con un conseguente contraccolpo sui consumi energetici. Questo effetto ha interessato tutto il territorio, con situazioni più o meno gravi a seconda della disponibilità di acque e della permeabilità dei terreni.

I consumi energetici invece, nel 2023 si sono ridotti: complessivamente la causa di questa riduzione può essere imputata allo sforzo teso al miglioramento della prestazione energetica dei siti. Nel 2023 Acque Veronesi Scarl ha calcolato 2.388.399 kWh di consumi risparmiati, pari a circa € 599.130 di mancato acquisto di energia elettrica, corrispondenti a 446,6 tep.

In data 22 aprile 2024 presso il Gestore è stata verificata la tenuta del registro per ogni indicatore. Il registro al momento è tenuto sotto forma di file excel, che al suo interno richiama i dati provenienti da altri file excel per l'elaborazione dell'indicatore stesso. Alla fine di ogni anno, per rendere il dato ufficiale e non modificabile, sono creati per ogni indicatore dei file in formato .pdf con data ed ora della creazione.

M1 – perdite idriche

Per il bilancio idrico utilizzano il software Dozer, sia per volume in ingresso al sistema, sia per il volume erogato.

Per il bilancio idrico utilizzano il software Dozer, sia per volume in ingresso al sistema, sia per il volume erogato.

Molte delle opere di presa sono dotate di telecontrollo, quindi i dati di portata sono leggibili direttamente da remoto. Tali dati però non sono utilizzati per il calcolo del bilancio idrico, ma per la verifica dello stesso. Nel software sono importati anche i dati del volume erogato, che derivano dal volume fatturato, è quindi possibile calcolare in

⁴ ATID: Anagrafica Territoriale del Servizio idrico Integrato. <https://rd.arera.it/atid/>

automatico il valore dell'indicatore all'interno del software, sia il rispetto del prerequisito.

Sono state messe in evidenza delle perdite di trattamento maggiori rispetto che al 2021 in quanto a luglio 2022 è entrato in funzione il campo pozzi di Belfiore in loc. Bova. Anche il volume d'acqua all'ingrosso è leggermente aumentato, la centrale che cede acqua ad altri sistemi è quella di Almisano a Lonigo, mentre quella che riceve un piccolo contributo dall'esterno, è quella di Torretta a Legnago, sempre dalla società di gestione Acque Venete.

Per la computazione della lunghezza degli allacci è stata utilizzata la formulazione parametrica non disponendo di rilevazioni georeferenziate in merito, mentre per la lunghezza della rete di distribuzione ed adduzione L_p è calcolata attraverso il loro SIT aziendale gestito su piattaforma ESRI.

Durante la verifica effettuata il 07 marzo 2024 si è visitato il campo pozzi di Verona Est a servizio della città di Verona e del Comune di San Martino Buon Albergo.



Figura 18: Targa dell'impianto – sistema di telecontrollo

Sono presenti n. 5 pozzi ed uno fuori servizio (pozzo n. 2) per presenza di sabbie (vi era il dissabbiatore, oggi dismesso e non presente presso l'impianto). Presso il pozzo 3 e 4 sono alloggiati n. 2 pompe, nei restanti una. Nel campo pozzi sono presenti due punti di campionamento riportati nelle seguenti Figure, uno delle acque verso Verona, l'altro di quelle verso San Martino Buon Albergo.



Figura 19: Misuratore di portata delle acque erogate verso Verona e verso Montorio

M2 – interruzione del servizio

I dati di questo indicatore sono inseriti e monitorati tramite il Geoportale di Acque Veronesi Scarl, in cui tutte le utenze del Gestore sono georeferenziate.

L'operatore abilitato entra nel sistema e disegna un poligono per identificare le utenze interessate dall'interruzione, programmata o non programmata. Tale operazione è la più critica, sono stati fatti dei corsi di formazione per il personale. È necessario porre molta attenzione a ricomprendere tutti gli utenti interessati.

