

ALLEGATO 2

Relazione accompagnamento
Programma degli Interventi e POS
2024-2029

EGATO Centro-Est
Città Metropolitana di Genova



EGATO Centro - Est

Sommario

Premesse.....	3
Obiettivi generali della pianificazione	4
Obiettivi di qualità tecnica (RQTI)	9
Obblighi di monitoraggio, tenuta dei registri e comunicazione.....	10
Obblighi specifici dell'Ente di Governo dell'Ambito.....	11
Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica	12
Definizione e esito analisi dei Macroindicatori per il territorio dell'Ambito territoriale Ottimale Centro Est.....	13
Esito della verifica effettuata	15
Procedura di redazione del Programma degli Interventi.....	18
Incontri sul territorio propedeutici alla redazione del Pdl	18
Criticità emerse dagli incontri sul territorio	22
Criteri di redazione PDI	22
Piano delle opere strategiche (POS).....	23

Premesse

Con la deliberazione 639/2023/R/IDR, l’Autorità (ARERA) ha disciplinato le regole e le procedure per le predisposizioni tariffarie del Servizio Idrico Integrato relative al quarto periodo regolatorio 2024-2029, anche tenendo conto dell’aggiornamento della regolazione della qualità tecnica del Servizio Idrico Integrato, adottato con deliberazione 637/2023/R/IDR, in particolare allo scopo di favorire un’efficace strategia di potenziamento della sicurezza degli approvvigionamenti idrici e, allo stesso tempo, promuovere una maggiore cooperazione nei diversi livelli di pianificazione che interessano il comparto idrico.

Al comma 4.2 della citata deliberazione 639/2023/R/IDR, l’Autorità ha esplicitato l’insieme degli atti di cui si compone lo “specifico schema regolatorio” Città Metropolitana di Genova in qualità di Ente di Governo dell’Ambito aggiorna il programma degli interventi (PdI) per il periodo regolatorio 2024-2029 descritto dal metodo tariffario idrico 4 (MTI-4)

ARERA, ai sensi della lett. a del medesimo comma 4.2, specifica la necessità di evidenziare le criticità riscontrate sul territorio di competenza e gli obiettivi che si intendono perseguire in risposta alle predette criticità, alla luce della rinnovata regolazione della qualità tecnica, nonché la puntuale indicazione degli interventi per il periodo 2024-2029.

La deliberazione 917/2017/R/IDR, con la quale l’Autorità ha definito la regolazione della qualità tecnica, poi arricchita e aggiornata con la richiamata deliberazione 637/2023/R/IDR, individua indicatori ripartiti nelle seguenti categorie:

- standard specifici, 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;
- standard generali, ripartiti in macro-indicatori
 - “M0-Resilienza idrica”
 - “M1-Perdite idriche”
 - “M2-Interruzioni del servizio”
 - “M3-Qualità dell’acqua erogata”
 - “M4- Adeguatezza del sistema fognario”
 - “M5-Smaltimento fanghi in discarica”
 - “M6- Qualità dell’acqua depurata”
- indicatori semplici, che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio, a cui è associato un meccanismo incentivante che prevede premi e penalità in ragione delle performance delle singole gestioni; - prerequisiti, che rappresentano le condizioni necessarie all’ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali;

La regolazione della qualità contrattuale, RQSII, di cui alla deliberazione 655/2015/R/IDR, prevede un meccanismo incentivante di premi e penalità (introdotto con la deliberazione 5 547/2019/R/IDR), da attribuire in ragione delle performance delle singole gestioni, da valutare con riferimento a due macro-indicatori:

- “MC1-Avvio e cessazione del rapporto contrattuale”
- “MC2-Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio”;

L’Autorità ha individuato, per ciascuno dei citati macro-indicatori di qualità tecnica e contrattuale, obiettivi annuali di mantenimento e miglioramento e ha disposto che i medesimi obiettivi di qualità siano recepiti in sede di aggiornamento dello specifico schema regolatorio, ossia nel Programma degli Interventi.

Alla luce di tutto quanto esposto precedentemente si è proceduto alla redazione del Programma degli Interventi in ottemperanza alle definizioni delle procedure per la raccolta dei dati tecnici e tariffari, nonché degli schemi tipo per la relazione di accompagnamento al programma degli interventi e alla predisposizione tariffaria per il quarto periodo regolatorio 2024-2029 ai sensi delle deliberazioni 917/2017/r/idr, 637/2023/r/idr e 639/2023/r/idr.

Obiettivi generali della pianificazione

Gli obiettivi generali della pianificazione e regolazione del Metodo Tariffario del Quarto Periodo Regolatorio (MTI-4) per il Sistema Idrico Integrato in Italia, definito dall’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), sono progettati per assicurare l’efficienza, la sostenibilità e la trasparenza nella gestione dei servizi idrici.

Efficienza Operativa ed Economica: promuovere l’efficienza operativa ed economica dei gestori del servizio idrico integrato; Incentivare l’ottimizzazione delle risorse e la riduzione dei costi operativi.

Qualità del Servizio: garantire elevati standard di qualità del servizio, sia in termini di continuità dell’erogazione che di qualità dell’acqua fornita; Introdurre meccanismi di penalità e premi legati al raggiungimento di specifici obiettivi di qualità.

Sostenibilità Ambientale: promuovere interventi e investimenti volti a migliorare la sostenibilità ambientale del servizio idrico; Incentivare l’uso efficiente delle risorse idriche e la protezione delle risorse naturali.

Trasparenza e Partecipazione: migliorare la trasparenza nella determinazione delle tariffe e nella comunicazione con gli utenti; favorire la partecipazione attiva degli utenti e delle parti interessate nei processi decisionali.

Equità e Accessibilità: assicurare che le tariffe siano eque e accessibili per tutti gli utenti, con particolare attenzione alle fasce più vulnerabili della popolazione. Implementare meccanismi di supporto per gli utenti in difficoltà economica.

Innovazione e Tecnologia: promuovere l'adozione di tecnologie innovative per la gestione e il monitoraggio del servizio idrico. Favorire lo sviluppo di soluzioni tecnologiche che migliorino l'efficienza e la qualità del servizio.

Sicurezza e Resilienza: migliorare la resilienza delle infrastrutture idriche per far fronte a eventi estremi e cambiamenti climatici. Garantire la sicurezza delle infrastrutture e la continuità del servizio in situazioni di emergenza.

Il Metodo Tariffario del Quarto Periodo Regolatorio si basa su un quadro regolatorio chiaro e strutturato, che mira a bilanciare le esigenze di finanziamento degli investimenti necessari con i necessari aumenti tariffari.

La regolazione definita da ARERA per il quarto periodo regolatorio (2024-2029) ha un impatto significativo sulla pianificazione e lo sviluppo degli interventi nel settore idrico:

- **Allineamento agli Obiettivi Regolatori**: i gestori devono allineare i loro programmi di intervento agli obiettivi di ARERA, assicurando che gli investimenti siano mirati a migliorare la qualità del servizio, la sostenibilità e l'efficienza operativa.
- **Prioritizzazione degli Investimenti**: la regolazione aiuta a stabilire le priorità per gli investimenti, concentrandosi su aree critiche come la riduzione delle perdite, l'ammodernamento delle infrastrutture e la protezione delle risorse idriche.
- **Garanzia di Finanziamenti Adeguati**: la definizione delle tariffe secondo il metodo regolatorio assicura che i gestori dispongano dei fondi necessari per realizzare gli interventi pianificati, mantenendo al contempo l'equità e l'accessibilità per gli utenti.
- **Accountability e Responsabilità**: la necessità di conformarsi alle regolazioni e di riportare i progressi fornisce un quadro di accountability, migliorando la trasparenza e la fiducia tra gestori, utenti e autorità di regolazione.

In sintesi, la regolazione di ARERA per il quarto periodo regolatorio è progettata per supportare gli Enti di Governo dell'Ambito nel guidare i Gestori del servizio idrico integrato nel loro percorso

verso una gestione più efficiente, sostenibile e trasparente, garantendo al contempo che gli investimenti siano ben pianificati e attuati in linea con gli obiettivi nazionali e comunitari.

La relazione tra la regolazione e il programma degli interventi per il quarto periodo regolatorio 2024-2029 del sistema idrico integrato, definito dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), è centrale per assicurare una gestione efficace, sostenibile e trasparente dei servizi idrici.

ARERA stabilisce un quadro regolatorio che funge da guida per la pianificazione e l'attuazione degli interventi nel settore idrico. Questo quadro include criteri chiari per la determinazione delle tariffe, mirati a incentivare l'efficienza e la sostenibilità degli investimenti.

I gestori del servizio idrico sono tenuti a sviluppare piani di intervento che rispettino queste direttive. Tali piani devono dettagliare gli investimenti necessari per migliorare la qualità del servizio, la sostenibilità ambientale e la resilienza delle infrastrutture.

Un aspetto cruciale è che ARERA stabilisce obiettivi specifici di qualità e sostenibilità; i programmi degli interventi devono quindi includere misure concrete per raggiungere tali obiettivi. Ad esempio, ciò può includere strategie per ridurre le perdite idriche, migliorare la qualità dell'acqua fornita e promuovere l'efficienza energetica.

La regolazione di ARERA richiede anche un monitoraggio continuo e dettagliato dei progressi dei programmi degli interventi. I gestori devono fornire report periodici sulle attività svolte, i risultati ottenuti e gli eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi pianificati.

Questo sistema di monitoraggio e reporting garantisce che ci sia una continua valutazione delle performance e una trasparenza verso l'utenza e le autorità di regolazione.

La partecipazione degli stakeholder è un altro elemento chiave. ARERA incoraggia la partecipazione attiva degli utenti e delle parti interessate nella definizione e nel monitoraggio dei programmi degli interventi. Questo approccio inclusivo aiuta a garantire che le esigenze e le aspettative degli utenti siano prese in considerazione, migliorando così la qualità e l'efficacia dei servizi forniti.

