



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

APPENDICE 2

AL PIANO D'AMBITO – MM SPA

RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO – OBIETTIVI DI QUALITÀ TECNICA PER IL BIENNIO 2026-2027, PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E PIANO DELLE OPERE STRATEGICHE (POS)

MM SpA

Indice

1	Informazioni preliminari	4
2	Prerequisiti.....	10
	2.1 Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi	10
	2.2 Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti.....	12
	2.3 Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane	14
	2.4 Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica	14
3	Macro-indicatori di qualità tecnica.....	15
	3.1 M0 - Resilienza idrica	15
	3.1.1 Stato delle infrastrutture e criticità.....	15
	3.1.2 Obiettivi 2026-2027	15
	3.1.3 Investimenti infrastrutturali	16
	3.1.4 Interventi gestionali	17
	3.2 M1 - Perdite idriche	17
	3.2.1 Stato delle infrastrutture e criticità.....	17
	3.2.2 Obiettivi 2026-2027	19
	3.2.3 Investimenti infrastrutturali	19
	3.2.4 Interventi gestionali	23
	3.3 M2 – Interruzioni del servizio.....	23
	3.3.1 Stato delle infrastrutture e criticità.....	23
	3.3.2 Obiettivi 2026-2027	25
	3.3.3 Investimenti infrastrutturali	25
	3.3.4 Interventi gestionali	27
	3.4 M3 – Qualità dell'acqua erogata	27
	3.4.1 Stato delle infrastrutture e criticità.....	27
	3.4.2 Obiettivi 2026-2027	28
	3.4.3 Investimenti infrastrutturali	28
	3.4.4 Interventi gestionali	29
	3.5 M4 – Adeguatezza del sistema fognario	30
	3.5.1 Stato delle infrastrutture e criticità.....	30
	3.5.2 Obiettivi 2026-2027	31
	3.5.3 Investimenti infrastrutturali	31
	3.5.4 Interventi gestionali	33
	3.6 M5 – Smaltimento fanghi in discarica	33
	3.6.1 Stato delle infrastrutture e criticità.....	33
	3.6.2 Obiettivi 2026-2027	34
	3.6.3 Investimenti infrastrutturali	34
	3.6.4 Interventi gestionali	36
	3.7 M6 – Qualità dell'acqua depurata	36
	3.7.1 Stato delle infrastrutture e criticità.....	36
	3.7.2 Obiettivi 2026-2027	37
	3.7.3 Investimenti infrastrutturali	37
	3.7.4 Interventi gestionali	38
4	Macro-indicatori di qualità contrattuale.....	40
	4.1 MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale	40

4.1.1	Criticità	40
4.1.2	Obiettivi 2026-2027	40
4.1.3	Investimenti infrastrutturali	40
4.2	MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio	40
4.2.1	Criticità	40
4.2.2	Obiettivi 2026-2027	41
4.2.3	Investimenti infrastrutturali	41
5	Indicatori di sostenibilità energetica e ambientale	42
5.1	Obiettivi 2026-2027	42
5.2	Valutazione <i>performance</i> al 2025	43
6	Interventi associati ad altre finalità	45
7	Piano delle Opere Strategiche (POS)	48
7.1	Comparto Acquedotto	48
7.2	Comparto Fognatura.....	49
7.3	Comparto Depurazione	50
8	Eventuali istanze specifiche	51
8.1	Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti.....	51
8.2	Istanza per operazioni di aggregazione gestionale.....	51
8.3	Istanza per considerazione di prelievi non ancora assentiti nel calcolo di M0	51
8.4	Altro	51
9	Ulteriori elementi informativi.....	51
10	Dati di qualità tecnica per l'anno 2025 relativi al nuovo perimetro di gestione (eventuale)	51
11	Dati di qualità contrattuale per l'anno 2025 coerenti con i più recenti accadimenti gestionali (eventuale)	51

1 Informazioni preliminari

La presente relazione è redatta in conformità a quanto previsto dall'Allegato 2 alla Determina 2/2026 – DTAC del 15 aprile 2026 e illustra lo stato dell'arte e l'evoluzione futura prevista per gli indicatori di Qualità Tecnica e Contrattuale per le annualità 2026-2027, il Programma degli Interventi (PdI) 2026-2029 e il Programma delle Opere Strategiche (POS) 2026-2035, così come previsto dalla Delibera n. 639/2023/R/IDR del 28 dicembre 2023, come integrata dalla Delibera n. 582/2025/R/Idr del 23/12/2025.

Completano il documento i fogli “PdI-crono_inv” e “POS-Piano_Opere_Strategiche” contenuti nel file “RDT2026” allegato alla sopra citata Determina.

Attività compiuta dall'Ente di Governo dell'Ambito di verifica e validazione delle informazioni fornite dal Gestore MM S.p.A. ai fini di verifica della qualità tecnica.

L'attività espletata dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano in seno all'istruttoria volta al raggiungimento degli obiettivi di qualità tecnica per il biennio 2024-2025, ai fini della verifica e validazione delle informazioni fornite dal Gestore MM S.p.A., ha riguardato:

- la verifica della completezza dei dati forniti in relazione agli obblighi di registrazione imposti dall'art. 33.1 della Del. ARERA 917/2017/R/Idr integrata con le modifiche apportate con le deliberazioni 609/2021/R/IDR, 639/2021/R/IDR, 637/2023/R/IDR e 582/2025/R/Idr, comprensiva di tutte le informazioni necessarie per l'analisi dei dati;
- correttezza della compilazione, intesa come assenza di dati palesemente errati, anche attraverso gli utili check di verifica contenuti nel file di raccolta dati RQTI_2026 predisposto da ARERA;
- la coerenza con il Programma degli Interventi, sulla base di confronti tra dati disponibili presso l'Ente d'ambito e provenienti da altre fonti informative, logicamente correlati;
- la ragionevole congruità dei valori rappresentati dal Gestore, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili presso l'EGA e relative a raccolte dati precedenti sia disposte da ARERA che previste nel disciplinare di affidamento del servizio al Gestore;
- il grado di certezza del dato in termini di incidenza di componenti stimate e di componenti effettivamente rilevate sul totale per ciascun dato comunicato, in particolare sui dati di misura.

Tenuto conto che con la deliberazione n. 581/2025/R/Idr l'ARERA ha introdotto una forma di verifica dei dati messi a disposizione dai Gestori del servizio idrico da parte di un pool di EGA di territori diversi, nell'ottica di beneficiare di esperienze diverse e condividere buone pratiche, fermo restando il ruolo istituzionale dell'EGA territorialmente competente, al fine di rafforzare i profili di comparabilità dei dati e accrescere la robustezza delle banche dati impiegate nella produzione dei dati oggetto di valutazione, vengono di seguito rappresentati in sintesi gli esiti delle valutazioni effettuate dagli esperti del Pool B sulle attività di pre-validazione svolte dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano in relazione ai dati trasmessi dai propri gestori del SII, Cap Holding e MM.

L'attività del pool ha previsto 4 incontri, uno per ciascun EGA facente parte del pool stesso, nei quali sono state analizzate le modalità del processo di pre-validazione seguite da ciascun EGA competente per i propri gestori; sono quindi state rilevate le eventuali macro-differenze rispetto al processo di validazione adottato dall'EGA competente di volta in volta esaminato.

Il pool ha definito, nell'incontro preliminare del 07/04/2026, di adottare la procedura di validazione standardizzata da ANEA e di utilizzare gli strumenti “mini-tool” messi a disposizione dall'Associazione stessa per la verifica della completezza e della coerenza dei dati RQTI forniti dal

gestore, le differenze nel processo sono state complessivamente molto modeste in tutti i casi; infatti anche gli strumenti di verifica messi a punto da alcuni degli EGA nelle precedenti edizioni del monitoraggio della RQTI ed utilizzati anche nella presente raccolta sono di fatto serviti per meglio contestualizzare alle situazioni specifiche dei territori le verifiche poi eseguite attraverso gli strumenti ANEA.

Per quanto attiene le valutazioni sulle operazioni di pre-validazione effettuate dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano, il Pool ha rilevato innanzitutto la completezza della documentazione messa a disposizione nei termini previsti dalla regolazione.

Il Pool ha rilevato che il processo di validazione adottato dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano ha seguito sostanzialmente lo schema di verifica predisposto da ANEA per accertare la completezza e la coerenza della documentazione prodotta dal gestore per ciascun macro-indicatore, e quindi agevolare la successiva verifica del pool.