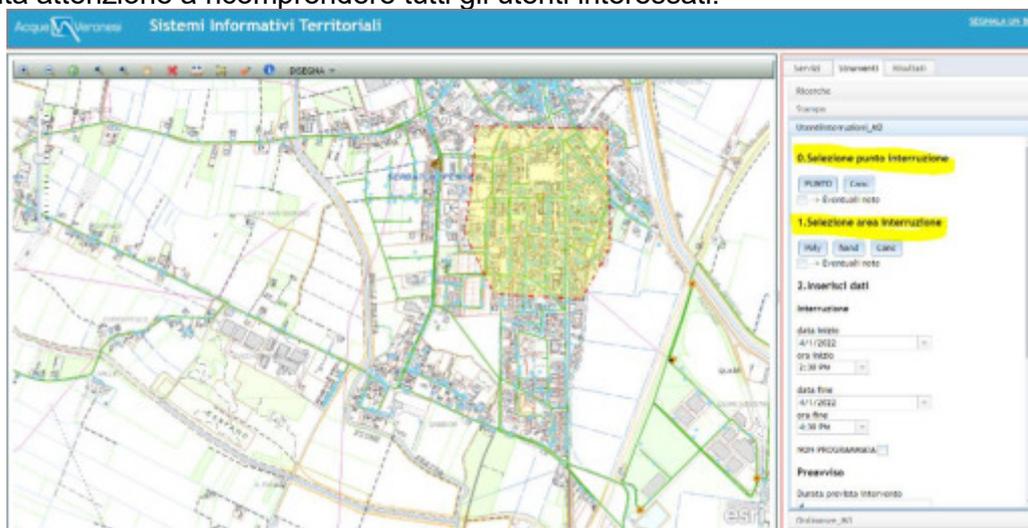


Figura 20: Geoportale - inserimento poligono per individuazione interruzione

Nel Geoportale vi sono i dati di inizio e fine dell'interruzione, se è stata programmata o meno e quindi se i termini del preavviso sono stati rispettati. È indicata durata prevista dell'interruzione, data ed ora per termine preavviso (se è minore delle 48 ore previste, appare un alert), il modo in cui è stato effettuato il preavviso (web, giornali, affissione di cartelli), se è stato attivato o meno il servizio sostitutivo. Si possono anche inserire i codici SAP PM (che gestisce la fatturazione) ed il codice Neta (che gestisce le informazioni delle uscite dei tecnici).

Tramite una web application è calcolato in automatico il valore di M2 ed i corrispondenti valori degli standard specifici (tesi a salvaguardare la continuità del servizio di acquedotto), che identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente, e il cui mancato rispetto, di norma, prevede l'applicazione di indennizzi (S1 "Durata massima della singola sospensione programmata", S2 "tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile" ed S3 "Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura").

M3 – qualità dell'acqua erogata

Per quanto riguarda M3a incidenza ordinanze di non potabilità, vi sono state due ordinanze di non potabilità per l'annualità 2022, nel comune di Vestenanova e di Montecchia di Crosara, mentre per il 2023 non vi è stata alcuna ordinanza.

Le ordinanze arrivano ad Acque Veronesi Scarl tramite posta elettronica certificata e sono raccolte e processate dal responsabile della Qualità dell'Acqua e sono anch'esse implementate nella piattaforma ESRI.

L'operatore inserisce un poligono per identificare le utenze oggetto dell'ordinanza oppure tutto il comune. Nel Geoportale si può inserire la causa dell'ordinanza e il superamento dei parametri che l'hanno determinata.

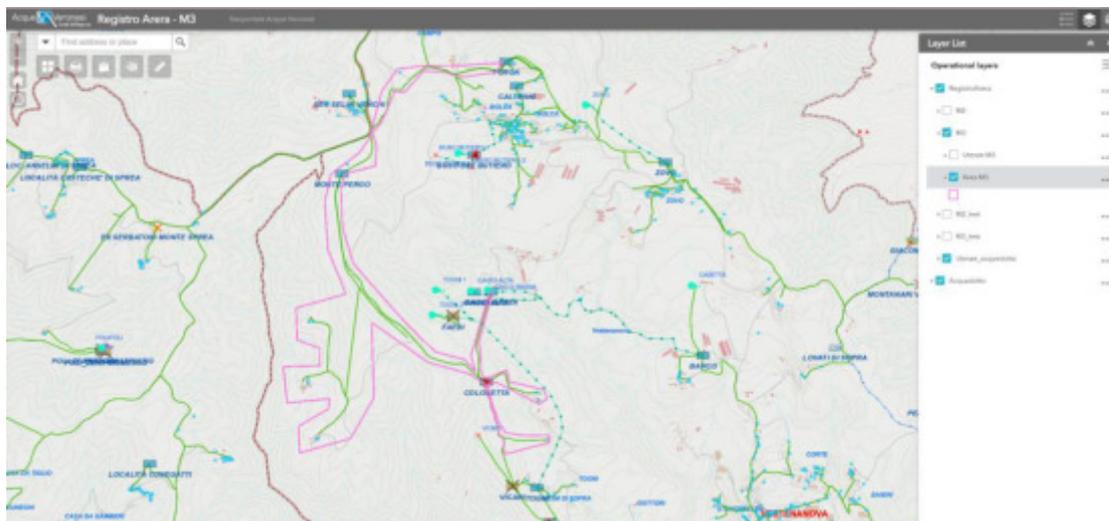


Figura 21: Poligono per quanto riguarda M3a (in rosa) – ordinanza Comune di Vestenanova