Infine, la trasparenza è un principio fondamentale. ARERA promuove la trasparenza nei processi decisionali e nella comunicazione con il pubblico. I gestori sono tenuti a rendere pubbliche le informazioni relative ai programmi degli interventi e agli effetti delle tariffe sui consumatori, permettendo così un controllo pubblico e una maggiore fiducia nel sistema.

Caratteristiche del territorio di ATO Centro Est

L'assetto gestionale del servizio idrico integrato nell'ATO Centro Est della Città Metropolitana di Genova è attualmente affidato ad IRETI spa in qualità di gestore unico, mentre la gestione operativa territoriale è svolta, sotto coordinamento IRETI, dalle seguenti società:

1. IRETI spa
2. AM.TER. spa
3. EGUA srl
4. IREN Acqua spa
5. IREN Acqua Tigullio spa

In Figura 1 è schematizzato l'assetto gestionale del servizio idrico integrato sui 67 comuni dell'ATO Centro Est genovese, con indicato, per ciascun gestore, il numero di comuni serviti per ciascun segmento del servizio idrico integrato da cui si desumono le parziali sovrapposizioni di gestori su alcuni dei comuni dell'ambito e quindi la presenza di "scambi" di servizio all'interno del territorio.

A seguito della acquisizione da parte di IRETI dei servizi in precedenza svolti dalla società SAP nella Città Metropolitana di Genova, dal 1° gennaio 2023 i servizi forniti sul territorio gestito risultano differenti rispetto al precedente periodo. Oltre al servizio acquedotto già presente in precedenza su 4 comuni viene ora fornito il servizio:

- Acquedotto, fognatura e depurazione su 2 comuni (Ne, Carasco)
- Acquedotto su ulteriori 3 comuni (Sestri Levante, Casarza, Moneglia)

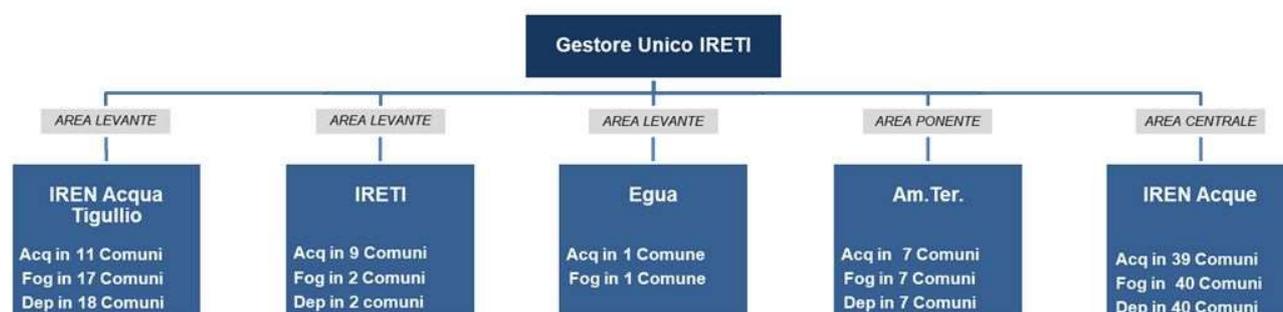


Figura 1 - Assetto gestionale dell'ATO della Città Metropolitana di Genova



La copertura del servizio di acquedotto per i comuni dell'ATO è completa e pressoché capillare. Le nuove urbanizzazioni necessitano nuovi e limitati estendimenti di rete.

Per la gestione del servizio acquedotto, i due principali (dimensionalmente) gestori operativi coprono circa 87% della popolazione servita e sono:

- IREN Acqua spa, l'azienda dimensionalmente più grande, che gestisce il servizio di acquedotto in 39 comuni dell'ATO tra cui Genova, per una popolazione complessiva di oltre 702.000 abitanti, pari a circa l'80% della popolazione complessiva di Ambito;
- IREN Acqua Tigullio spa, che gestisce il servizio in 11 comuni con una popolazione totale di poco superiore a 65.000 abitanti, pari a circa il 7% del totale dell'ATO.

Le rimanenti 3 aziende gestiscono un numero ridotto di comuni per una popolazione complessiva di circa 110.000 abitanti pari a circa il 13% della popolazione residente:

- IRETI spa gestisce il servizio in 9 comuni con popolazione di poco superiore a 60.000 abitanti,
- AM.TER. spa gestisce il servizio in 7 comuni per un totale di circa 34.000 abitanti;
- EGUA srl gestisce il solo comune di Cogorno (circa 5.300 ab.).

Il servizio di fognatura risulta sufficientemente esteso e non si riscontrano grosse carenze per quanto concerne il servizio di raccolta dei reflui a parte che per il Comune di Torriglia. Le situazioni ancora deficitarie si manifestano in particolare nelle piccole frazioni o nei centri abitati isolati, il cui numero di abitanti è comunque molto limitato.

Il servizio depurazione è caratterizzato da una fascia costiera dove sono presenti alcuni grandi impianti di depurazione al servizio dei principali centri abitati e dall'estrema frammentazione delle realtà depurative presenti sul territorio dell'entroterra con tanti piccoli impianti a servizio di ristrette comunità.

Per i servizi di fognatura e depurazione le principali due aziende arrivano alla gestione di circa il 95-96% della popolazione servita ed in particolare:

- IREN Acqua spa gestisce i servizi in 40 comuni dell'ATO tra cui Genova per una popolazione complessiva di oltre 708.000 abitanti, pari a circa l'81% della popolazione complessiva di Ambito;
- IREN Acqua Tigullio spa gestisce 17 comuni per il servizio fognario e 18 per quello depurativo con una popolazione oscillante tra 124.000 e 130.000 abitanti circa, pari al 14-15% del totale.

Le rimanenti 3 società gestiscono un numero ridotto di comuni con popolazione totale inferiore a 45.000 abitanti ed insieme rappresentano solo il 5-6% della popolazione residente:

- AM.TER. spa gestisce il servizio di fognatura e depurazione in 7 comuni per un totale di circa 34.000 abitanti;
- IRETI srl gestisce il servizio di fognatura e depurazione in 2 comuni con una popolazione complessiva di circa 5.600 unità;

- EGUA srl gestisce il solo servizio fognario per il comune di Cogorno (circa 5.300 ab.).

A seguito della acquisizione da parte di IRETI dei servizi in precedenza svolti dalla società Società Acque Potabili srl in Provincia di Genova, dal 1° gennaio 2023 i servizi forniti sul territorio gestito risultano differenti rispetto al precedente periodo. Oltre al servizio acquedotto già presente in precedenza su 4 comuni viene ora fornito il servizio:

- Acquedotto, fognatura e depurazione su 2 comuni (Ne, Carasco)
- Acquedotto su ulteriori 3 comuni (Sestri Levante, Casarza, Moneglia)

Le differenti modalità operative e gestionali introdotte da IRETI sui comuni in precedenza gestiti dalla società SAP non consentono la confrontabilità tra i dati 2021 a suo tempo rendicontati da SAP (che sarebbero ora da considerarsi come dati dell'anno base), 2022 (ancora a gestione SAP) e anno 2023 (gestione IRETI).

Il territorio della città Metropolitana di Genova si colloca in un ambito di elevata ristrettezza ed asperità dell'area geografica mediterranea, presentando le seguenti caratteristiche di sintesi:

- elevata quota e pendenza dei versanti montani che delimitano l'ambito costiero (quota media dei rilievi costieri oltre 600 m s.l.m. e pendenza media del versante costiero 25%);
- ridotta distanza trasversale dello spartiacque appenninico, che separa il bacino padano dalla linea di costa (valutabile mediamente in circa 7 km);
- elevata ampiezza trasversale del sistema appenninico che separa la costa dalla pianura padana, ove il più breve ed agevole corridoio di collegamento si colloca in corrispondenza delle valli Polcevera e Scrivia, con uno sviluppo lineare di circa 40 km;
- assenza di terrazzi di transizione tra la costa ed i versanti montani del sistema appenninico.

Gli aspetti peculiari che impattano maggiormente sulla qualità tecnica risiedono nella presenza di numerosi acquedotti di modesta estensione a servizio di piccoli Comuni e relative frazioni, alimentati da sorgenti locali di modeste dimensioni e caratterizzate da una rilevante stagionalità dei deflussi; significativi sono anche i forti dislivelli che si creano in spazi ridotti, dovuti all'aspra orografia del territorio che si sviluppa fra appennino e mare e che costringe inevitabilmente a prevedere la presenza di sollevamenti (sia di acquedotto che di fognatura) ed una parcellizzazione degli impianti di depurazione che, stanti appunto le caratteristiche del territorio, possono essere centralizzati con difficoltà.

Obiettivi di qualità tecnica (RQTI)

La regolazione della qualità tecnica (RQTI) di cui alla deliberazione 917/2017/R/IDR è basata su un sistema di indicatori composto da:



- requisiti, che rappresentano le condizioni necessarie all'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali;
- standard specifici, 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;
- standard generali, ripartiti in macro-indicatori (segnatamente: M0: "capacità di resilienza del sistema degli approvvigionamenti" - M1: "Perdite idriche", M2: "Interruzioni del servizio", M3: "Qualità dell'acqua erogata", M4: "Adeguatezza del sistema fognario", M5: "Smaltimento fanghi in discarica" e M6: "Qualità dell'acqua depurata") e in indicatori semplici, che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio, a cui è associato un meccanismo incentivante che prevede premi e penalità;

Per ciascuno dei macro-indicatori sono identificati obiettivi annuali di mantenimento e di miglioramento, differenziati in base alle condizioni di partenza riscontrate per ciascuna gestione, per i quali è previsto l'obbligo di recepimento in sede di predisposizione tariffaria (e, in particolare, nel programma degli interventi).