La pre-validazione ha previsto i seguenti passaggi:

- acquisizione dati dal gestore;
- verifica della completezza formale della documentazione trasmessa dal gestore;
- verifica dei prerequisiti 1, 2 e 3 e della presenza di eventuali istanze;
- verifica di completezza e coerenza dei contenuti della bozza di Relazione di accompagnamento alla RQTI inviata dal gestore;
- verifica della completezza e coerenza dei dati contenuti nel file Riepilogo_registri, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili e utilizzando, oltre ai mini-tool ANEA, specifici file predisposti dall'Ufficio d'Ambito, già sviluppati nelle precedenti raccolte dati RQTI e contestualizzati alle proprie realtà territoriali;
- verifica della completezza e correttezza dei dati contenuti nel file RQTI, anche sulla base dei confronti con le altre fonti informative disponibili;
- verifica della coerenza tra i dati contenuti nei file RQTI e Riepilogo_registri;
- verifica dell'ulteriore documentazione di supporto indicata nella Sezione III dello schema di relazione di accompagnamento alla RQTI, sulla base di campioni individuati dall'Ufficio d'Ambito;
- verifica del soddisfacimento o meno del prerequisito 4 per tutti i macro-indicatori;
- valutazioni di eventuali ulteriori elementi di validazione;
- formulazione al gestore di richiesta di eventuali informazioni aggiuntive e di rettifica/integrazione dei dati forniti
- attività partecipata con il gestore in merito alle integrazioni richieste;
- trasmissione da parte del gestore della documentazione aggiornata a seguito delle richieste/interlocuzioni in fase di pre-validazione;
- implementazione della Relazione di accompagnamento finale da parte dell'Ufficio d'Ambito per l'invio al pool.

Il pool non ha rilevato sostanziali differenze sul processo di validazione adottato per i propri gestori, tranne per quanto riguarda la documentazione di supporto indicata dalla sezione III dello schema di relazione di accompagnamento la cui scelta è lasciata al gestore (Consiglio di Bacino Laguna di Venezia e ATO n. 3 Marche Centro-Macerata), mentre l'Ufficio d'Ambito, come sopra indicato, procede da sempre alla relativa selezione.

Per quanto attiene gli aspetti legati a specifici indicatori di qualità, il pool ha rilevato la completezza documentale, l'assenza di incongruenze, l'utilizzo degli stessi criteri di valutazione usati per i propri gestori, segnalando al contempo la propria esigenza di personalizzare i tool di controllo ANEA per necessità di contestualizzare adeguatamente alcune particolarità specifiche dei propri asset di processo (M1).

Al di là dell'attività di verifica della pre-validazione dei dati di qualità tecnica effettuata dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano, sopra rappresentata in sintesi, l'attività di confronto fra gli esperti del pool ha portato in generale ad evidenziare alcune particolarità nella compilazione

del file di riepilogo registri che in alcuni casi conducono a prendere in esame basi dati non conformi per tutti i gestori analizzati dal pool stesso.

Si tratta di aspetti afferenti ad elementi che l'Autorità non ha specificato in dettaglio nella disciplina RQTI, ma che sono stati spesso dedotti dai singoli EGA/Gestori in base ai chiarimenti/rettifiche in fase di istruttoria tariffaria, quando vengono richiesti dall'Autorità chiarimenti ed integrazioni ai dati RQTI al fine di definire i valori dell'anno base dei macro-indicatori da assumere per la definizione degli obiettivi del biennio successivo.

Le “declinazioni” di tali elementi sono risultate comunque tutte lecite e ragionevoli nella discussione del pool. Si rileva però che un chiarimento univoco da parte dell'Autorità condurrebbe ad una migliore confrontabilità delle basi dati sulle quali si fondano i calcoli dei vari indicatori che portano alla costruzione del valore del macro-indicatore (come ad es. nel caso del numero di campioni valutati per M6). Sarebbe altresì utile che ARERA fornisse specifiche note di compilazione dei registri al fine di normalizzare l'alimentazione degli stessi e facilitare le verifiche di completezza, coerenza degli stessi, oltre che la verifica di coerenza tra il file riepilogo registri e file RQTI.

Al fine di fornire un utile contributo allo sviluppo dell'attività di continuo aggiornamento e miglioramento della disciplina RQTI da parte di ARERA, nonché non disperdere gli argomenti discussi dal pool di esperti, sono stati riportati al capitolo 5 di ciascuna relazione redatta dal pool l'elenco dei chiarimenti necessari al fine di una normalizzazione delle modalità di compilazione del file riepilogo registri nonché un'appendice ove sono state rese in forma tabellare le differenze delle modalità di registrazione dei dati rilevate tra le varie gestioni analizzate dal pool.

In aggiunta, sono stati svolti i seguenti adempimenti i fini della determinazione degli specifici macro-indicatori:

Macro-indicatore M0

Al fine della determinazione del macro-indicatore M0 per l'annualità 2024, sono stati utilizzati i dati e le informazioni trasmessi dall'Autorità di Bacino del fiume Po (AdbPo) e dalla Regione Lombardia, che hanno stimato le grandezze che contribuiscono alla definizione dell'indicatore in questione.

Al fine della determinazione del macro-indicatore M0 ed in particolare dell'indicatore M0b, nel 2025, si sono utilizzati i dati e le informazioni reperite principalmente dai Gestori del SII – per le motivazioni riportate nella relazione riferita alla qualità tecnica 2026, trasmessa all'ARERA il 30.06.2026, a cui si rimanda per i dettagli.

Anche per il 2026 l'AdbPo si è impegnata a calcolare per tutti gli Ega l'indicatore M0b, previa acquisizione da parte delle Regioni dei dati relativi ai consumi industriali, oltre che dei prelievi idrici del SII aggiornati per il 2025 unitamente alle mappe delle reti dei singoli sistemi acquedottistici, tenendo in considerazione la necessità di adottare opportuni correttivi per alcuni territori (tra cui l'ATO della Città Metropolitana di Milano) per i quali l'indicatore M0b calcolato nell'annualità precedente superava l'unità.

Viste le criticità già rappresentate nella comunicazione dell'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano del 09/05/2025 (prot. Uff. Amb. n. 5152) indirizzata all'ARERA, nel corso del 2026 è stata comunque avanzata ai Gestori del SII Cap Holding S.p.A. e MM S.p.A. – con nota del 29/01/2026 (prot. Uff. Amb. n. 1171) - una richiesta di collaborazione nella determinazione del suddetto indicatore, nonché degli ulteriori indicatori di performance aggiuntivi G0. 0aa e G0. 0ba, sulla scorta dei dati e degli studi condotti dai rispettivi servizi di geologia, tenendo in considerazione il medesimo ambito di riferimento individuato dall'AdbPo, nonché le modalità di valutazione delle grandezze alla base del calcolo, così come previste dalla deliberazione ARERA n. 581/2025/R/Idr.

L'AdBPo ha fornito gli esiti delle proprie elaborazioni con nota del 11/05/2026 (prot. n. 4242 prot. Uff. Amb. n. 5762), mentre I Gestori Cap Holding S.p.A. e MM S.p.A. hanno trasmesso con nota del 12/06/2026 (prot. CAP n. 10875 prot. Uff. Amb. n. 7218 del 15/06/2026) le elaborazioni effettuate congiuntamente, che tengono conto dei dati 2024 – in quanto i dati relativi all'anno 2025 non sono risultati disponibili - relativi ai prelievi da pozzo (per usi industriali, irrigui ed altri usi) e dei volumi dei corpi idrici superficiali utilizzati per scopi irrigui, chiesti dall'Ufficio d'Ambito alla Regione Lombardia in data 24/03/2026 e 13/04/2026 e pervenuti in data 12/05/2026 (Prot. n. V1.2026.0029401 – Prot. Uff. Amb. n. 5822), successivamente aggiornati in data 21/05/2026 (Prot. Uff. Amb. n. 6312).

Alla luce delle valutazioni effettuate ha preso maggiormente corpo la necessità di addivenire ad una metodologia di calcolo dell'indicatore differente da quella dell'AdBPo, supportata dalle conoscenze approfondite dei corpi idrici sotterranei detenute degli uffici di geologia dei Gestori Cap Holding e MM.

Per tale ragione, al fine della determinazione dell'indicatore M0b, è stata utilizzata la metodologia di calcolo proposta dai Gestori del S.I.I.

Macro-indicatore M1

Al fine della determinazione del macro-indicatore M1, sono stati verificati:

- il grado di certezza del dato, in termini di incidenza di componenti stimate e di componenti effettivamente misurate;
- la congruità dei valori forniti sulla base di confronti con le altre fonti informative disponibili. Il controllo di congruità è stato articolato nella verifica dello sviluppo lineare totale delle reti di adduzione e di distribuzione con il relativo dato riportato nel Piano di recupero delle Perdite Idriche 2024 e 2025 e nella verifica dei volumi di acqua in ingresso ed in uscita dal sistema confrontandoli con i relativi dati trasmessi dal Gestore nell'ambito dei Livelli di attività raggiunti nel 2024 e nel 2025 (scheda B).

Macro-indicatore M2

Al fine della determinazione del macro-indicatore M2, sono stati verificati:

- il grado di certezza del dato, in termini di incidenza di componenti stimate e di componenti effettivamente misurate;
- la congruità dei valori forniti sulla base di confronti con le altre fonti informative disponibili. Il controllo della congruità è stato effettuato attraverso la verifica a campione dei dati e delle informazioni trasmesse dal Gestore tramite il registro M2.