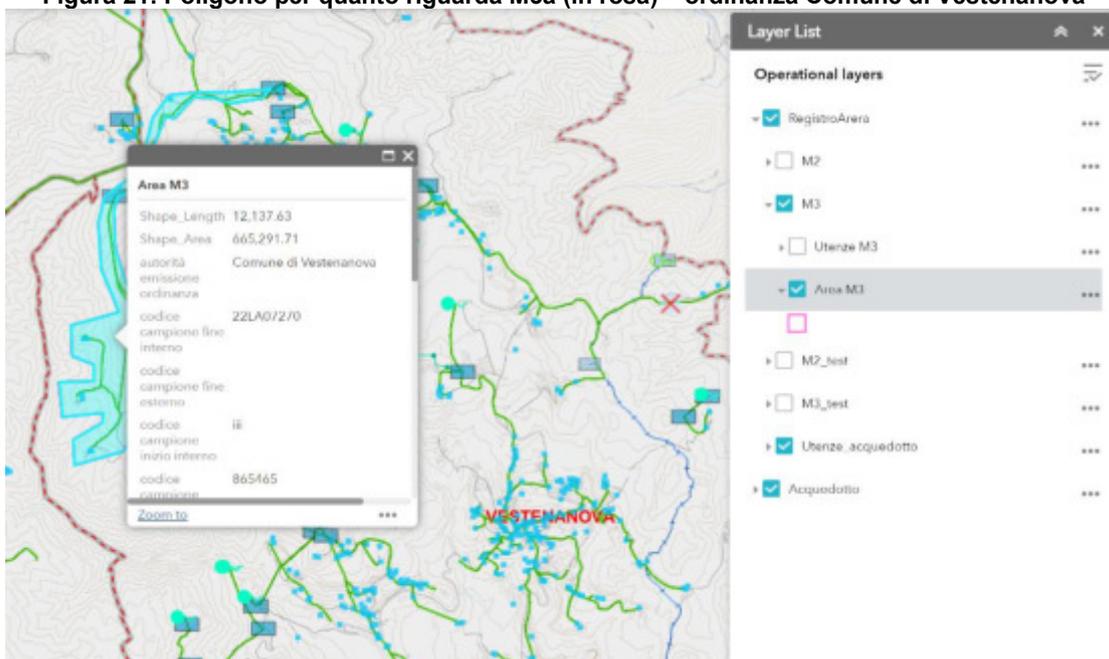


Figura 22: Informazioni inserite per ordinanza di non potabilità – Comune di Vestenanova – annualità 2022

Per quanto riguarda gli indicatori M3b tasso di campioni da controlli interni non conformi ed M3c – tasso di parametri da controlli interni non conformi è stato implementato un software nominato “Board” che in automatico carica i dati provenienti dal software “Prolab”, che è utilizzato dal laboratorio di analisi e calcola in automatico giorno per giorno il valore dei due indicatori, fornendo anche dei report aggiuntivi nella forma di grafici ed altri dati.



Figura 23: Andamento M3b ed M3c



Figura 24: Focus analisi acque grezze e potabili



Figura 25: Schermata di Focus delle non conformità per codice campione, punto prelievo e parametro

Figura 26: Software Board per M3 – Analisi per parametro

Ogni campione ha un codice univoco presente all'interno del sistema. Quando il campione arriva al laboratorio di analisi l'operatore presente legge un codice a barre, che ha creato il sistema; colui che è andato a prelevare il campione lo stampa e lo porta con se, in questo modo si apre automaticamente una pagina con tutte le informazioni di tale campione. I verbali di raccolta dei campioni, l'unico documento cartaceo, sono scansionati ed associati alla maschera nel software. Tale modulistica verrà presto sostituita da un modello che si creerà in automatico sul tablet in dotazione ai tecnici. Sarà installato presso ogni punto di campionamento una targhetta con codice del punto stesso e con un Qr-code, che una volta inquadrato richiama nel tablet il modulo sopra riportato, compilato secondo il campionamento previsto in calendario.