Al fine di promuovere lo stabile miglioramento delle condizioni tecniche e gestionali di erogazione dei servizi, l'Autorità, nell'ambito della RQTI, ha introdotto un sistema di incentivazione (speculare per premi e penalità), articolato in fattori premiali o di penalizzazione, da attribuire in ragione delle performance dei gestori.

Obblighi di monitoraggio, tenuta dei registri e comunicazione

Il modello di regolazione della qualità tecnica si basa sulla responsabilizzazione dei soggetti competenti, per addivenire a quantificazioni validate di parametri puntualmente identificati, prevedendo in particolare che:

- il Gestore è tenuto al monitoraggio dei dati di qualità tecnica necessari alla determinazione dei menzionati indicatori e rendano tempestivamente disponibili le informazioni all'Ente di governo dell'ambito;
- l'Ente di Governo dell'Ambito valida i dati resi disponibili dai gestori e li integra o li modifica secondo criteri funzionali alla definizione di una base informativa completa, coerente e congrua;
- l'Ente di Governo dell'Ambito, in esito alle attività di cui al precedente alinea, è tenuto a comunicare annualmente all'Autorità ARERA, secondo le tempistiche e le modalità dalla medesima definite.

Obblighi specifici dell'Ente di Governo dell'Ambito

L'Ente di Governo dell'Ambito, con la partecipazione del gestore, recepisce le modifiche apportate agli standard specifici previsti dalla RQTI, inclusi i relativi indennizzi automatici, nell'ambito della Carta dei Servizi, in sede di aggiornamento dello specifico schema regolatorio.

Secondo le modalità operative che verranno all'uopo stabilite, l'Ente di governo dell'ambito dovrà trasmettere all'Autorità, per ciascun gestore in ciascun ambito o sub-ambito presente sul suo territorio, un archivio contenente:

- il file per la raccolta dati RQTI monitoraggio predisposto dall'Autorità, debitamente compilato;
- la Relazione di accompagnamento alla medesima raccolta dati, corredata dalla relativa validazione;
- la Dichiarazione di veridicità dei dati e di ottemperanza agli obblighi di cui al d.lgs 18/2023 siglata dal legale rappresentante del gestore;
- tutta la documentazione di supporto necessaria alla validazione, quali i registri, il file di riepilogo dei registri e gli altri documenti operativi (verbali di lettura, campioni di fatture all'utenza, verbali tecnici, eventuali ordinanze di non potabilità, certificati di analisi di laboratorio, eventuale piano dei controlli analitici, documenti di conformità relativi agli scaricatori di piena, registri di carico e scarico per i fanghi di depurazione, altro), come successivamente specificati dall'Autorità.

Il fabbisogno di investimenti relativo alle misure da adottare per il perseguimento degli obiettivi di è ricompreso nel **Programma degli Interventi (PdI)**, aggiornato dall'Ente di Governo dell'Ambito o altro soggetto competente, sulla base delle indicazioni metodologiche stabilite dal metodo tariffario pro tempore vigente, procedendo a:

- a) effettuare la ricognizione dello stato delle infrastrutture sulla base degli ultimi dati tecnici disponibili anche esplicitando le criticità rinvenibili sul territorio e riconducibili a uno o più dei prerequisiti;
- b) individuare - per ogni gestore - il valore assunto da ciascuno dei macro-indicatori; identificare - per ogni gestore, e con riferimento a ciascun macro-indicatore - l'obiettivo da conseguire secondo lo standard definito in corrispondenza delle pertinenti classi individuate;
- c) esplicitare i singoli interventi volti a conseguire gli obiettivi;
- d) con riferimento a ciascuno degli interventi, quantificare gli investimenti e la tempistica di realizzazione (cronoprogramma degli interventi), con esplicitazione dei soggetti attuatori e della popolazione interessata da ciascun intervento, nonché indicare gli eventuali connessi costi operativi aggiuntivi, secondo quanto previsto dal metodo tariffario pro tempore vigente.”.

Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica

I volumi di processo (volumi immessi in rete) per tutti i centri di produzione principali sono misurati con idonei strumenti (alcuni collegati ai sistemi di telecontrollo), sono registrati su supporto informatico e sono consultabili ed estraibili a richiesta. Il prerequisite è rispettato sia per quanto attiene i volumi di processo sia per quelli d'utenza

Ai sensi dell'art. 21 della RQTI il gestore risulta:

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

IRETI redige tutti gli anni un Piano di Controllo Analitico (PdCA) finalizzato ad effettuare il monitoraggio della qualità dell'acqua destinata al consumo umano. Il PdCA specifica e associa fra loro i punti di campionamento, i profili analitici e le frequenze di controllo. Il PdCA viene inviato alle Aziende ASL competenti per il territorio (Enti di Controllo) che possono richiedere modifiche ed integrazioni qualora lo ritenessero necessario. Il numero di controlli previsti nel PdCA è superiore al numero minimo posto in carico all'autorità sanitaria locale.

Oltre ai controlli rappresentati nel PdCA (controlli programmati), in corso d'anno vengono effettuati ulteriori numerosi controlli integrativi (estemporanei e/o urgenti) derivanti da necessità operative non programmabili e da monitoraggi specifici.

Le determinazioni analitiche vengono effettuate dal laboratorio IrenLab, certificato e accreditato. I risultati sono registrati sul sistema informativo del laboratorio e sono consultabili ed estraibili.

I dati trasmessi dal gestore IRETI spa sono stati validati dall'EGA ATO Centro-Est: Città Metropolitana di Genova attraverso le seguenti attività:

- verifica di completezza dei dati forniti;
- verifica di correttezza della compilazione svolta attraverso il confronto tra gli anni 2016, 2018, 2019 con riferimento ai dati alla base del calcolo dei macro-indicatori;
- verifica di congruità dei valori attraverso la presa visione dei registri trasmessi dal gestore e conseguente verifica degli indicatori di base che forniscono direttamente il calcolo del macro-indicatore;
- verifica del grado di certezza del dato svolta sempre attraverso l'utilizzo dei registri.

Definizione e esito analisi dei Macroindicatori per il territorio dell'Ambito territoriale Ottimale Centro Est

M0: il macro-indicatore M0, relativo alla capacità di resilienza del sistema degli approvvigionamenti, 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.

L'Ente di governo dell'ambito al fine di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento per il macro-indicatore M0, determina i seguenti indicatori in relazione a ciascun anno a:

- M0a - Resilienza idrica a livello di gestione del servizio idrico integrato;
- M0b - Resilienza idrica a livello sovraordinato.

M1: il macro-indicatore M1 si applica a tutti i gestori del servizio di acquedotto, compresi i gestori grossisti per le sole fasi del servizio da essi gestite.

L'Ente di governo dell'ambito, per ciascun gestore, al fine di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento per il macro-indicatore M1 relativo alla conservazione della risorsa idrica nel servizio di acquedotto, determina i seguenti indicatori:

- M1a - perdite idriche lineari
- M1b - perdite idriche percentuali

M2: il macro-indicatore M2 relativo alle interruzioni del servizio, afferente alla continuità del servizio di acquedotto, è definito come somma delle durate delle interruzioni programmate e non programmate annue, moltiplicate per il numero di utenti finali serviti soggetti alla interruzione stessa, e rapportata al numero totale di utenti finali serviti dal gestore. Il macro-indicatore M2 si applica a tutti i soggetti che gestiscono il servizio idrico integrato e ai soggetti che gestiscono separatamente l'attività di distribuzione.

L'Ente di governo dell'ambito, per ciascun gestore operante nel proprio ATO, al fine di individuare la classe di appartenenza e il correlato obiettivo di miglioramento/mantenimento, determina il macro-indicatore M2.



M3: il macro-indicatore M3 si applica a tutti i soggetti che gestiscono il servizio idrico integrato e ai soggetti che gestiscono separatamente il servizio di distribuzione.

L'Ente di governo dell'ambito, al fine di definire la classe di appartenenza e l'obiettivo di miglioramento/mantenimento che il gestore è tenuto a conseguire per il macro-indicatore M3 relativo alla qualità dell'acqua erogata, determina i seguenti indicatori:

- M3a - incidenza ordinanze di non potabilità;
- M3b - tasso di campioni da controlli interni non conformi;
- M3c - tasso di parametri da controlli interni non conformi.

M4: il macro-indicatore M4 si applica a tutti i soggetti che gestiscono il servizio idrico integrato ed ai soggetti che gestiscono separatamente il servizio di fognatura.

Al fine di definire il macro-indicatore M4 relativo all'adeguatezza del sistema fognario, ciascun Ente di governo dell'ambito, determina i seguenti indicatori:

- M4a - frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura;
- M4b - adeguatezza normativa degli scaricatori di piena;
- M4c - controllo degli scaricatori di piena.

M5: il macro-indicatore M5 è definito come rapporto percentuale tra la quota di fanghi di depurazione misurata in sostanza secca (di seguito anche: 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.

Il macro-indicatore M5 si applica ai soggetti che gestiscono il servizio idrico integrato, nonché ai soggetti che gestiscono separatamente il servizio di depurazione.

M6: Il macro-indicatore M6 è definito come tasso percentuale di campioni caratterizzati dal superamento di uno o più limiti di emissione in termini di concentrazione dei parametri inquinanti, sul totale dei campionamenti effettuati dal gestore, 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 - nel nell'ATO considerato.

Il macro-indicatore M6 si applica ai soggetti che gestiscono il servizio idrico integrato, nonché ai soggetti che gestiscono separatamente il servizio di depurazione.

Esito della verifica effettuata

In seguito ad apposita analisi effettuata attraverso lo studio della documentazione inviata dal Gestore IRETI si è potuto produrre relazione di competenza che è stata inviata alla Autorità e della quale si fornisce di seguito una sintesi.