Macro-indicatore M3

Al fine della determinazione del macro-indicatore M3, sono stati verificati:

- coerenza con il Programma degli Interventi: il mantenimento della performance del Gestore per l'indicatore M3 è intrinsecamente collegato a vari interventi, di tipo sia gestionale sia infrastrutturale che permettono di mantenere il livello di controllo e di qualità dell'acqua distribuita;
- congruità dei valori forniti sulla base di confronti con le altre fonti informative disponibili e grado di certezza del dato: al fine di verificare la congruità del dato inserito nel registro, è stato effettuato un controllo su un campione, seppur limitato, di rapporti di prova emessi dal Gestore per diverse tipologie di campionamento, per accertare il set parametrico analizzato, la corretta contabilizzazione delle eventuali non conformità riscontrate e quindi, in ultima

analisi, la conformità dell'acqua erogata alla normativa vigente. Il Gestore ha trasmesso i risultati dei controlli interni effettuati durante l'anno sui diversi punti di campionamento previsti dal programma che è stato preventivamente autorizzato dall'autorità competente (ATS territoriale).

Macro-indicatore M4

Al fine della determinazione del macro-indicatore M4, è stata verificata la congruità dei valori forniti sulla base di confronti con le altre fonti informative disponibili, ed in particolare:

- registro M4a: è stata effettuata una comparazione dei dati in esso contenuti con il registro del pronto intervento, sia per l'anno 2024 sia per l'anno 2025,
 - è stata verificata la documentazione attestante che ciascun evento di allagamento/sversamento che ha fatto attivare il servizio di Pronto Intervento/Reclamo non ha dato origine ad eventi da considerare nel calcolo di M4a, ovvero che le cause non rientrano nella responsabilità del Gestore stesso, in ossequio a quanto disposto al punto 3.5 della Relazione tipo di accompagnamento - Qualità tecnica;
 - è stata verificata la documentazione attestante gli interventi eseguiti per la risoluzione degli eventi di allagamento/sversamento considerati nel calcolo dell'indicatore, in ossequio a quanto disposto al punto 7.5 della Relazione tipo di accompagnamento - Qualità tecnica.

Tale controllo ha consentito di accertare l'effettiva sussistenza delle condizioni di esclusione. In particolare, è stato appurato che sono stati esclusi dal conteggio, sebbene registrati, gli eventi segnalati dall'utenza al pronto intervento derivanti da anomalie della rete interna di utenza, causa terzi ed eventi che, pur essendo segnalati, a una successiva verifica sul posto da parte del personale MM non risultavano connessi ad anomalie riguardanti allagamenti fognari.

- registro M4b:
 - è stata effettuata una verifica in ordine agli interventi svolti nel corso del 2024 e nel 2025 al fine di risolvere le non conformità, ai sensi dell'art. 15, punto 1, lettere a e b della Delibera 917/2017 s.m.i., controllando la documentazione comprovante l'avvenuta conclusione dei lavori/acquisendo le valutazioni del Gestore MM S.p.A.;

Macro-indicatore M5

Al fine della determinazione del macro-indicatore M5, sono stati verificati:

- la coerenza con il Programma degli Interventi: il mantenimento della performance del Gestore per l'indicatore M5 negli anni 2024 e 2025 è intrinsecamente collegato all'ottima qualità dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione e alle filiere logistiche finora utilizzate che ne permettono il totale recupero. Sono stati in ogni caso previsti degli interventi di tipo sia gestionale sia infrastrutturale che permettono di contenere le problematiche correlabili alle esternalità del mercato e ai cambiamenti normativi che si sono succeduti dal 2017, e che influiscono sui costi di smaltimento delle filiere tradizionali;
- la congruità dei valori forniti sulla base di confronti con le altre fonti informative disponibili: i dati riportati nel registro sono stati confrontati con i dati trasmessi per gli adempimenti di cui all'art. 20 del Disciplinare Tecnico allegato alla convenzione di affidamento, ed in particolare con le Schede P per il monitoraggio dei livelli di

attività del servizio di depurazione. È stato quindi possibile verificare la congruenza tra i due set di dati;

- il grado di certezza del dato trasmesso: i dati riportati nel registro sono stati confrontati con il riepilogo degli smaltimenti mensili, per impianto e per tipologia di destino, forniti dal Gestore (corredati, come tutti i dati di QT, da dichiarazione di veridicità), risultando congruenti con i dati riportati nel registro.

Ai fini del controllo della congruità dei dati, sono stati chiesti al Gestore i dati riepilogativi dei formulari di trasporto dei rifiuti relativi ai due impianti di depurazione in gestione. Tali dati sono risultati coerenti con quanto riportato nei registri trasmessi.

I dati analizzati fanno riferimento a quantità di fanghi misurate mediante pese, alle quali viene applicata la percentuale di secco ponderato mensilmente determinata mediante analisi di laboratorio. Si può quindi ritenere che l'incidenza di componenti stimate rispetto a quelle effettivamente rilevate si possa considerare minima, se non addirittura nulla.

Macro-indicatore M6

Al fine della determinazione del macro-indicatore M6, sono stati verificati:

- la completezza dei dati forniti in relazione agli obblighi di registrazione imposti dall'art. 37 della Deliberazione n. 917/2017/R/IDR. Si precisa che il Gestore ha fornito, in aggiunta alle informazioni richieste dal sopraindicato art. 37, tutti gli esiti delle analisi eseguite per ciascun campione (in formato excel) al fine di consentire il ricalcolo degli indicatori i cui risultati vengono di seguito esposti;
- la coerenza con il Programma degli Interventi approvato per il biennio 2024-2025;
- la congruità dei valori forniti sulla base di confronti con le altre fonti informative disponibili ed in particolare tale validazione è stata effettuata:
 - comparando i dati contenuti nei registri con quelli inseriti nel Sistema Informativo SIRE per uno dei due impianti di depurazione sono stati verificati gli esiti delle analisi eseguite con riferimento ai parametri di cui alle tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 alla parte III del Dlgs 152/2006 per le annualità 2024 e 2025;
 - comparando i dati contenuti nei registri con i relativi certificati di analisi per i due impianti di depurazione delle acque reflue per le due annualità;
 - verificando i limiti e le prescrizioni contenute nell'autorizzazione allo scarico in corso d'acqua rilasciata dalla Città Metropolitana di Milano in corso di validità in ciascuna annualità.

Gli investimenti del PdI (Tabella 1.1) e del POS (Tabella 1.2) sono stati programmati nel rispetto degli standard fissati dalla Qualità Tecnica e dalla Qualità Contrattuale (vedi suddivisione per macro-indicatori RQTI e RQSII), nonché dei vincoli e degli obiettivi posti dalla normativa vigente a livello nazionale, regionale o locale.

Macro-indicatore	Consuntivo 2024	Consuntivo 2025	2026	2027	2028	2029	2024-2029
M0	54.954	105.908	1.456.717	690.828	671.823	999.145	3.979.375
M1	17.021.662	18.244.071	17.655.664	18.760.357	15.960.000	18.200.000	105.841.754
M2	4.823.228	7.862.191	5.743.338	3.940.384	5.498.500	6.276.250	34.143.891
M3	6.944.456	7.600.486	6.645.459	1.330.000	4.230.000	1.980.000	28.730.401
M4	13.125.139	17.253.897	17.088.646	21.107.717	23.986.477	29.725.000	122.286.876
M4a	12.892.161	16.292.085	15.108.646	17.517.717	13.616.477	10.545.000	85.972.086
M4b	232.978	961.812	1.980.000	3.490.000	10.370.000	19.180.000	36.214.790
M4c	-	-	-	100.000	-	-	100.000
M5	623.638	337.933	720.000	11.360.000	18.715.000	10.265.000	42.021.571
M6	4.394.397	7.340.589	4.710.000	5.065.000	2.240.000	2.190.000	25.939.986
Altro	5.224.973	5.153.789	7.501.727	11.278.962	9.375.000	13.390.000	51.924.451
Totale Complessivo	52.212.447	63.898.864	61.521.551	73.533.248	80.676.800	83.025.395	414.868.305

Tabella 1 Sintesi del Piano degli Investimenti (PdI) 2024-2029 (MM S.p.A.) con suddivisione dei macro-indicatori

Macro-indicatore	2024-2025	2026-2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2024-2035
M0	160.862	3.738.513	-	-	-	-	-	-	3.899.375
M1	8.650.385	4.905.448	1.150.000	2.000.000	1.100.000	1.100.000	300.000	600.000	19.805.833
M2	2.786.187	3.666.694	-	-	-	-	-	-	6.452.881
M3	7.737.258	4.455.459	3.100.000	2.800.000	2.000.000	3.000.000	2.500.000	1.500.000	27.092.717
M4	3.217.411	39.260.774	28.302.351	26.800.000	20.500.000	9.265.000	6.017.144	5.340.000	138.702.680
M4a	2.028.117	5.810.774	3.300.000	2.700.000	2.400.000	2.000.000	2.000.000	-	20.238.891
M4b	1.189.294	33.450.000	25.002.351	24.100.000	18.100.000	7.265.000	4.017.144	5.340.000	118.463.789
M4c	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M5	504.220	40.860.000	12.000.000	7.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	68.364.220
M6	61.395	2.815.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	23.876.395
Altro	2.952.292	7.310.310	800.000	200.000	-	-	-	-	11.262.602
Totale Complessivo	26.070.010	107.012.198	48.852.351	42.300.000	29.100.000	18.865.000	14.317.144	12.940.000	299.456.703

Tabella 2 Sintesi del Piano delle Opere Strategiche (POS) 2024-2035 (MM SpA) con suddivisione dei macro-indicatori

2 Prerequisiti

2.1 Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi

Volumi di processo

Il sistema di alimentazione dell'acquedotto milanese è basato sul dispositivo del doppio sollevamento, costituito da campi pozzi di emungimento collegati a centrali di sollevamento quasi tutte dotate di vasche di miscelazione e di impianti a carboni attivi e/o torri di aerazione. Tale sistema, di fatto, anche in considerazione della ridottissima distanza tra pozzi e centrali (inferiore in media a 200 metri) può essere considerato un unico sistema integrato suddiviso in 2 distretti fisici (Nord e Sud Milano). Il sistema risulta interconnesso con l'Acquedotto di Corsico in quanto in origine le due infrastrutture erano oggetto di una gestione unitaria. A far data dal 1° gennaio 2023, la gestione delle infrastrutture di acquedotto precedentemente presidiate da MM S.p.A. a Corsico è stata affidata al gestore Cap Holding: le interconnessioni tra le due infrastrutture risultano attualmente disciplinati da rapporti di interscambio di natura grossista.