Figura 27: Fac-simile di modulo per il campionamento

In Prolab ci sono molteplici informazioni, ad esempio se l'analisi è stata completata o meno, se il parametro è conforme o meno ai limiti di legge. Se interrogo un parametro di un punto di campionamento al suo interno si ritrovano tutti i dati storici dello stesso. Per ogni parametro analizzato vi è indicato lo strumento di misura utilizzato, l'unità di misura, l'intervallo di confidenza o l'incertezza di misura, l'inizio e fine analisi, limiti rispettati o meno.

Per quanto riguarda M6, vi sono indicati sia i limiti riguardanti il decreto legislativo 152/2006 e s.m.i, quindi per Arera, sia i limiti al depuratore. Tali informazioni sono utilizzate sia per conoscere l'andamento degli indicatori di qualità tecnica, sia per gestire in modo ottimale i depuratori.

Per ogni parametro vi è la metodica di analisi codificata e per ogni strumento vi è codificata la manutenzione e la taratura da effettuarsi.

Tale software è utilizzato anche per tener conto dell'ordine dei materiali per il laboratorio. Tranne che per le analisi da kit, le restanti sono inserite nel software direttamente dallo strumento che effettua l'analisi.

È molto importante sottolineare che il Gestore ha rivisto le logiche di calcolo riguardanti il numero di parametri totali analizzati per le annualità 2020 e 2021, mentre i superamenti relativi ai parametri non conformi non subiscono variazioni. In questi anni, all'interno del numero di campioni $P_{ACQ-tot}$ sono stati conteggiati parametri effettivamente analizzati ma extra perimetro rispetto a quanto indicato in RQTI al terzo punto dell'art. 13.2; per il 2022 con l'introduzione del nuovo software board sono state affinate le logiche di calcolo applicate alle analisi di laboratorio registrare nel software LIMS andando ad impostare un nuovo setting per l'estrazione dei registri. Nella rettifica del parametro $P_{ACQ-tot}$ 2020 e 2021 sono stati esclusi, in particolare, i parametri PFAS, PFOS ancora inclusi all'interno di campioni che contenevano altre analisi, i parametri somma intermedi e i parametri singoli già conteggiati in parametro somma (con l'esclusione degli antiparassitari che hanno limite come singolo e come somma). Si riporta in tabella i valori complessivi rivisti e il valore di M3c ricalcolato per gli anni 2020 e 2021:

Tabella 21: Valori di M3b ed M3c annualità 2020 - 2021 - rettifica

	2020	2021
Parametri totali analizzati	83'223	105'394
Parametri da escludere	29'410	37'677
$P_{ACQ-tot}$ rettificato	53'813	67'717
M3b vecchio	5,63%	5,09%
M3b rettificato	5,66%	5,15%
M3c vecchio	0,19%	0,16%
M3c rettificato	0,30%	0,25%

Sarà richiesta una rettifica dei dati riguardanti il numero dei parametri non conformi per l'annualità 2021 e 2020, in quanto sono stati ricompresi anche i PFAS qualora nel campione ci fosse stato un superamento dei limiti indicati a livello nazionale per l'acqua destinata al consumo umano.

M4 – adeguatezza del sistema fognario

Per la gestione dell'indicatore M4a - frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura è utilizzato il software Neta2A.

All'interno di questo gestionale sono gestiti gli ordini d'intervento che provengono dal call center. Tali ordini sono gestiti attraverso l'applicativo WFM (workforce management) di gestione "in campo", chiamato "Geocall". Ogni segnalazione ricevuta alla centrale operativa è registrata con tipologia specifica ed inviata agli operatori, sia che provenga da chiamata del numero verde guasti, sia che da operatore del gestore o dai sistemi di telecontrollo.

L'operatore, una volta verificato l'evento, andrà ad inserire la causale corrispondente a quanto verificato, definendo la reale presenza o meno di uno sversamento da fognatura nera o allagamento da fognatura bianca.

Nel caso, invece, si verifichi che la segnalazione in realtà non riguarda un reale sversamento, ad esempio per eventi in proprietà privata (sifoni intasati), lo stesso è chiuso con le seguenti causali (a seconda che sia necessario o meno l'intervento dell'impresa) senza che sia conteggiato ai fini del macro-indicatore M4: OK Intervento Eseguito Positivamente o R1 RICHIESTA IMPRESA.