- Per Amter S.p.A. sono stati raggiunti gli obiettivi per i macroindicatori M1 – M2 – M5, mentre non sono stati raggiunti per M3 – M4 – M6;
- Per Egua S.p.A. sono stati raggiunti gli obiettivi per i macroindicatori M2 – M4, mentre non sono stati raggiunti per M1 – M3;
- Per Iren Acqua S.p.A. sono stati raggiunti gli obiettivi per i macroindicatori M1 – M2 – M5, mentre non sono stati raggiunti per M3 – M4 – M6;
- Per Iren Acqua Tigullio S.p.A. sono stati raggiunti gli obiettivi per i macroindicatori M1 – M2 – M3 - M5, mentre non sono stati raggiunti per M4 – M6;
- Per Ireti S.p.A. (calcolato sul vecchio perimetro) sono stati raggiunti gli obiettivi per i macroindicatori M2, mentre non sono stati raggiunti per M1 – M3; per Ireti “nuovo perimetro” sono stati invece definiti gli obiettivi per la prossima raccolta dati 2026 che includeranno di conseguenza anche la fognatura e depurazione.

In linea generale si può quindi affermare che nel territorio ATO Centro-Est le problematiche si sono quindi riscontrate maggiormente per i Macroindicatori M3 b-c (tasso di campioni interni non conformi e tasso di parametri da controllare interni non conformi), M4a (frequenza allagamenti e sversamenti), M6 (qualità dell’acqua depurata), come da schemi in allegato (perimetro rosso).

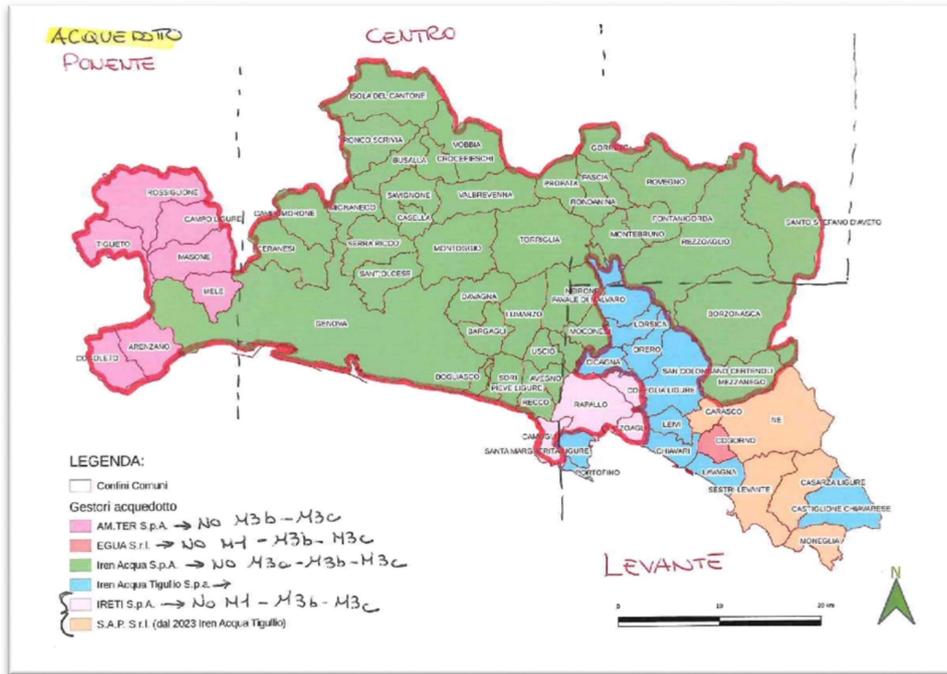


Figura 2 Perimetro ATO: acquedotto

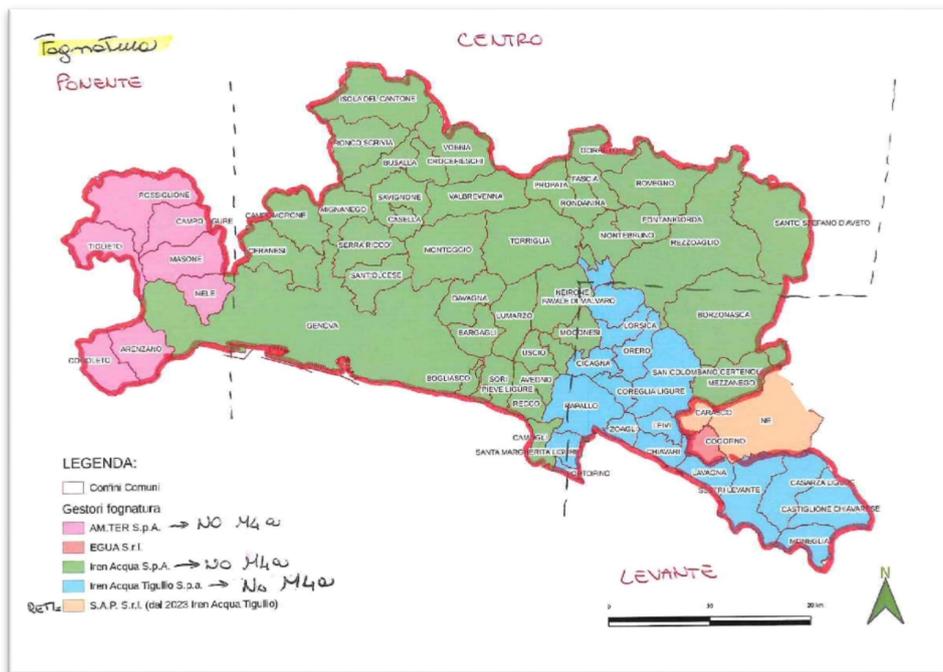


Figura 3 Perimetro ATO: fognatura

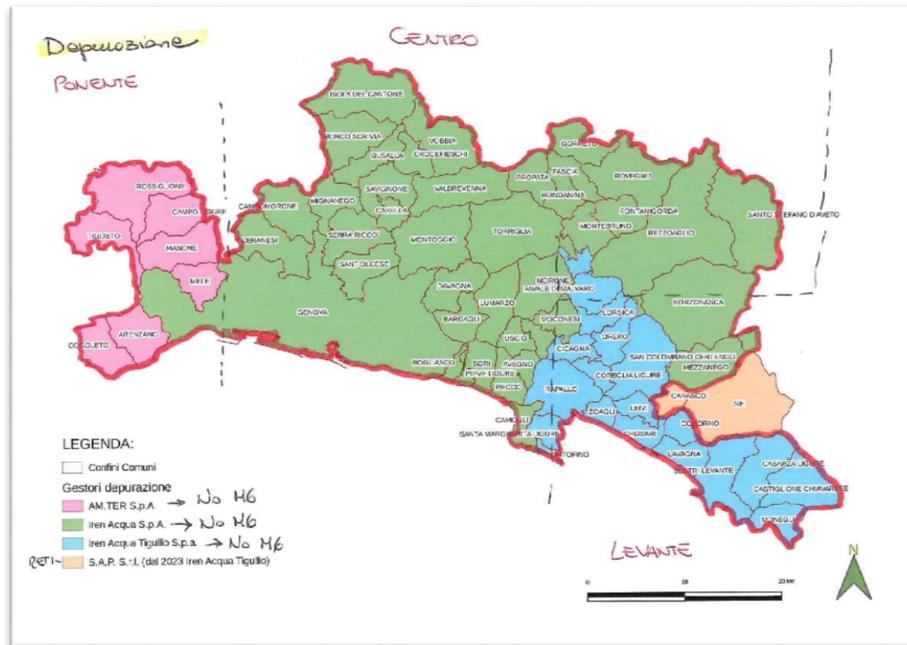


Figura 4 Perimetro ATO: depurazione

In merito all'indicatore M0b, a seguito delle informazioni acquisite dall'Autorità di Distretto del Po e, indirettamente, dall'Autorità di distretto dell'Appennino Settentrionale, è stato possibile rilevare come complessivamente per il territorio gestito da tutti i gestori operativi, la disponibilità idrica sull'intero anno sia ampiamente sufficiente per gli tutti gli usi (compresi irriguo e industriale); pertanto cautelativamente è stato assunto per l'indicatore M0b un valore pari a quello rilevato per l'M0a.

Per M2 Sul territorio in oggetto non si sono registrati specifici problemi strutturali che possano generare criticità tali da incidere sul mantenimento della continuità del servizio.

A seguito della mancata adeguatezza del Gestore IREN Acqua Tigullio al Prerequisito 3, è stata richiesta l'esclusione dal sistema di premialità della RQTI per i macro-indicatori M5 e M6.

L'istanza si intende applicata al periodo 2024-2025 per il quale vengono definiti gli obiettivi di qualità tecnica, nonché estesa fino all'anno 2028 in considerazione della fine prevista dei lavori di adeguamento del Depuratore Chiavari Colmata (previsione di entrata in esercizio del nuovo impianto entro l'anno 2027) e dell'anno ulteriore di monitoraggio del raggiungimento dei requisiti richiesti per il superamento della condanna.

Per quanto riguarda gli Standard specifici di qualità tecnica, la Carta dei Servizi vigente nel territorio non prevede standard migliorativi.

Per quanto riguarda gli standard specifici S1, S2 e S3, relativi agli anni 2022 e 2023, non si registrano casi di mancato rispetto degli standard specifici di cui all'Articolo 3 della RQTI.

Per quanto riguarda gli standard specifici sulla misura di utenza, per SR1 e SR2 non sono previsti, da Carta dei Servizi, standard migliorativi.

Sono state redatte le relazioni di accompagnamento unendo ai file ricevuti dal Gestore le considerazioni riguardo il perimetro servito mutato e implementandole per quanto riguarda le specifiche del nuovo macroindicatore M0.