L'acquedotto di Milano è dotato di 584 pozzi relativi al Comune di Milano, che confluiscono in 32 centrali complessive (n. 25 funzionanti, n. 3 attualmente ferme per manutenzione alla data di stesura del presente documento, ossia "Cantore", "Tonezza", "Este" e n. 4 non in esercizio "Espinasse" – "Crema" – "Napoli" – "Vercelli").

Lo sviluppo complessivo delle tubazioni di adduzione risulta essere pari a 100,0 km, con una distanza media di 171 m tra pozzo e centrale. Il pozzo costituisce di fatto un sistema unitario con la centrale di raccolta, trattamento e distribuzione dove sono allocati gli spazi necessari non solo per i processi e le misure ma anche per i comandi e controlli di tutte le apparecchiature elettromeccaniche installate.

I pozzi attualmente al servizio dell'acquedotto milanese sono stati scavati tra il 1929 e il 2004, con vincoli tecnici e normativi diversi dagli attuali. L'attuale configurazione delle reti e la posizione dei campi pozzi è frutto del graduale sviluppo dell'acquedotto cittadino in funzione delle crescenti necessità di una città in continua espansione. I pozzi a suo tempo perforati in aree completamente prive di urbanizzazione si trovano ora in aree densamente infrastrutturate, con la conseguente impossibilità tecnica di modificarne l'installazione. La strumentazione di misura delle portate ad oggi installata nei pozzi è costituita da misuratori di portata di tipo Woltmann inseriti in testa alla colonna di mandata del pozzo in cameretta avampozzo.

Seppure la collocazione ideale di tale strumento, secondo le indicazioni del costruttore ed al fine di garantirne la migliore performance di misura, venisse suggerita a diversi metri dalla cameretta (5-10 m), la motivazione di tale modalità di posizionamento è stata determinata dal fatto che lo strumento si presentava come unica possibile installazione all'interno dei ridotti spazi disponibili presso le camerette avampozzo. Lo strumento è stato tuttavia utilizzato negli anni per scopi manutentivi: una volta tarato mediante utilizzo di strumento di misura di portata clamp-on, veniva utilizzato sostanzialmente per le prove di verifica dell'efficienza del pozzo e della pompa installata in combinazione con gli altri pozzi asserviti alla centrale (prove a gradini e prove di lunga durata).

Si è constatato che la precisione delle misure nel tempo, una volta effettuata la prima taratura dello strumento, risulta compromessa dalle condizioni di installazione (diametri liberi a monte e valle dello strumento, flusso turbolento, presenza di aria dopo uno stop del pozzo prolungato) che determina misure lontane dal 2% di errore dichiarato dai produttori delle strumentazioni.

Tali evidenze sono state anche confermate da una campagna di verifiche che ha interessato i misuratori di un campione significativo dei pozzi in funzione, evidenziando che le portate misurate risultano ben superiori (anche il doppio) del valore delle portate di collaudo dello specifico pozzo, o addirittura superiori alle portate di targa della pompa, o in alcuni casi le portate misurate assumono un valore di una frazione minima delle potenzialità del pozzo, nonostante gli abbassamenti di livello dinamico registrati durante la prova di misura evidenzino un emungimento a pieno regime di funzionamento.

Per quanto sopra, come indicato sin dall'allegato A “ *Proposta tecnica di misura dell'acqua prelevata dall'ambiente dell'acquedotto di Milano*” alla relazione “*Qualità tecnica e programma degli interventi*” presentata in sede di aggiornamento tariffario 2018-2019 e rilevato dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano nell'Allegato B alla deliberazione CdA n° 5 del 11.06.2018, il metodo di quantificazione dei volumi derivati dall'ambiente è basato sui dati rilevati in centrale e registrati nel DB SCADA a seguito delle attività di telecontrollo dei pozzi collegati; tali misure risultano garantite dagli standard di progetto ed affidabili in quanto verificate mediante periodiche tarature e test.

Pertanto, per quanto sopra argomentato, la determinazione del volume prelevato dall'ambiente si basa nello specifico sulle ore di funzionamento rilevate per ogni singolo pozzo, rappresentate da log aventi intervalli di registrazione di 1 secondo.

Le ore di funzionamento registrate vengono moltiplicate per la portata media dei pozzi, ricavata dai dati misurati durante le prove di collaudo e le successive verifiche di efficienza periodicamente condotte, ottenendo il volume di acqua prelevata dall'ambiente. Per le motivazioni di cui sopra il valore numerico inserito nel file rdt alla voce “Somma dei volumi di processo totali” si ritiene abbia le caratteristiche di dato misurato ed affidabile, anche in considerazione del fatto che l'errore di misura eventualmente indotto comporterebbe più che altro una sovrastima dei volumi emunti.

Di fatto i pozzi di prelievo con gli anni tendono a perdere efficienza, determinando una diminuzione delle portate reali rispetto a quelle verificate in fase di collaudo, ne consegue che l'errore potrebbe

incidere esclusivamente sotto forma di sovrastima delle perdite nella rete di adduzione, costituendo pertanto elemento sfavorevole al Gestore.

La percentuale di volumi misurata relativa ai volumi di processo per il Servizio Idrico Integrato della Città di Milano è stata pari nel 2024 al 100,0%, avendo misurato 204.538.972 mc (WPm) su un totale di 204.538.972 mc (WPtot) e nel 2025 al 100,0%, avendo misurato 206.390.971 mc (WPm) su un totale di 206.390.971 mc (WPtot).

Volumi di utenza

La percentuale di volumi misurata relativa ai volumi di processo per il Servizio Idrico Integrato della Città di Milano è stata pari nel 2024 al 99,6%, avendo misurato 178.681.449 mc (WUm) su un totale di 179.373.215 mc (WUtot) e nel 2025 al 99,5%, avendo misurato 182.127.058 mc (WUm) su un totale di 182.970.696 mc (WUtot). Al fine di continuare il percorso di ottimizzazione dell'attività di misura dei consumi, il gestore MM S.p.A. sta proseguendo con l'ultimazione del programma di installazione massiva di contatori adatti alla telelettura (c.d. "smart meter").

Per quanto riguarda i misuratori installati presso le utenze del pubblico acquedotto gestito dalla società MM si riporta di seguito la distribuzione dell'età media della strumentazione installata.

Misuratori installati su utenze attive servite dal servizio di acquedotto al 31.12.2025

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2023	Valore Anno 2024	Valore Anno 2025
Misut	Numero di misuratori di utenza	n.	49.775	50.279	50.626
Misut,5	di cui con età ≤ 5 anni	n.	39.913	38.137	29.452
Misut,5-10	di cui con età 6-10 anni	n.	8.527	11.082	20.360
Misut,10-15	di cui con età 11-15 anni	n.	222	156	123
Misut,15	di cui con età > 15 anni	n.	1.113	904	691
Misut	Numero di misuratori di utenza	n.	49.775	50.279	50.626
Misut,10m	di cui con età > 10 anni meccanici	n.	1.334	1.060	813
Misut,13sv	di cui con età > 13 anni statici e venturimetrici	n.	0	0	0

2.2 Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti

Ai sensi dell'art. 21 della RQTI, indicare se 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 della normativa <i>pro tempore</i> vigente	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 della normativa <i>pro tempore</i> vigente	SI (2024 numero minimo pari a 1.685; 2025 pari a 1.697)

In merito ai Controlli indicati nell'Art. 12 del d.lgs. 18/2023, il numero di controlli interni di competenza di MM sono stati calcolati tenendo conto dei metri cubi di acqua potabile distribuiti alla Città di Milano; il numero minimo di campioni risulta rispettato sia per i parametri appartenenti al

gruppo A sia per i parametri appartenenti al gruppo B. Secondo quanto descritto nella tabella al punto n. 2 della parte B dell'allegato II del d.lgs. n.18/2023, il numero di campioni interni è stato calcolato con un volume di acqua distribuito ogni giorno in una zona di fornitura idropotabile pari a >100.000 m³.