Dal software, è estrapolato un file excel che servirà per popolare l'indicatore, attraverso l'applicazione di filtri. Si è suggerito di automatizzare anche questo processo.

Per quanto riguarda gli indicatori M4b – adeguatezza normativa degli scaricatori di piena ed M4c – controllo degli scaricatori di piena, è stato concluso il lavoro di assegnare ad ogni sfioratore un numero identificativo "IM", in questo modo è univocamente identificabile in SAP e quindi ogni volta che l'operatore esce per effettuare un controllo presso lo sfioratore, lo immette in NETA2A con geocall in modo univoco. Ulteriore prossimo sviluppo sarà implementare i codici impianto da SAP a NETA2A. Vi è una relazione di attestazione per ogni sfioratore di piena conforme, acquisite agli atti. Dall'annualità 2023 è stato implementato un cronoprogramma strutturato di controlli annuali presso gli sfioratori di piena in modo tale che sono controllati in modo organico ogni anno, infatti il macro-indicatore M4c è passato da 15,1% per il 2022 al 100% per il 2023.

In data 21 febbraio 2024 si è effettuato un sopralluogo presso lo sfioro in testa all'impianto di depurazione di Tremolè a servizio di parte del Comune di Pescantina. Si è potuto verificare che vi è corrispondenza tra la relazione di certificazione dell'avvenuto adeguamento alle norme tecniche del Piano di Tutela della Acque della Regione Veneto, in particolare l'art. 33, comma 1 prevede che in prossimità dell'impianto di depurazione lo sfioro parta una volta raggiunto 3 volte il rapporto tra la portata di punta in tempo di pioggia e la portata media in tempo secco nelle 24 ore (Qm), acquisita agli atti, e lo sfioratore esistenze, che è stato dotato di uno sgrigliatore a pettine, il quale viene pulito manualmente una volta al mese o dopo forti eventi atmosferici. Lo scarico dello sfioro avviene nel fiume Adige.



Figura 28: Sfiatore in testa all'impianto di Tremolè – Comune di Pescantina e codifica impianto di depurazione

M5 – smaltimento dei fanghi in discarica

I dati relativi alla quantità di fango tal quale prodotto da ciascun depuratore sono stati rilevati dai registri di carico e scarico, come definiti dall'art. 190 del Testo Unico Ambientale D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e convertiti in sostanza secca (SS) intesa come residuo fisso a 105°C, il cui calcolo è effettuato secondo la norma UNI EN 14346 andando a considerare la filiera di processo del singolo impianto.

Deve essere prestata attenzione a non conteggiare il carico due volte nei casi in cui il fango liquido di un impianto di trattamento è trasportato ad un altro per la stabilizzazione dello stesso.

Per quanto riguarda M5 il posizionamento è sempre in classe A. A differenza delle annualità precedenti per il 2022 vi è un lieve peggioramento dovuto al ritrovamento di Zinco nel fango proveniente dal depuratore di Verona, per il quale non sono riusciti a risalire al colpevole del probabile sversamento in fognatura di liquame non idoneo, nel periodo di fine primavera di quella annualità. Questo ha comportato la necessità del conferimento di tale fango in discarica, in quanto non conforme per essere riutilizzato in agricoltura. I dati del conferimento dei fanghi, atti a popolare l'indicatore, sono scaricati da "Winsinfo", il software in cui sono inserite tali informazioni. Anche questo aspetto verrà implementato a breve nella piattaforma "Board".

M6 – qualità dell’acqua depurata

Per quanto riguarda l’indicatore M6 la metodologia di processamento dei dati è uguale a quella per gli indicatori M3b ed M3c, attraverso il software del laboratorio interno “Prolab”, anche in questo caso, è stato implementato il calcolo automatico nel software “Board”, di cui di seguito sono riportate alcuni estratti.



Figura 29: Macro-indicatore M6

Figura 30: Estrazione registri M6 per parametro

Il 21 febbraio 2024 è stato effettuato un sopralluogo presso l’impianto di depurazione di Bussolengo al fine di presenziare ad un campionamento dell’acqua depurata. Tale servizio, insieme a quello di analisi del refluo, è stato appaltato ditta Ecoopera di Trento. Per quanto riguarda l’alimentazione dei dati del registro di M6, la ditta fornisce un file xml ad Acque Veronesi Scarl che lo carica nel proprio Lims, che si interfaccia a sua volta con Board. Al sopralluogo era presente un tecnico di Ecoopera per effettuare il campionamento e portare i campioni al proprio laboratorio di analisi. I controlli sull’effluente depurato sono effettuati due volte alla settimana sul campione medio delle 24 ore.