Procedura di redazione del Programma degli Interventi

Incontri sul territorio propedeutici alla redazione del PdI

Come prescritto dall'art 7 del Disciplinare Tecnico sulla gestione degli investimenti e dei servizi devono pervenire attraverso il Comitato d'Ambito all'Ufficio d'Ambito le proposte dei Comuni. A tal fine si sono effettuati sul territorio appositi incontri di comitato nelle seguenti date:

- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. VALLI TREBBIA ED ALTA VAL BISAGNO, MERCOLEDÌ 1° FEBBRAIO ORE 10:00 (prot. 4380/2023 del 24/01/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. ALTA VALLE SCRIVIA, MERCOLEDÌ 8 FEBBRAIO ORE 10:00 (prot. 4864/2023 del 26/01/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. VAL FONTANABUONA, MERCOLEDÌ 1° MARZO ORE 10:00 (prot. 7079/2023 del 07/02/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. VAL POLCEVERA, MERCOLEDÌ 15 MARZO ORE 10:00 (prot. 7743/2023 del 10/02/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. TIGULLIO, mercoledì 5 aprile, alle ore 10:00 (prot. 13800/2023 del 09/03/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. GENOVA, MERCOLEDÌ 12 APRILE ORE 9:00 (prot. 19076/2023 del 04/04/2023)

- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. VALLE ARGENTEA, 26 aprile, alle ore 10:00 (prot. 22024/2023 del 19/04/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. VAL D'AVETO, GRAVEGLIA E STURLA, 3 maggio, alle ore 10:00 (prot. 23320/2023 del 26/04/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. VAL PETRONIO, 10 maggio, alle ore 10:00 (prot. 23855/2023 del 28/04/2023)
- COMITATO TERRITORIALE DEL S.I.I. GOLFO PARADISO, 24 maggio, alle ore 10:00 (prot. 26513/2023 dell'11/05/2023)
- CONVOCAZIONE INCONTRO COMITATO D'AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO MERCOLEDÌ 28 GIUGNO 2023 ORE 10:00 (prot. 33440/2023 del 14/06/2023)
- CONVOCAZIONE INCONTRO COMITATO D'AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, 9 AGOSTO 2023 ORE 10:00 (prot. 42240 del 26/07/2023)
- CONVOCAZIONE COMITATO D'AMBITO DEL S.I.I. VALLE STURA E ORBA, 11 ottobre 2023, alle ore 10:00 (prot. 54966/2023 del 02/10/2023)

A seguito di questi incontri propedeutici e in considerazione della avvenuta pubblicazione a dicembre 2023 del Metodo Tariffario per il quarto periodo regolatorio da parte di ARERA il Gestore ha inviato, come prescritto dall'articolo 7 comma 4 del sopracitato Disciplinare Tecnico una proposta di programma degli interventi che è stato inviato al Comitato d'Ambito.

Successivamente a tale invio si è proceduto a effettuare nuove riunioni sul territorio nelle seguenti date:

- INCONTRO COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, 25 GENNAIO 2024, ORE 10:00 (prot. 3519 del 18/01/2024)
- COMITATO DI AMBITO ZONA ALTA VALLE SCRIVIA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, LUNEDÌ 26 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 6191/2024 del 30/01/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO ZONE VALLI TREBBIA E ALTA VAL BISAGNO, MARTEDÌ 20 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 6192/2024 del 30/01/2024)

- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LE ZONE DELLA VAL FONTANABUONA E DEL VALLI AVETO, GRAVEGLIA E STURLA, LUNEDÌ 19 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 6193/2024 del 30/01/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LE ZONE DELLA VAL PETRONIO E DEL GOLFO DEL TIGULLIO, LUNEDÌ 12 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 6194/2024 del 30/01/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LE ZONE DELLA VALPOLCEVERA, MARTEDÌ 27 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 6195/2024 del 30/01/2024)
- COMITATO DI AMBITO DI ZONA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO GOLFO PARADISO, MARTEDÌ 13 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 6196/2024 del 30/01/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LA ZONA ARGENTEA E UNIONE DI COMUNI STURA ORBA E LEIRA, LUNEDÌ 4 MARZO ORE 10:30 (prot. 6200/2024 del 30/01/2024)
- COMITATO DI AMBITO ALTA VALLE SCRIVIA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, LUNEDÌ 26 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 8799/2024 del 09/02/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LA ZONA ARGENTEA E L'UNIONE DI COMUNI STURA ORBA E LEIRA, LUNEDÌ 4 MARZO ORE 10:30 (prot. 8845/2024 del 09/02/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LE ZONE DELLA VALPOLCEVERA, MARTEDÌ 27 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 8846/2024 del 09/02/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO VALLI TREBBIA E ALTA VAL BISAGNO, MARTEDÌ 20 FEBBRAIO ORE 10:30 (prot. 8847/2024 del 09/02/2024)
- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LE ZONE DELLA VAL PETRONIO E DEL GOLFO DEL TIGULLIO, LUNEDÌ 12 FEBBRAIO ORE 10:30 (8848/2024 del 09/02/2024)

- COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER LE ZONE DELLA VAL FONTANABUONA E DEL VALLI AVETO, GRAVEGLIA E STURLA, LUNEDÌ 19 FEBBRAIO ORE 10:30 (8849/2024 del 09/02/2024)
- COMITATO DI AMBITO DI ZONA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO GOLFO PARADISO, MARTEDÌ 13 FEBBRAIO ORE 10:30 (8850/2024 del 09/02/2024)
- CONVOCAZIONE INCONTRO COMITATO DI AMBITO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, 8 maggio 2024 (prot. 28061 del 30/04/2024)

In occasione degli incontri sono stati illustrati i seguenti aspetti

- Schemi regolatori
- Schemi tipo programma interventi
- Registri di controllo
- Tool di calcolo
- Spese ammissibili
- Principi ambientali
- Recepimento normative europee e nazionali
- Tempistiche di elaborazione schema
- Criteri per la scelta di interventi
- Affidamento del servizio
- Tutela bene demaniale
- Elaborazione documenti (convenzione, regolamento, carta servizi, disciplinare)
- Individuazione criticità
- Ricognizione opere e stato conservazione
- Analisi sostenibilità della tariffa
- Rispetto convenzione e documenti di governo
- Garanzia livelli minimi di servizio
- Rispetto programmazione
- Costi delle immobilizzazioni
- Obiettivi dati da ARERA
- Premi e/o penali al raggiungimento o meno degli obiettivi
- Criticità sul territorio
- Obiettivi di miglioramento
- Indicatori di performance
- Sostenibilità della tariffa

- Ricavo stimato del Gestore del SII: anche questo ricavo è stimato, se i volumi consumati diminuiscono si crea un conguaglio.
- I criteri tariffari da applicare all'utente finale del servizio idrico integrato sono stabiliti da ARERA
- Tariffa unitaria X volumi contabilizzati: è necessario un controllo preciso su contatori e bollette

Criticità emerse dagli incontri sul territorio

A seguito degli incontri territoriali sopra esposti sono state prese in esame le PEC ricevute dai Comuni nelle quali erano evidenziate le carenze della proposta di programma degli interventi ed è stato compilato un elenco integrativo degli interventi allo scopo di tenere conto di tutte le segnalazioni pervenute dai Comuni.

Le priorità sono state assegnate con i seguenti criteri:

- Priorità 1, interventi derivanti dalla Deliberazione del Consiglio Metropolitan n. 4 del 23/03/2022 e non presenti nel Programma Operativo degli Interventi, trasmesso con nota prot. n. 25120 del 16/04/2024, o comunque necessari per il completamento di lavori già in corso o di strategie di interesse pubblico ad ampia scala;
- Priorità 2, interventi derivanti da richieste da parte dei Comuni espresse in sede di Comitato d'Ambito segnalati per particolare urgenza;
- Priorità 3, interventi derivanti da richieste da parte dei Comuni espresse in sede di Comitato d'Ambito.

Gli indici di priorità assegnati ai singoli interventi potranno subire delle modifiche nel corso del Periodo Regulatorio 2024-2029, in base a necessità legate ad esigenze di investimento, strategia tecnica di sviluppo del servizio e dell'infrastruttura, eventi connessi alla fragilità del territorio.

Criteri di redazione PDI

Di seguito si riportano i criteri a cui la Città Metropolitana si è attenuta nella redazione del Programma degli Interventi:

- superamento delle sanzioni ed infrazioni U.E., quali l'avvio del depuratore comprensoriale di Chiavari, avvio dei lavori per il depuratore di Sestri Levante in località Ramaia, revamping del

Direzione Ambiente Servizio Gestione Risorse in Rete Ufficio Servizio Idrico Integrato depuratore di Ronco Scrivia, realizzazione del depuratore di Arenzano;

- adeguamento ed ammodernamento dei grandi invasi quali diga Badana, diga Lavezze, diga Lungo e la realizzazione delle grandi adduttrici come quella in avanzata di progettazione relativa alla Val Fontanabuona;
- ottimizzazione degli interventi comunali a livello intercomunale al fine di ottenere una sinergia progettuale e una riduzione dei costi operativa: ad esempio per quanto riguarda le opere di adeguamento e potenziamento sistema fognario e depurazione Media Val Fontanabuona, si è proceduto a ricomprendere tutti gli interventi fognari e depurativi in un’ottica strategica. Medesimo approccio si è attuato per il collettamento fognario di Uscio Avegno a Recco, nel quale si progetta la soluzione di molteplici criticità puntuali utilizzando una visione di insieme.
- interventi necessari all’attuazione del Piano di sicurezza delle Acque, come previsto dalla normativa Europea, per il controllo della salubrità delle stesse lungo tutta la filiera acquedottistica;
- interventi relativi al perseguimento degli obiettivi sanciti dalla Delibera 637/2023 di ARERA riferibili ai Macro-indicatori della Qualità Tecnica e di Qualità del servizio. • priorità degli investimenti per la gestione e la conservazione del buono stato funzionale delle infrastrutture delle reti in carico, nel rispetto dell’obbligo sancito dalla Convenzione dei livelli minimi di servizio e dal D.Lgs. 152/2006 della “tutela del bene demaniale”, tra i quali ricadono le manutenzioni ordinarie e straordinarie.