I programmi di autocontrollo soddisfano la richiesta del numero minimo di campionamenti ed analisi come indicato nella tabella 1 - Frequenza minima di campionamento e analisi per il controllo di conformità al punto n. 2 Frequenza di campionamento del paragrafo parte B Parametri e frequenze di campionamento dell'allegato II (articolo 7) "Controllo e Monitoraggio" del d.lgs. n.18/2023.

Ogni anno MM invia il piano di Monitoraggio ad ATS che lo visiona e ne prende atto sottoscrivendolo.

In particolare, si segnala come l'Accreditamento dei laboratori di analisi MM alla norma ISO/IEC 17025 preveda un riesame annuale congiunto (per il 2025 Modulo PG 02_M14 n°1 /2025 LAB del 07/01/2025 per ATS MILANO). Il documento del Riesame è sottoscritto con l'ATS di Milano Città Metropolitana UOC Igiene degli Alimenti e della Nutrizione Milano Città.

Il documento di Riesame contiene:

- L'Elenco delle determinazioni con il dettaglio dei metodi utilizzati dal laboratorio interno di analisi;
- L'Elenco dei parametri accreditati;
- Il Programma dei prelievi;
- I Tempi di conservazione degli oggetti da sottoporre a prova;
- Le modalità di espressione del risultato;
- Le modalità di comunicazione tra MM e ATS Città di Milano;
- I Tempi di conservazione delle registrazioni delle prove;

MM redige inoltre sin dall'ottobre 2017 il Piano di Sicurezza dell'Acqua ("Water Safety Plan" o "WSP") contenente la valutazione del rischio sul rispetto della conformità della qualità dell'acqua distribuita agli utenti. Tale piano è in corso, con la supervisione dell'Istituto Superiore di Sanità, di aggiornamento e analisi a cura di un team di lavoro composto da MM, ATS, Comune di Milano, Arpa e Regione Lombardia, Comune di Corsico, Università, CNR.

Con riferimento all'adozione del WSP, si precisa ulteriormente che, ai sensi del comma 10.5 della RQTI, come modificato sin dalla Deliberazione ARERA 637/2023/R/idr, il Gestore ha trasmesso richiesta di approvazione del proprio Piano di Sicurezza dell'Acqua all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) a luglio 2022; pertanto, ai sensi di quanto previsto dall'Allegato 6 al D.lgs. 18/2023, di cui si riporta di seguito l'estratto: *le richieste di approvazione di PSA da parte dei gestori idro-potabili, pervenute ad oggi all'ISS e al Ministero della Salute, sono esaminate, secondo l'ordine cronologico di ricezione, dal CeNSiA, che si riserva di indicare al richiedente diverse modalità di formulazione e trasmissione della domanda di approvazione e relativa documentazione, in forza dei criteri di cui al presente allegato e delle altre disposizioni introdotte dal presente decreto*, il Gestore risulta aver adempiuto al requisito previsto dalla regolazione tecnica in riferimento all'adozione del modello WSP.

La richiesta approvazione al CeNSiA, inviata da MM nel 2022, non può al momento essere caricata sul portale del Ministero, come previsto nelle più recenti indicazioni del CeNSiA (presumibilmente

potrà essere reso disponibile il portale nel 2027) su cui avverranno le approvazioni o le richieste di integrazione.

La porzione di territorio interessata dal WSP ricomprende l'ambito gestionale Città di Milano affidato a MM.

2.3 Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane

Sul territorio gestito dalla società MM non sono presenti agglomerati oggetto di condanna della Corte di Giustizia Europea.

La Procedura di infrazione 2017/2181 si è evoluta nella Causa C-594/24 del 18/09/2024.

Tra gli agglomerati dell'ATO della Città Metropolitana di Milano coinvolti nella causa C-594/24 è annoverato l'AG01514601_Milano, si precisa tuttavia che la violazione contestata (art. 15 della Direttiva 91/271/CEE) riguarda il solo impianto di depurazione di Peschiera Borromeo-DP01517101 gestito da Cap Holding S.p.A., che tratta una parte del carico generato dal suddetto agglomerato.

2.4 Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica

Il gestore MM S.p.A. ha messo a disposizione dell'Ufficio d'Ambito i database di dettaglio su formato excel contenenti i dati rilevati che vanno a comporre ciascun indicatore che concorre alla qualità tecnica regolatoria.

I database prodotti derivano da estrazioni operate dal Gestore su una pluralità di SW che supportano i vari aspetti della gestione interessati dagli indicatori della qualità tecnica. Per l'annualità 2024 e 2025, il Gestore ha fornito le informazioni necessarie per il calcolo dei macro-indicatori secondo lo schema previsto dai registri dei dati di qualità tecnica di cui agli art. 31 e successivi dell'Allegato A alla Delib. ARERA n. 917/2017/R/Idr del 27/12/2017 e s.m.i.

La validazione dei dati prodotti dal Gestore, operata sulle estrazioni trasmesse, è avvenuta attraverso le verifiche descritte al capitolo 1 della presente relazione.

3 Macro-indicatori di qualità tecnica

3.1 M0 - Resilienza idrica

3.1.1 Stato delle infrastrutture e criticità

EsPLICITARE le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>APP1.1 Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento</i>	<i>L'infrastruttura idrica della Città di Milano presenta una capacità di approvvigionamento coerente con i fabbisogni attuali e prospettici delle utenze presenti sul territorio e le dinamiche demografiche in atto. Anche le analisi del rischio condotte non evidenziano particolari criticità in termini di resilienza. Tuttavia, si ritiene opportuno perseguire strategie che prediligano il ricorso a risorse idriche pre-potabilizzate o a risorse idriche di prima falda, o ancora al riuso dell'acqua depurata in modo da mitigare ulteriormente gli elementi di rischio residuo in termini di approvvigionamento di acqua potabile.</i>
<i>FOG2.5 Gestione inadeguata delle acque meteoriche</i>	<i>Si ritiene opportuno in prospettiva, stanti le necessità di adattamento ai fenomeni del cambiamento climatico in un contesto urbano complesso come quello di Milano, individuare opportunità di sviluppo di sistemi di drenaggio urbano sostenibile e di partecipazione a interventi sistemazione superficiale previsti dai programmi comunali in un'ottica di depavimentazione e riqualificazione complessiva dell'infrastruttura meteorica. Tali interventi potranno contribuire a conseguire maggiori livelli di sostenibilità ambientale nell'ambito del territorio milanese</i>

3.1.2 Obiettivi 2026-2027

Macro-indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
M0	M0a	0,75		
	M0b	0,35		
	DISP	272.486.567	274.393.973	276.314.731
	Classe	D	D	D
	Obiettivo RQTI	+0,7% di DISP	+0,7% di DISP	
	Valore obiettivo DISP	274.393.973	276.314.731	
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M0	2025		

Con riferimento alla formula prevista per il calcolo dell'indicatore M0a, che pone il gestore MM in Classe D secondo la disciplina di Qualità Tecnica sulla Resilienza idrica, si confermano le criticità presenti nella struttura del calcolo.

In particolare, si sottolinea che la concessione di derivazione per la captazione della risorsa idrica proveniente dalla falda, porta ad un volume disponibile di 220.752.000 mc non tanto per un limite

fisico di disponibilità idrica nella falda stessa, quanto perché ritenuto un volume autorizzativo coerente e con adeguato margine di flessibilità rispetto al trend storico dei prelievi idrici nel territorio milanese. Un diverso – maggiore – valore di volumi autorizzati non modificherebbe nei fatti la reale resilienza del sistema idrico milanese.

In termini di resilienza, sarebbe pertanto più opportuno considerare la potenzialità della falda, aspetto considerato formula dell'indicatore M0b.

Il gestore MM SpA ritiene di porre già in essere adeguate misure volte a garantire la resilienza del sistema idrico gestito, aspetto che però non emerge nel criterio di valutazione e assegnazione degli obiettivi attualmente assegnati dal macro indicatore M0.

3.1.3 *Investimenti infrastrutturali*

La seguente tabella riporta per gli interventi di tipo infrastrutturale relativi al macro-indicatore M0 il totale degli importi di spesa nell'anno, degli importi previsti di entrata in esercizio e, per gli investimenti realizzati, gli importi che, non entrando in esercizio, andranno ad alimentare i LIC (lavori in corso) dell'anno per l'intero periodo coperto dal Programma degli Interventi 2026 - 2029. Nel complesso, il Programma prevede investimenti in ambito M0 per circa 3,8 milioni di euro nel quadriennio, prevalentemente riferiti ai sistemi di drenaggio urbano sostenibile.

<i>Investimenti associati al Macro-indicatore M0</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	1.456.717	690.828	671.823	999.145
<i>Entrata in esercizio</i>	1.271.282	568.662	675.624	1.198.974
<i>LIC</i>	291.343	138.166	134.364	0

Nel corso del periodo 2026-2029 verranno realizzati investimenti volti a incrementare, seppur con effetti limitati rispetto al totale delle fonti di approvvigionamento e al possibile contributo al conseguimento dell'obiettivo di Qualità Tecnica definito per M0, una serie di interventi specifici finalizzati ad aumentare la resilienza idrica. In tale ambito rientrano le iniziative ricomprese nella commessa ACTEC, riferita all'uso e al riuso di acque tecniche non convenzionali; nello specifico, gli interventi si concentreranno prevalentemente nel 2026.