Figura 31: Targa dell'impianto – auto-campionatore 24 ore – campione istantaneo a valle della disinfezione

Vi sono, altresì, accordi con Arpav, per effettuare il campionamento come “delegato”, in quel caso è campionato da parte di tecnici di Acque Veronesi un doppio campione, uno chiuso in una busta destinato ad Arpav ed uno che per il laboratorio di analisi sito presso il depuratore consortile di Verona. In tal modo si effettua un triplo controllo, quello della ditta Ecoopera, quello da parte di Arpav, che può presidiare al campionamento stesso o come da accordi va al depuratore di Verona a ritirare il campione chiuso in una busta ed i risultati delle analisi effettuate presso il laboratorio di Acque Veronesi Scarl.

Verifica degli investimenti

Per ogni indicatore si riporta nelle seguenti tabelle la verifica rispetto agli investimenti pianificati nel Piano degli Interventi 2020/2023⁵ e gli investimenti realmente realizzati negli anni 2022 e 2023.

Tabella 22: Confronto tra investimenti programmati e realizzati suddivisi per indicatore di RQTI 2022

RQTI	2022			OBIETTIVO RQTI RAGGIUNTO
	PROGRAMMATO	REALIZZATO	% realizzazione	
PREQ3	€ 5.633.964	€ 5.423.837	96%	
M1	€ 3.990.070	€ 4.047.581	101%	NO
M2	€ 10.750.868	€ 8.587.677	80%	SI
M3	€ 2.250.254	€ 2.193.432	97%	NO
M4	€ 3.109.673	€ 2.942.412	95%	NO
M5	€ 4.081.788	€ 3.496.616	86%	SI
M6	€ 2.916.369	€ 1.967.241	67%	NO
TOT RQTI	€ 32.732.986	€ 28.658.796	88%	
MC	€ 597.917	€ 200.901	34%	
ALTRO	€ 10.001.209	€ 11.623.609	116%	
TOT	€ 43.332.112	€ 40.483.306	93%	

Per l'anno 2022 sono stati realizzati pressoché il 100% degli interventi per gli indicatori M1, M3 ed M4, per gli indicatori M2 ed M5, in classe è per cui è stato centrato l'obiettivo del mantenimento è stato investivo tra l'80% ed l'86% delle risorse pianificate, mentre per M6 è stato realizzato il 67% degli investimenti a Piano.

Tabella 23: Confronto tra investimenti programmati e realizzati suddivisi per indicatore di RQTI anno 2023

RQTI	2023			OBIETTIVO RQTI RAGGIUNTO
	PROGRAMMATO	REALIZZATO	% realizzazione	
PREQ3	€ 5.802.096	€ 7.859.862	135%	
M1	€ 4.349.090	€ 4.294.996	99%	NO
M2	€ 17.386.837	€ 11.721.514	67%	SI
M3	€ 3.017.107	€ 1.374.496	46%	NO
M4	€ 3.999.880	€ 6.856.312	171%	NO
M5	€ 5.414.396	€ 6.559.322	121%	SI
M6	€ 4.097.736	€ 1.177.537	29%	SI
TOT RQTI	€ 44.067.142	€ 39.844.039	90%	
MC	€ 2.155.500	€ 462.472	21%	
ALTRO	€ 10.024.170	€ 6.894.729	69%	
TOT	€ 56.246.812	€ 47.201.241	84%	

Per il 2023 è stato investito il 99% del pianificato per M1, per M4, nonostante un investimento pari al 171% del pianificato non si è raggiunto l'obiettivo.

Anche per quanto riguarda M5 è stato investito più del pianificato, mentre per M3 e M6 molto meno di quanto previsto per tale annualità.

⁵Approvato con deliberazione dell'Assemblea d'Ambito n. 8 dell'08 ottobre 2020 ed aggiornato con deliberazione di Assemblea d'Ambito n. 11 del 16 novembre 2022.

Conclusione

Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene di validare i dati di qualità tecnica dei due gestori Azienda Gardesana Servizi SpA per l'Area del Garda e di Acque Veronesi Scarl per l'Area Veronese facenti parte dell'ATO veronese dello scrivente Consiglio di Bacino Veronese.

Verona, li 30 aprile 2024

Servizio Pianificazione
Dott. Ing. Valentina Modena