Piano delle opere strategiche (POS)

Il Piano delle Opere Strategiche esplicita gli elementi di coerenza con le pianificazioni sovraordinate e, in una apposita sezione contiene le informazioni necessarie a monitorare:

- a) l’efficacia attesa della disponibilità idrica a livello di gestione del servizio idrico integrato a fronte delle previsioni in ordine al soddisfacimento della domanda;
- b) l’efficacia attesa della disponibilità idrica a livello sovraordinato a fronte delle previsioni relative al soddisfacimento della complessiva domanda idrica, includendo anche gli usi diversi dal civile.

Sono classificabili come opere strategiche gli interventi infrastrutturali consistenti in nuove opere la cui realizzazione, che richiede strutturalmente tempistiche pluriennali anche in ragione della relativa complessità tecnica, è considerata prioritaria dall’Ente di governo dell’ambito ai fini del raggiungimento dei livelli di servizio fissati per il territorio; possono essere ricompresi in questa

categoria di opere gli interventi relativi alle attività di acquedotto, di fognatura e di depurazione riferiti a cespiti per i quali sia prevista una vita utile non inferiore a 20 anni.

Il Piano delle Opere Strategiche contiene il cronoprogramma relativo alla loro realizzazione, dando separata evidenza dei contributi pubblici eventualmente disponibili.

Il Piano delle Opere Strategiche prevede, entro il 2035, un saggio di rinnovo delle infrastrutture di cui al comma coerente con la vita utile delle medesime e riporta, in ciascun anno, lo sviluppo delle misure tese ad assicurare il relativo percorso di convergenza.

Il Piano delle Opere Strategiche (POS) è un documento, parte integrante e sostanziale del Pdl, In coerenza con l'ampliamento del periodo regolatorio di riferimento e alla luce delle misure per l'aggiornamento della regolazione della qualità tecnica (recate dalla deliberazione 637/2023/R/IDR), è necessario disporre che il Piano delle Opere Strategiche sia aggiornato dai competenti Enti di governo fino al 2035 (estendendone dunque di otto anni l'originario orizzonte temporale di riferimento), e richiedendo che nel medesimo siano esplicitati, tra l'altro, gli interventi strategici necessari al raggiungimento degli accresciuti obiettivi di qualità tecnica, nonché gli elementi di coerenza con le pianificazioni sovraordinate

Il cronoprogramma degli interventi è costituito da alcune opere, incluse nel PDI, che si classificano come Opere Strategiche, riportati nel file allegato.

Di seguito si riporta una breve descrizione dei progetti più significativi inseriti nel Piano delle Opere Strategiche.

2016GESI0001 - Diga Badana - Ammodernamento diga

La **diga Badana**, costruita nel 1914, è una delle più antiche del nostro territorio e riveste un ruolo strategico nel sistema idrico interconnesso di Genova. Tuttavia, a causa di danni accumulati nel corso dei suoi oltre cento anni di servizio, la diga è stata disattivata nel 2006 per precauzione, con il rilascio di oltre 4 milioni di metri cubi d'acqua in pochi giorni a seguito di alcune falle apertesi nella struttura. Per garantire la sicurezza e aumentare la riserva idrica di Genova e provincia, sono stati pianificati interventi di manutenzione straordinaria che dureranno circa 36 mesi, con un costo complessivo di circa 39 milioni di euro.

Ecco alcuni dettagli sul progetto:

1. **Rinforzo strutturale:** Il piede della diga verrà rinforzato per garantire la sua stabilità.
2. **Tunnel di scarico:** Sarà implementato un nuovo tunnel di scarico in fondo al lago.
3. **Spalle della diga:** Le spalle della diga verranno sistemate e potenziate.
4. **Sistema di svuotamento:** Verrà costruito un nuovo sistema di svuotamento.

5. **Livello di massima regolazione:** Il franco libero rispetto all'attuale livello di massima regolazione sarà superiore a 4 metri, consentendo un innalzamento programmato del livello di massima regolazione accresciuto di un metro, raggiungendo quota 718.001.

Con questi interventi, la capacità massima dell'invaso sarà aumentata di circa **250.000 metri cubi**, portando la capacità totale a circa **5 milioni di metri cubi**. Una volta completati i lavori, la diga Badana contribuirà a fornire un sistema idrico di quasi **45 milioni di metri cubi** a Genova e provincia, il volume più alto della sua storia. I laghi del Gorzente torneranno a contenere gli oltre 12 milioni di metri cubi d'acqua, che si sommeranno ai 25 del Brugneto, ai 4,5 del Busalletta e ai 3,3 del Val Noci. Nonostante qualche disagio dovuto alla presenza del cantiere, questo importante intervento garantirà una maggiore sicurezza idrica per l'ambito genovese.

2016GESI0003 - Diga Brugneto - Ammodernamento diga

La **diga del Brugneto**, situata in alta Val Trebbia, è una delle principali riserve idriche della città di Genova. La diga, costruita nel 1956, ha una capacità di 25 milioni di metri cubi d'acqua. Il lago artificiale è lungo 3 km e profondo 77 metri.

A novembre 2023 il livello dell'acqua era salito quasi alla capienza massima, causando l'apertura delle barriere di tracimazione. Recentemente, a causa delle precipitazioni e del terreno saturo, si è verificata una nuova tracimazione, ma questa procedura è stata controllata ed è avvenuta in totale sicurezza.

Per garantire la sicurezza e ottimizzare la capacità della diga, sono stati pianificati i seguenti interventi:

1. **Rinforzo strutturale:** La diga verrà rinforzata per garantire la sua stabilità.
2. **Sistema di scarico:** Sarà implementato un nuovo sistema di scarico per gestire le tracimazioni in modo più efficiente.
3. **Manutenzione generale:** Verranno eseguiti lavori di manutenzione per prolungare la vita utile della diga.

Condotta di distribuzione: Dalla diga alla città di Genova, esiste una condotta di 16 km, quasi integralmente scavata in galleria, che trasporta l'acqua al potabilizzatore di Prato.

Gli interventi avranno una durata di circa 24 mesi, con un costo complessivo di circa quattro milioni di euro.

2016GESI0004 - Diga Lavezze - Ammodernamento diga



La diga Lavezze, facente parte del complesso delle dighe del Gorzente, è un'importante opera idraulica del sistema idrico interconnesso di Genova, con un volume massimo di invaso di circa 4,5 milioni di metri cubi d'acqua.

Ecco i dettagli relativi all'intervento di ammodernamento per garantirne la sicurezza e l'efficienza:

Ripristino tenuta idraulica del cunicolo: Il cunicolo della diga Lavezze verrà sottoposto a lavori di manutenzione e risanamento per garantire la sua tenuta idraulica. Questo è fondamentale per evitare perdite d'acqua e preservare l'integrità della struttura.

Manutenzione e risanamento delle murature esterne del torrino di presa: Il torrino di presa, parte integrante della diga, sarà oggetto di interventi di manutenzione e risanamento. Questo contribuirà a mantenere la stabilità e la funzionalità dell'intera struttura.

Delocalizzazione di alcuni tratti di condotte nel territorio genovese: Alcuni tratti delle condotte idriche che collegano la diga Lavezze ad altre infrastrutture verranno delocalizzati per ottimizzare il sistema e garantire una distribuzione efficiente dell'acqua.

Messa in sicurezza delle condotte: Le condotte saranno sottoposte a interventi di messa in sicurezza per prevenire eventuali danni o perdite.

Gli interventi avranno una durata di circa 18 mesi, con un costo complessivo di circa 3,5 milioni di euro.

2016GESI0006 - Potabilizzatore Acquafredda - Ammodernamento impianto

L'impianto di **potabilizzazione dell'acqua di Acquafredda**, riveste un ruolo fondamentale nel sistema interconnesso di approvvigionamento idrico dell'ambito genovese con una portata massima di **1.800 litri al secondo**, equivalente a **155.000 metri cubi al giorno**.

L'intervento di **ammodernamento** sull'impianto di potabilizzazione di Acquafredda è necessario importante per garantire la sua efficienza, sicurezza e conformità alle normative. Ecco alcuni aspetti specifici dell'intervento:

1. **Rinnovo delle apparecchiature:** durante l'ammodernamento, le apparecchiature obsolete o usurate verranno sostituite con nuovi componenti più efficienti e tecnologicamente avanzati. Questo includerà pompe, filtri, valvole e sistemi di controllo.
2. **Copertura dell'area di trattamento:** l'attuale superficie di lavoro verrà completamente coperta con una struttura leggera che garantirà sia una maggiore efficienza del sistema che una migliore accessibilità agli impianti.

3. **Automazione e monitoraggio avanzato:** L'aggiornamento dell'automazione consente un controllo più preciso dei processi di trattamento dell'acqua. I sensori e i sistemi di monitoraggio continuo aiutano a rilevare tempestivamente eventuali anomalie o variazioni nei parametri.
4. **Ottimizzazione dei processi di trattamento:** con l'ammodernamento si ottimizzeranno le procedure di depurazione con la realizzazione di un sistema finale a membrane (osmosi inversa) che, ad oggi, rappresenta il sistema più sofisticato.

Gli interventi avranno una durata di circa quattro anni, con un costo complessivo di circa 12,8 milioni di euro.

2016GESI0007 – Potabilizzazione Isoverde – ammodernamento impianto

Il complesso dei laghi del Gorzente, formato dai laghi Badana, Lungo e Lavezze, raggiunge un invaso totale di 12 milioni e mezzo di metri cubi e sottende un bacino imbrifero di 24 chilometri quadrati. I laghi sono posti a quote comprese tra i 717 e 647 m.s.l.m. mentre le tre dighe sono alte rispettivamente 51, 39 e 37 metri.

Le acque captate dal complesso dei laghi del Gorzente, dopo aver attraversato una galleria lunga 2.300 raggiungendo il versante tirrenico a quota 622 m.s.l.m., una volta utilizzate dalla centrale elettrica di Isoverde, vengono incanalate verso **l'impianto di potabilizzazione di Isoverde** dove sono purificate prima di essere immesse nella rete di distribuzione e consegnate agli utenti.