In questo contesto MM SpA sta svolgendo studi nel territorio cittadino per intende promuovere l'installazione di nuovi totem e infrastrutture per l'utilizzo di "acqua tecnica", intesa nelle diverse forme di acqua prelevata da falda e non soggetta a trattamento di potabilizzazione, acqua derivante dai processi di depurazione e destinabile al riuso, nonché acqua proveniente da pozzi che attingono alla prima falda, a valle della verifica dei possibili livelli di utilizzo / gradimento / fruizione degli impianti già installati.

L'obiettivo è preservare l'utilizzo di acqua potabile per consumi di maggior pregio, ricorrendo a forme alternative di approvvigionamento per usi meno pregiati, quali, ad esempio, il lavaggio stradale, coerentemente con le esigenze logistiche e gli standard espressi dal gestore pro tempore

del servizio, lo spurgo e la pulizia delle caditoie stradali, l'irrigazione di aree verdi e ulteriori destinazioni d'uso che potranno emergere nel corso dei prossimi anni.

Un secondo ambito di investimento, riferito ad aspetti di resilienza delle infrastrutture rispetto alla gestione delle acque meteoriche, sarà invece rappresentato da un insieme di interventi per lo sviluppo dei sistemi di drenaggio urbano sostenibili, con interventi di depavimentazione e di sistemazione superficiale (commessa SUDS1). Rientreranno in questa categoria una serie di interventi, verificati anche rispetto alle esigenze programmatiche di riqualificazione territoriale e urbana definite dal Comune di Milano, volti a introdurre in nuovi ambiti cittadini infrastrutture per il drenaggio sostenibile, cercando inoltre di ridurre le aree impermeabilizzate che potrebbero ingenerare impatti negativi sulla gestione dell'infrastruttura destinata alle acque meteoriche, stante il progressivo aumento di eventi meteorologici estremi in conseguenza del cambiamento climatico.

Gli interventi ricadenti in tale commessa, ovvero interventi della stessa tipologia, sono in fase di specifica istruttoria – non ancora conclusa da parte dell'Ufficio d'Ambito - finalizzata ad accertare che la realizzazione di opere sia strettamente legate al SII.

3.1.4 Interventi gestionali

Si ritiene che, oltre al contributo derivante dagli investimenti sopra proposti, un maggiore effetto positivo si potrà avere da alcune iniziative gestionali, volte a incrementare i volumi tramite un incremento delle autorizzazioni ad usi di "acque tecniche", ad aumentare mediante azioni di sensibilizzazione il prelievo durante la stagione irrigua da parte dei consorzi irrigui e di bonifica delle acque depurate in luogo di altre fonti di approvvigionamento, allo studio di nuove iniziative, attualmente non ancora definite, per l'incremento dei parametri tecnici sottesi alle grandezze previste dal calcolo dei macro indicatori (es. interconnessioni).

Rimane inoltre confermata la figura - richiesta nell'ambito delle Opex QT M0 – di tecnico idrogeologo inserita nell'organico della Divisione Servizio Idrico, per consentire un aggiornamento continuo del modello matematico della falda milanese e contribuire ai processi di supporto alle decisioni (DSS) ai fini del calcolo del bilancio di massa della stima dei prelievi per le future progettazioni che coinvolgono acque sotterranee, nonché per aggiornare le concessioni d'uso sulle medesime e le valutazioni di rischio qualitativo e quantitativo delle zone di approvvigionamento idropotabile ai fini del Piano di Sicurezza delle Acque, aspetto che richiede un necessario aggiornamento continuo per la gestione dei rischi emergenti indotti dai cambiamenti climatici, cambiamenti cui il tema della resilienza si riconduce.

3.2 M1 - Perdite idriche

3.2.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Esplorare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
------------------------	---

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DIS 1.2 - Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)</i>	<i>In continuità con le precedenti versioni di pianificazione, si tratta dell'area di maggiore intervento, in quanto tiene in considerazione la vetustà media della rete acquedottistica di Milano, il cui rinnovo viene programmato anche in funzione delle statistiche desumibili dal tasso di rottura delle tubazioni pari a 0,199 per km che comporta una presenza di perdite lineari ancora rilevanti (pur a fronte di un indicatore M1b che si è ulteriormente ridotto al di sotto dell'11%, confermandosi come standard di eccellenza su scala nazionale), nonché in considerazione degli sfidanti obiettivi che MM si trova a dover conseguire ai fini della riduzione dell'indicatore M1a in base alla disciplina stabilita da ARERA.</i> <i>Rimane pertanto confermata la necessità di mantenere un elevato effort di rinnovamento delle tubazioni e la prosecuzione delle attività continue e prolungate nel tempo di ricerca perdite occulte, secondo quanto viene puntualmente declinato nei piani annuali di recupero delle perdite condivisi con l'EGATO.</i>
<i>DIS 3.2 - Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza</i>	<i>Il Gestore MM SpA pone particolare attenzione all'attività per il rinnovamento del parco contatori introducendo con apparecchiature più performanti e in telelettura; ciò ha consentito di aumentare le performance in termini di volumi annualmente letti, con un beneficio sia in termini di controllo della domanda e delle perdite in corso d'anno, sia di miglioramento delle prassi di bollettazione e comunicazione all'utenza. Si ritiene peraltro che il ricorso a tecnologie di lettura da remoto sia coerente con le direttrici definite da ARERA nella disciplina TIMSII, in particolare a partire dalla Delibera 609/2021. Data la necessità di seguire un piano di sostituzione dei contatori allineato alla vita utile dei medesimi e alla loro progressiva sostituzione ciclica, si prevede un'intensa attività su questo fronte anche nel corso del periodo 2026-2029, in una logica di gestione appunto continuativa dello smart metering.</i>
<i>DIS 3.1 - Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità)</i>	<i>La tecnologia DSS (Decision Support System) introdotta sulla rete idrica cittadina, cui si aggiunge la recente distrettualizzazione fisica effettuata grazie al progetto finanziato dal PNRR, nonché il ricorso a strumenti di telelettura e telegestione sono visti come elementi necessari a perseguire crescenti livelli di performance sia in termini di riduzione delle perdite di rete, sia in una prospettiva di sostenibilità, andando a ottimizzare le pressioni di esercizio e riducendo i consumi energetici, grazie alla definizione di configurazioni di impianto e di distribuzione particolarmente efficienti.</i> <i>Nel Programma degli Interventi 2026-2029 si conferma la prosecuzione del modello gestionale sinora sviluppato</i>
<i>APP 2.2 - Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione</i>	<i>In occasione di interventi di rifacimento complessivo delle Centrali per il trattamento e la distribuzione dell'acqua potabile, si ritiene opportuno intervenire anche sulle reti di adduzione dei campi pozzi correlati alle Centrali, in modo da recuperare l'efficienza e di ridurre nel contempo gli impatti sull'esercizio dell'attività di Acquedotto.</i>

3.2.2 Obiettivi 2026-2027

Macro-indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
M1	M1a	21,96	21,08	20,24
	M1b	10,44%	10,02%	9,62%
	Classe	C	C	C
	Obiettivo RQTI	-4% di M1a	-4% di M1a	
	Valore obiettivo M1a	21,08	20,24	
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M1	2025		

3.2.3 Investimenti infrastrutturali

La seguente tabella riporta per gli interventi di tipo infrastrutturale relativi al macro-indicatore M1 il totale degli importi di spesa nell'anno, degli importi previsti di entrata in esercizio e, per gli investimenti realizzati, gli importi che, non entrando in esercizio, andranno ad alimentare i LIC (lavori in corso) dell'anno per l'intero periodo coperto dal Programma degli Interventi 2026-2029. Nel complesso, il Programma prevede investimenti in ambito M1 nel quadriennio per circa 70,5 milioni di euro.

<i>Investimenti associati al Macro-indicatore M1</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	17.655.664	18.760.357	15.960.000	18.200.000
<i>Entrata in esercizio</i>	21.832.449	19.416.680	16.074.866	23.940.000
<i>LIC</i>	1.923.189	1.266.866	1.152.000	0

Per quanto riguarda il macro-indicatore M1, le priorità di intervento individuate mirano a introdurre miglioramenti interessando il complesso degli asset dell'infrastruttura di acquedotto, dall'adduzione al punto di consegna all'utente.

Anche per il periodo 2026-2029, per il comparto acquedottistico si proseguirà nel perseguire come obiettivo principale e prevalente il miglioramento dell'efficienza della rete idrica, proseguendo in continuità con le strategie indicate nel Piano di Recupero delle perdite idriche. L'individuazione delle priorità di questo insieme di interventi, ai fini dell'inserimento nei programmi di riabilitazione, mantenimento e potenziamento della rete acquedottistica si basa sull'analisi dell'età media delle condotte, dei materiali che le compongono, della rilevazione delle perdite e degli indici di rottura che consentono l'elaborazione di analisi statistiche per identificare gli interventi aventi maggiori caratteristiche di efficienza ed efficacia.