Ogni anno vengono erogati dai laghi del Gorzente circa 25 milioni di metri cubi di acqua.

L'intervento consiste nell'ammodernamento di varie sezioni dell'impianto ai fini dell'ottimizzazione del processo nel suo complesso costituito dalle seguenti fasi di trattamento: preossidazione, chiariflocculazione, filtrazione, disinfezione.

La realizzazione dell'opera avrà una durata di circa un anno, con un costo complessivo di cinque milioni e trecentomila euro.

2016GESI0023 - Depuratore Arenzano nell'area ex Cava Lupara

Il nuovo depuratore di Arenzano e la realizzazione del relativo collettamento dei reflui consentirà la dismissione di tre impianti minori di depurazione, situati nel comune di Arenzano e nel comune di Cogoleto, permettendo vantaggi tecnico-economici dovuti al convogliamento del trattamento degli scarichi in un impianto di più grandi dimensioni.

Obiettivo dell'intervento è il miglioramento della qualità delle acque trattate e la tutela igienico-ambientale della costa e delle acque marine; la realizzazione e attivazione dell'opera riveste carattere d'urgenza, in quanto è attiva una procedura d'infrazione comunitaria.

Il **nuovo depuratore di Arenzano** sarà dotato, sulla copertura, di un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia elettrica in modo da autoalimentarsi e non incidere sui consumi e costi energetici garantendo nel contempo benefici ambientali ed economici per la collettività.

La realizzazione dell'opera avrà una durata di circa 36 mesi; il costo complessivo è stato quantificato in circa venticinque milioni di euro.

Attualmente sono in fase di esecuzione sia le attività di messa in sicurezza del versante sia l'intervento sulle opere di collettamento delle condotte fognarie.

2016GESI0025 - Depuratore Area Centrale – Costruzione nuovo impianto e fangodotto

In considerazione delle problematiche di gestione del ciclo idrico integrato a scala cittadina, è stata decisa la realizzazione di un nuovo polo depurativo, a sostituzione degli impianti di Volpara (trattamento fanghi di Punta Vagno) e Valpolcevera (trattamento acque e trattamento fanghi propri e dell'impianto di Sestri Ponente). Gli impianti esistenti di Punta Vagno, Darsena e Sestri Ponente saranno quindi destinati al solo trattamento acque.

L'impianto sarà localizzato all'interno dell'area dismessa dalle ex acciaierie a Cornigliano. L'impianto è stato progettato per trattare i reflui prodotti equivalenti a 250.000 abitanti. Per quanto riguarda la linea fanghi, è dimensionata per un'utenza servita di circa 600.000 abitanti equivalenti

L'impianto proposto mira a diminuire la percentuale di fanghi conferiti a smaltimento e presenta una linea di trattamento delle acque reflue a fanghi attivi, con tecnologia MBR, individuata sia per ridurre l'occupazione di suolo pubblico, sia per garantire il potenziale riutilizzo delle acque trattate, sia per migliorare le condizioni delle stesse scaricate a mare e per ridurre il volume dei fanghi classificati come rifiuti.

La linea di trattamento fanghi è stata realizzata con il contributo afferenti alla misura del PNRR *M2C1.1.11.1 – LINEA C - Contributo per la realizzazione di proposte volte all'ammmodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e alla realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue, i rifiuti di pelletteria e i rifiuti tessili.* pari a 10 milioni di euro.

I tempi di realizzazione dell'opera sono stati stimati in circa quattro anni, con un costo complessivo di circa 29 milioni di euro.

2016GESI0030 - Depuratore Torriglia - Costruzione sistema di collettamento, impianto e viabilità:

L'intervento presente nel programma delle opere strategiche fa parte del più ampio progetto per la realizzazione dell'impianto di **depurazione di Torriglia** che si è reso necessario per sopperire alla mancanza di trattamenti in zona e per la risoluzione di un'emergenza igienico-sanitaria del centro del capoluogo.

L'impianto nella sua massima funzionalità è stato dimensionato per circa 5.000 abitanti equivalenti e la massima potenzialità sarà raggiunta con la realizzazione di tutti i quattro lotti di fognatura previsti.

Il lotto di intervento pianificato prevede la realizzazione della viabilità di accesso al depuratore e l'esecuzione di una parte dei lavori di collettamento fognario all'impianto stesso.

La realizzazione dell'opera avrà una durata di circa un anno, con un costo complessivo di tre milioni e quattrocentomila euro.

2016GESI0046 - Depuratore Ronco Scrivia – Ammodernamento impianto

L'impianto di depurazione denominato Ronco Nord, nel Comune di Ronco Scrivia (GE), tratta i liquami provenienti dai comuni di Ronco Scrivia e Isola del Cantone, collettati in pressione con una rete fognaria di tipo misto.

La realizzazione dell'impianto risale all'anno 1985.

L'intervento presente nel programma delle opere strategiche fa parte del più ampio progetto Intervento Strategico – codice intervento 2016GESI0046-02, denominato “Ronco Scrivia – Depuratore Ronco Nord – Revamping impianto Lotti 2-3”. PNRR M2-C4-I.4.4. “Investimenti fognatura e depurazione”, finanziato dall'Unione Europea, NEXTGENERATIONEU – CUP E95H20000200002.

Alla base della progettazione degli interventi proposti per l'adeguamento del depuratore di Ronco Nord relativo ai lotti 2 e 3, ai fini del calcolo della portata media di progetto di tempo secco, sono stati considerati una potenzialità idraulica di progetto di 30000 AE.

La realizzazione dell'opera avrà una durata di circa due anni, con un costo complessivo di tre milioni di euro.

2017GESI0001 – Diga Lavagnina - Ammodernamento diga

La diga di Lavagnina ricade nel territorio comunale di Casaleggio Boiro (AL) ed è uno degli sbarramenti che interessa il torrente Gorzente, le cui acque sono utilizzate a scopo idroelettrico (presso la centrale di Lavagnina) ed idropotabile.

Lo sbarramento oggetto di intervento, entrato in esercizio nel 1917, ha una capacità utile di circa 2,7 milioni di metri cubi con la finalità di compenso tra le portate disponibili a valle dei serbatoi dell'alto Gorzente e quelle spettanti alle utenze preesistenti. Ulteriore funzione dell'invaso è quella di una integrazione stagionale dell'energia producibile nella sottostante centrale idroelettrica della Lavagnina.

L'intervento inserito tra le opere strategiche è finalizzato al **miglioramento idraulico della diga di Lavagnina**, con i seguenti obiettivi specifici:

- consentire di svincolare le esistenti condotte con funzione di scarico di fondo dalla muratura della diga;
- garantire l'impermeabilizzazione del paramento di monte, con ripristino puntuale dello strato superficiale.

Gli interventi rientrano nel Piano Nazionale per le Dighe – Programmi infrastrutturali finanziabili mediante il Fondo Sviluppo Coesione 2014-2020. **Interventi per l'incremento della sicurezza delle dighe nelle Regioni Piemonte, Liguria e Friuli Venezia Giulia.**

In sintesi si prevedono le seguenti macro-categorie di interventi: opere sugli scarichi di fondo, tubazioni ed opere elettromeccaniche; opere strutturali, di impermeabilizzazione e ripristino del paramento di monte, nonché opere di sostegno delle valvole di valle; opere impiantistiche; opere edili e di completamento; opere propedeutiche alla cantierizzazione dell'opera.

La realizzazione dell'opera avrà una durata di circa un anno, con un costo complessivo di tre milioni di euro.

2017GESI0005 - Depuratore di Sestri Levante località Ramaia - costruzione sistema di collettamento e impianto

Il nuovo depuratore di Sestri Levante, che sostituirà gli attuali impianti di Portobello e Riva Trigoso, produrrà un notevole miglioramento ambientale per tutta la fascia costiera interessata.



L'obiettivo primario che ha determinato la sua realizzazione, oltre a garantire alti standard ambientali, è stato dettato dalla necessità di rispettare i parametri minimi di depurazione imposti dall'Unione Europea, evitando così ulteriori sanzioni che graverebbero sulle tasse dei cittadini.

Gli agglomerati di Sestri Levante, Riva Trigoso e di parte dei Comuni della Val Petronio, sono infatti attualmente gravati da due procedure di infrazione europea.

L'appalto riguarda la **realizzazione dell'impianto di depurazione delle acque reflue** in località Ramaia oltre alla costruzione delle **reti fognarie**, gli **impianti di sollevamento** per il collettamento dei reflui all'impianto e le **condotte di scarico a mare** delle acque trattate.

Le tecnologie impiegate nella realizzazione del nuovo impianto permetteranno il riuso delle acque reflue depurate.

Sono attualmente in corso i **lavori di bonifica ambientale** delle aree destinate all'impianto di depurazione.

Gli interventi avranno una durata di circa sei anni, con un costo complessivo di circa 55 milioni di euro.

2017GESI0006 - Depuratore di Chiavari in zona colmata - costruzione sistema di collettamento e impianto

Il nuovo depuratore di Chiavari sostituirà gli impianti esistenti di Chiavari-Preli e Lavagna-Porto e permetterà di dismettere altri diversi impianti di dimensioni ridotte non più in linea con le richieste normative.

La costruzione del nuovo impianto di depurazione di Chiavari, in zona colmata, completo del sistema di collettori fognari, condotte di scarico e protezione a mare, risolverà l'infrazione comunitaria 2014/2059 a carico dell'agglomerato di Lavagna e nel contempo darà un nuovo assetto depurativo a servizio del comprensorio dei comuni della Valfontanabuona e delle Valli Graveglia e Sturla.

Le tecnologie impiegate nella realizzazione del nuovo impianto permetteranno il riutilizzo delle acque reflue depurate a scopi irrigui e/o civili/industriali.

L'impianto si armonizzerà perfettamente nel contesto ambientale circostante in quanto sarà parzialmente interrato e gli spazi esterni potranno essere fruiti dalla comunità come aree pubbliche.