L'approccio strategico adottato mira a un progressivo miglioramento dell'efficienza della rete accompagnato da interventi che consentano l'estensione della vita utile delle stesse. Su questo ultimo aspetto, oltre alle attività di investimento "fisico" sulle infrastrutture, si sottolinea l'attenzione posta negli ultimi anni allo sviluppo delle tecnologie IT, con l'introduzione dei sistemi di Decisioni Support System che, ottimizzando la gestione delle centrali AP e delle pressioni di rete in funzione della domanda idrica, contribuisce a mitigare lo stress a carico delle condotte, oltre a generare un positivo impatto in termini di sostenibilità ambientale andando a ridurre i consumi energetici e i volumi di risorsa idrica prelevata e poi nuovamente dispersa nell'ambiente.

Nel vasto campo dell'efficientamento della rete, oltre agli aspetti IT sopra descritti, risulteranno ancora di fondamentale importanza tutte le azioni messe in atto nell'arco dell'anno finalizzate al contenimento delle perdite idriche: oltre ad attuare uno specifico piano di sostituzione delle condotte, saranno svolte ulteriori campagne di ricerca perdite sulla rete idrica.

Si evidenzia che nel presente aggiornamento biennale del Programma degli Interventi non sono stati inserite azioni volte alla sostituzione/rinnovamento della rete AP da realizzarsi, per ragioni di ovvie opportunità tecniche, economiche e gestionali, con interventi di riqualificazione urbanistica dell'Amministrazione Comunale, poiché in tal caso la realizzazione e attuazione degli stessi dipende da condizioni e fattori esogeni non direttamente imputabili al Gestore; pertanto, eventuali interventi saranno comunicati nel corso del sessennio, per successiva approvazione, ad ATO e considerati pertanto come interventi di manutenzione straordinaria non programmata.

Particolare attenzione va inoltre posta in relazione all'intervento che è stato recentemente ultimato a valere sulle risorse del PNRR. Il Gestore MM aveva infatti presentato una proposta di interventi a seguito della pubblicazione, mediante Avviso Pubblico del 9 marzo 2022 (GU n. 29 del 9.03.2022) della procedura per la presentazione delle proposte per interventi finalizzati alla *"Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti"* a valere sulle risorse del PNRR – M2C4 - I4.2. A seguito della domanda presentata, con Decreto Direttoriale n. 181 del 24 marzo 2023, a rettifica dei precedenti Decreti n. 1 del 10 gennaio 2023 e n. 14 del 3 febbraio 2023, è stata approvata la graduatoria delle proposte di finanziamento relative alla linea di investimento PNRR M2C4-I4.2 di cui sopra, nell'ambito della quale è rientrato anche l'intervento PNRR M2C4-I4.2_191, proposto da MM SpA, tra le proposte *"ammesse ma non finanziate per carenza di fondi"* (di cui all'art. 10, co. 4, sez. b), dell'Avviso PNRR). Successivamente, in data 8 aprile 2024, con atto in corso di pubblicazione, il Ministero dell'Economia e delle Finanze – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato – Ispettorato Generale per il PNRR ha disposto l'aggiornamento della Tabella A allegata al decreto del MEF del 6 agosto 2021 e s.m.i. recante *"Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione"* anche per quanto riguarda gli importi assegnati alle misure M2C4-4.2, ribadendo la *"necessità e l'urgenza di procedere da parte del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti all'adozione degli atti amministrativi di competenza per consentire ai Soggetti attuatori di dare piena operatività agli investimenti"*.

Con Decreto Direttoriale n° 203 del 6 maggio 2024, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ha indicato tra gli interventi ammessi a finanziamento anche l'intervento proposto da MM SpA avente codice M2C4-I4.2_191 *"Progetti per la conoscenza e la resilienza della rete acquedotto di Milano, dalla Distrettualizzazione, ai Metodi di ricerca perdite occulte, agli Impianti di Protezione Catodica, con approccio digitale"*, motivo per il quale si è ritenuto necessario inserire le attività e gli importi ad esso collegati all'interno del presente Programma degli Interventi 2026-2029.

Nell'ambito dell'intervento finanziato tramite PNRR, le cui lavorazioni sono riconducibili alla commessa 2400R, sono state realizzate numerose attività che hanno interessato tutte e tre le principali tipologie di infrastrutture che compongono la rete di distribuzione dell'acquedotto di

Milano: gli allacci di utenza, le condotte di distribuzione di piccolo diametro ($DN < 450 \text{ mm}$) e le condotte di distribuzione di grande diametro ($DN \geq 450 \text{ mm}$).

Per quanto riguarda gli **allacci di utenza**, sono stati eseguiti interventi di ricerca e riparazione di perdite occulte individuate a seguito di segnalazioni provenienti dal sistema di monitoraggio mediante noise logger e dalle attività di ricerca perdite svolte da ditte esterne nell'ambito di contratti non finanziati dal PNRR. Tali interventi hanno contribuito alla riduzione delle dispersioni idriche e al miglioramento dell'efficienza complessiva della rete.

Sulle **condotte di distribuzione di piccolo diametro ($DN < 450 \text{ mm}$)** sono state condotte attività di monitoraggio continuo e riparazione delle perdite tramite sistemi noise logger, consentendo una rapida individuazione e risoluzione delle anomalie. Inoltre, sono stati realizzati interventi di sostituzione di tratti di rete nelle vie Bianca Milesi, Astico-Biumi e Nervesa, finalizzati al rinnovo delle infrastrutture più soggette a criticità. Un ulteriore intervento di particolare rilevanza ha riguardato l'installazione di nuovi organi di manovra per la distrettualizzazione fisica della rete. Questa attività ha consentito di suddividere la rete idrica di Milano in due macro-distretti, favorendo un migliore bilanciamento delle pressioni di esercizio, storicamente più basse nell'area nord e più elevate nell'area sud della città. La conseguente riduzione delle sovrappressioni nella porzione meridionale della rete ha contribuito a diminuire le sollecitazioni meccaniche sulle condotte e, di conseguenza, il rischio di guasti e perdite.

Per quanto concerne le **condotte di grande diametro ($DN \geq 450 \text{ mm}$)**, è stata realizzata l'installazione di circa 8 km di fibra ottica dedicata al monitoraggio continuo delle perdite idriche, garantendo un controllo della rete attivo 24 ore su 24 e 7 giorni su 7. Sono stati inoltre attivati diversi impianti di protezione catodica nelle aree di Viale Gladio–Viale Elvezia, Via Apelle, Piazza Agrippa e Piazzale G. Rosa. Tali sistemi consentono di proteggere le tubazioni dagli effetti delle correnti vaganti generate dalle vicine linee tranviarie, limitando i fenomeni corrosivi e incrementando la durabilità delle infrastrutture.

Nel loro complesso, gli interventi realizzati nell'ambito del PNRR, in continuità e a completamento delle numerose attività di efficientamento già avviate negli anni precedenti, hanno contribuito al raggiungimento di significativi risultati in termini di riduzione delle perdite idriche. In particolare, sono stati conseguiti valori degli indicatori **M1a** e **M1b** pari rispettivamente a **21,96 m³/km/giorno** e **10,44%**, confermando l'efficacia delle azioni intraprese per il miglioramento delle prestazioni della rete acquedottistica della città di Milano. I lavori sono stati ultimati nel primo trimestre 2026 come da cronoprogramma di progetto.

Tra gli interventi di maggiore dimensione nel corso dei prossimi anni, oltre all'intervento PNRR, si segnalano gli interventi che presentano importi di maggiore rilevanza e che sono finalizzati alla sostituzione delle reti acquedottistiche, al fine di recuperare livelli crescenti di performance in materia di perdite idriche: è il caso dell'intervento di adeguamento e potenziamento della rete acquedottistica di viale Umbria (2021R), degli interventi di sostituzione tubazioni in via Castelbarco, Sarfatti, Sabbatini, Castiglioni, Sraffa, Toniolo e Col moschin (2304R), in via Asiago, via Cesalpino e via Val di Non (2102R) e degli interventi facenti parte dell'accordo quadro 2340R quali l'intervento in via Cesare Correnti (2603R), in via Martinengo (2604R), in via Golgi e via Venezian (2605R) oltre che l'intervento in Piazza Trento e via limitrofe (2345R). Tali interventi sono appunto l'esito delle scelte progettuali effettuate a seguito delle attività di ricerca delle perdite e di rilevazione delle rotture nel complesso del territorio cittadino.

Un altro insieme di interventi per la riduzione delle perdite è associata a interventi di manutenzione straordinaria riferiti alle Centrali AP: è il caso delle reti di adduzione e distribuzione della Centrale AP Cantore (2037R, 2137R).

Oltre agli interventi puntualmente definiti, proseguiranno le attività di investimento associate a criticità rilevate nell'insieme delle attività di pronto intervento (di cui alla commessa PIACQ), attività che si eseguono sulla base di situazioni imprevedibili di guasti e/o emergenze che si presentano durante il corso dell'anno e pertanto non puntualmente programmabili. Come per le passate annualità, gli importi in questa tipologia di intervento sono stati stimati sulla base dei volumi di investimento realizzati in passato.