L'opera sarà realizzata in più fasi con una durata di circa 4 anni con un costo complessivo di circa 150 milioni di euro.

2021GESI0005 – Adeguamento e potenziamento sistema fognario e depurazione Media val Fontanabuona

Il progetto si inserisce nel progetto più generale di futuro potenziamento e razionalizzazione del sistema di raccolta delle acque reflue e dei processi depurativi dei Comuni di Moconesi, Tribogna, Cicagna, Coreglia Ligure e Orero in Val Fontanabuona, secondo un masterplan che prevede il collettamento di tutti reflui della vallata al nuovo impianto di depurazione di Chiavari, con dismissione di tutti gli impianti di depurazione locali della vallata.

I tempi attuativi dell'intervento generale di centralizzazione della raccolta e del trattamento dei reflui su Chiavari non sono tuttavia compatibili con le esigenze gestionali e di controllo degli scarichi della Val Fontanabuona nel periodo transitorio di attuazione del masterplan. Per questo motivo il presente progetto consiste nel revamping, con incremento della capacità depurativa degli impianti esistenti che garantiscano un corretto funzionamento ed un'adeguata capacità depurativa per il periodo transitorio di realizzazione del masterplan generale.

Lungo il tratto è prevista la dismissione delle fosse biologiche esistenti e la costruzione di stazioni di sollevamento.

La realizzazione dell'opera avrà una durata di circa due anni, con un costo complessivo di circa due milioni e quattrocentomila euro.

2017GESI0103 - Loc. Siginella (Torrighia)/Via Roma (Montoggio) - Estensione rete idrica e fognaria:

L'intervento prevede la posa di una nuova condotta idrica e di un nuovo collettore fognario, con le relative stazioni di sollevamento, nel tratto della strada statale 226 compreso tra la località Siginella (Comune di Torrighia) e Via Roma (Comune di Montoggio).

La nuova adduttrice consentirà di garantire l'approvvigionamento idrico di buona qualità a frazioni oggi servite solo da vetusti acquedotti locali, e portare a Montoggio la risorsa idrica del Brugneto.

Il nuovo collettore fognario, oggi del tutto assente, consentirà invece di dismettere le fosse imhoff locali collettando i reflui verso l'impianto di trattamento di Ronco Scrivia.

La realizzazione dell'opera avrà una durata di due anni per un importo di circa 2,5 milioni di euro.



2018GESI0014 – Adduttrice e collettore Valle Scrivia - Estendimento tratto tra Busalla e Ronco Scrivia

Allo stato attuale in Valle Scrivia sono presenti diverse reti di **distribuzione idrica** alimentate da serbatoi di raccolta posti in zone strategiche, le quali non garantiscono l'idonea pressione di servizio necessaria al soddisfacimento del fabbisogno idrico delle singole utenze nelle località in oggetto; pertanto, si è reso necessario l'ampio intervento di realizzazione di un'unica rete di adduzione idrica per l'intera vallata.

Per quanto riguarda la **rete fognaria**, nella località in oggetto sono presenti diverse reti di collettamento dei reflui che confluiscono all'interno del collettore principale posto in fregio al Torrente Scrivia. Le reti esistenti ad oggi non assolvono in pieno al collettamento dei fabbricati e in parte hanno problemi di pendenza. Risulta pertanto necessaria la sostituzione e l'estendimento di un tratto di rete fognaria posta lungo il marciapiede pedonale limitrofo alla carreggiata stradale.

L'intervento nel suo complesso sarà realizzato in più fasi, **sviluppato tra il comune di Busalla e il comune di Ronco Scrivia**, da realizzarsi quasi interamente sul sedime della strada statale.

La realizzazione dell'opera avverrà in circa sei anni con un costo complessivo di circa 4,4 milioni di euro.

2020GESI0151 – Diga Badana - -Ammodernamento diga - condotta di derivazione dalla diga di Badana fino a Lavezze

La diga di Badana è un'importante struttura idrica situata nella regione di Genova, in Italia. Essa gioca un ruolo cruciale nella gestione delle risorse idriche locali, soprattutto per quanto riguarda l'approvvigionamento di acqua e la regolazione dei flussi fluviali.

L'intervento consiste nella sostituzione della condotta di derivazione che collega la diga di Badana fino all'invaso di Lavezze. Tale attività rappresenta un intervento necessario per assicurare la sicurezza, l'efficienza e la continuità del servizio di fornitura idrica.

L'intervento è presente nel programma delle opere strategiche e si prevede la realizzazione dell'opera entro il 2029, con un costo complessivo di circa deicentomila euro.

2020GESI0156 – Emergenza Acquedotto Vi – Costalunga – estendimento idrico e fognario

L'intervento in progetto prevede la posa del nuovo collettore fognario e della nuova adduttrice idrica lungo la viabilità provinciale SP 226 dell'Alta Valle Scrivia e la realizzazione di tratti locali

di rete nera e di distribuzione della rete idrica in corrispondenza delle varie frazioni attraversate dalla provinciale.

Il progetto è necessario in quanto ad oggi le varie frazioni lungo la SP 226 sono dotate di una rete fognaria e idrica non adeguata e poco funzionale ed in prospettiva di una futura dismissione del collettore fognario principale attualmente posato nel torrente Scrivia dove ad oggi recapitano la maggior parte degli scarichi dell'abitato di Montoggio.

Il progetto prevede lungo tutto il tratto l'affiancamento dell'adduttrice idrica con il nuovo collettore della rete fognaria. Il tratto di strada provinciale interessato dai lavori ha uno sviluppo di circa 9.000 m, (compreso tra Siginella ed Montoggio in corrispondenza di Piazza Balilla), il tratto di strada comunale ha uno sviluppo di circa 825 m (compreso tra l'abitato di Vi Sottano e Siginella).

Il progetto sarà realizzato in quattro lotti.

L'intervento è presente nel programma delle opere strategiche e la realizzazione dell'opera avrà una durata di circa due anni a partire dal 2025, con un costo complessivo di circa un milione di euro.

2020GESI0375 Adduttrice Costiera Ponente – delocalizzazione condotta dalla costa a sedime ANAS SS1 Aurelia (Vesima)

L'opera prevede lo spostamento della stessa per circa 2 km, dalla attuale posizione arretrandola più a monte, sul sedime della SS1 Aurelia, considerata la sistematica erosione della costa e l'importanza strategica della adduttrice, che alimenta i Comuni di Arenzano e Cogoleto

L'intervento è presente nel programma delle opere strategiche e la realizzazione dell'opera avrà una durata di circa quattro anni a partire dal 2026, con un costo complessivo di circa 1,8 milioni di euro.

2022GESI0043 – Diga Val Noci

Oggi l'**invaso del Val Noci** costituisce una riserva strategica di risorsa per la fornitura idrica della città di Genova e dei comuni limitrofi. La diga è alimentata dalle acque del Brugneto, ed ha una capacità di 3,3 milioni di metri cubi di acqua.

La diga è stata costruita negli anni '20 e '30 del XX secolo per creare un bacino idrico che potesse soddisfare le esigenze idriche della zona. Si tratta di una diga in muratura a gravità, progettata per

trattenere un volume significativo d'acqua. Oltre alla fornitura idrica, la diga svolge anche funzioni di regolazione dei flussi idrici e protezione contro le alluvioni.

Il presente intervento, si configura come conservazione e difesa per il mantenimento in efficienza dell'invaso artificiale, adibito a riserva idrica. La necessità di eseguire tale intervento deriva dall'obbligo stabilito dal **Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili – Direzione Dighe** di incrementare i sistemi di monitoraggio dei dissesti in essere.

In particolare si prevede l'esecuzione di nuovi sondaggi geognostici profondi, a rotazione e a carotaggio continuo, di lunghezza pari a 50 m, attrezzati con tubi **inclinometrici** e l'esecuzione di fori geognostici per la misurazione dei **livelli di falda** all'invaso da attrezzarsi con appositi tubi piezometrici.

Il costo complessivo dell'intervento è stato stimato in circa settecento mila euro.

2022GESI0044 Depuratore Punta Vagno – Revamping impianto

Il revamping dell'impianto di depurazione di Punta Vagno, nel comune di Genova, consiste nella ristrutturazione e nell'ammodernamento delle infrastrutture esistenti per migliorarne l'efficienza, la capacità in conformità alle normative ambientali.

La costruzione dell'impianto di depurazione risale alla fine degli anni 70. La tecnologia risulta obsoleta e le strutture evidenziano gravi danneggiamenti dovute sia alla vetustà che all'ambiente estremamente aggressivo.

Sono attualmente in corso opere edili di messa in sicurezza delle strutture e di parziale recupero dell'impermeabilizzazione della copertura, il riordino degli spazi pedonali e delle aree a verde, con il mantenimento all'interno di queste ultime di tutti i torrini di aerazione esistenti già ristrutturati, oltre ad opere elettriche urgenti per la rimozione di alcune situazioni critiche presenti in impianto.

Le opere strutturali di cui sopra costituiscono un primo intervento che si completerà con il revamping totale dell'impianto come di seguito indicato:

- Rilievo topografico del sito (interno/esterno) e dei collettori affluenti nei tratti immediatamente attigui all'impianto;
- Campagna di monitoraggio per lo studio delle reti del Bacino tributario, per l'individuazione dei fattori critici (portate, qualità del refluo, difetti strutturali delle reti, eventuali portate parassite, ecc.) e delle ipotesi di interventi correttivi;
- Redazione del progetto in ambiente BIM per la corretta gestione del processo;

- Progettazione: di processo, strutturale, elettrica di revamping;
- Redazione della documentazione inerente alla valutazione di impatto ambientale;
- Acquisizione delle autorizzazioni e dei finanziamenti, effettuazione della gara di affidamento progetto esecutivo e lavori;
- Realizzazione delle opere;

L'intervento è presente nel programma delle opere strategiche, sono stati stimati costi di circa 3 milioni di euro per interventi parziali.