La proposta pianificatoria tiene inoltre conto della struttura contrattuale degli accordi quadro oggetto di affidamento per la successiva realizzazione, mediante stipula di appositi contratti applicativi, degli interventi che saranno via via identificati come necessari sulle reti di distribuzione cittadine, sia mediante tecnologia di scavo tradizionale, sia attraverso il ricorso a tecnologia di relining, su cui MM punta ormai da molti anni per un'efficiente organizzazione dei propri interventi in un contesto fortemente urbanizzato come quello di Milano.

Visti i positivi impatti in termini di performance gestionale derivanti dall'utilizzo di tecnologie finalizzate alla telemetria, telegestione e ai sistemi di supporto alle decisioni, proseguiranno nell'arco del Programma investimenti mirati ad adeguare tecnologicamente e potenziare l'utilizzo di tali tecnologie, a partire da Scada, Telemetria e DSS (intervento A2225), per un impegno di circa 3 milioni di euro nel periodo 2026-2029.

In materia di ricorso alle tecnologie IT per il miglioramento della gestione e la riduzione delle perdite, è prevista la prosecuzione del piano di fornitura e installazione dei contatori "smart meter" per lo sviluppo dei sistemi AMR aziendali. L'utilizzo di tali tecnologie, già in forma massiva, contribuisce alla crescente efficacia dell'attività di lettura e di contabilizzazione dei consumi; vi sono tuttavia ulteriori margini di miglioramento da cogliere ed inoltre nel corso del periodo 2026-2029 si arriverà a raggiungere, per i primi lotti di misuratori smart installati nelle annualità passate, il previsto limite della loro vita utile: pertanto, se da un lato il rilevante piano di investimento mirerà a completare il raggiungimento delle utenze idriche cittadine con tale tecnologia, dall'altro punta a sostenere un efficace percorso di rinnovo del parco misuratori in coerenza con le norme vigenti e le esigenze gestionali. L'insieme delle azioni in questo ambito (ricomprese nell'intervento CNTAT.AMR) ammonteranno a un totale pianificato pari a 16,5 milioni di euro per il periodo 2026-2029. Rispetto ai livelli di performance sinora raggiunti, si continuerà a garantire la copertura, già diffusa, dei sistemi di telelettura in remoto ricorrendo ove necessario a soluzioni "walk by" e "drive by" dove la telelettura da remoto da sola non si riveli sufficiente. Queste tipologie di intervento oltre a monitorare il parametro fisico dei consumi, si pongono l'obiettivo di migliorare il rapporto con l'utenza, fornendo un crescente insieme di dati caratterizzati da maggiore precisione, frequenza e affidabilità, migliorando anche l'efficacia del processo di bollettazione e riducendo le potenziali cause di contenzioso con gli utenti stessi, con evidente beneficio, oltre che sul profilo tecnico, anche quello amministrativo e gestionale per il Servizio Idrico Integrato. All'investimento sul campo si affiancheranno, le consuete azioni di ottimizzazione dei processi operativi riferiti alle attività di cambio misuratori, gestione letture e billing.

In relazione agli strumenti di misura, essendo stata avanzata all'Autorità, in occasione della Programmazione degli Interventi 2020-2023, l'istanza di deroga ai sensi del comma 18.7 del Decreto Ministeriale 93/2017, si fornisce di seguito lo stato di avanzamento sul piano di miglioramento originariamente definito: nell'ambito del piano di sostituzione previsto nella proposta di Programma degli Interventi, si evidenzia come i contatori di nuova posa, già da diversi anni, sono equipaggiati con dispositivi di smart metering, ed anche i contatori MID già installati ma non dotati di lancia impulsi e antenna sono stati dotati di dispositivi di smart metering con previsione di ultimazione degli adempimenti previsti dal D.M. 93/17 entro il 31 dicembre 2023. Nel precedente aggiornamento del Programma degli Interventi si era segnalato che, rispetto al cronoprogramma contenuto nell'istanza avanzata all'Autorità nel corso del 2020 si erano incontrate difficoltà maggiori rispetto a quanto originariamente previsto per il completamento al 31/12/2023,

specie per gli interventi sul parco contatori residuale che richiede, per il tipo di installazione, attività e lavorazioni di maggiore complessità. In particolare, a fine 2023 risultavano infatti un migliaio di contatori vetusti per le quali non si era potuto procedere alla sostituzione del contatore, di cui circa la metà presentavano una criticità tecnica documentata di tipo strutturale che impediva il cambio contatore, mentre la rimanente parte presentava una irregolarità regolamentare per la quale si erano inviate agli utenti le conseguenti notifiche per violazione del Regolamento del SII.

Le attività di completamento dei contatori MID, tutti equipaggiati con dispositivi di smart metering, si attestano oggi al 99 % della dotazione al 31 maggio 2026, con un residuo misuratori da sostituire pari all'1% circa. Si è pertanto ottenuto un dimezzamento del valore di contatori residui da sostituire comunicati ad 31 agosto 2024 (pari al 2% circa).

Proseguirà infine l'attività di rifacimento e manutenzione straordinaria degli allacciamenti ammalorati, i cui importi, comprensivi delle attività di nuovo allacciamento idrico, sono pianificati all'interno dell'intervento APALL, anch'esso determinato in forma parametrica sulla base dei dati storici di investimento, oltre che ricorrendo agli accordi quadro di cui alle commesse 2340R e 2540R.

3.2.4 Interventi gestionali

Per il periodo 2026-2029 le aree di sviluppo gestionale per garantire l'ottimizzazione delle attività aziendali nell'ambito del macro-indicatore M1 continueranno a focalizzarsi sugli aspetti prioritari già individuati in passato, ossia: lo sviluppo delle professionalità correlate all'elaborazione e valorizzazione dei dati acquisiti attraverso l'implementazione massiva del nuovo parco di smart meter e grazie alla messa a sistema delle piattaforme digitali di raccolta ed elaborazione dei dati derivanti dal metering; si proseguirà nella formazione di personale in grado di estrarre, elaborare e valorizzare efficacemente le informazioni ottenibili dai sistemi digitali disponibili. Proseguiranno anche le attività di monitoraggio e ricerca perdite, che aggiorneranno le modalità di intervento al fine di considerare nella loro operatività le possibilità offerte dalle innovazioni tecnologiche disponibili e si realizzeranno mappature dei rischi connessi alla gestione delle infrastrutture.

3.3 M2 – Interruzioni del servizio

3.3.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DIS 1.3 Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda</i>	<i>Si prevede la riattivazione di centrali in correlazione a interventi di più ampio ridisegno urbano, in linea con quanto richiesto dal Piano di Sicurezza Acquedottistico in merito ai rischi di mancanza di pressione di rete e delle necessità di ottimizzazione della stessa</i>

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DIS 1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)</i>	<i>Una serie di malfunzionamenti e criticità hanno comportato la pianificazione di interventi di fornitura e posa dei quadri elettrici esistenti, di sostituzione delle cabine MT/BT e dei trasformatori e nello smantellamento completo e successiva fornitura e posa degli impianti meccanici ed idraulici presenti nelle centrali di pompaggio, nelle vasche di accumulo e di trattamento. Le iniziative rientrano in un piano di diffuso progressivo ammodernamento delle Centrali AP presenti sul territorio cittadino mediante interventi di manutenzione straordinaria</i>
<i>APP 1.3 Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento e/o inadeguatezza delle aree di salvaguardia</i>	<i>Risultano necessarie azioni volte alla manutenzione straordinaria di opere di captazione attualmente non utilizzabili per diverse motivazioni come insabbiamento, cedimento della colonna pozzo o cedimento dei filtri, anche al fine di garantire maggiori opzioni di approvvigionamento per il SII cittadino</i>
<i>APP 1.1 Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento</i>	<i>Risulta necessario procedere a iniziative di recupero integrale di pozzi di captazione in coerenza con la strategia di diversificazione e incremento mediante riattivazione delle centrali acqua potabile attive in contemporanea nel sistema di Acquedotto della Città di Milano</i>

Dato lo stabile posizionamento in classe A per quanto concerne il Macro-indicatore M2, come di seguito meglio illustrato, si conferma che non si riscontrano rilevanti criticità sul territorio tali da evidenziare problematiche strutturali di mantenimento della continuità del servizio.

3.3.2 Obiettivi 2026-2027

Commentare seguendo le indicazioni di massima evidenziate al paragrafo 3.1.2.

Macro-indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
M2	M2	0,35	0,35	0,35
	Classe	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento	
	Valore obiettivo M2			
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M2	2025		

3.3.3 Investimenti infrastrutturali

La seguente tabella riporta per gli interventi di tipo infrastrutturale relativi al macro-indicatore M2 il totale degli importi di spesa nell'anno, degli importi previsti di entrata in esercizio e, per gli investimenti realizzati, gli importi che, non entrando in esercizio, andranno ad alimentare i LIC (lavori in corso) dell'anno per l'intero periodo coperto dal Programma degli Interventi 2026-2029. Nel complesso, il Programma prevede investimenti in ambito M2 per circa 21,5 milioni di euro.

<i>Investimenti associati al Macro-indicatore M2</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	5.743.338	3.940.384	5.498.500	6.276.250
<i>Entrata in esercizio</i>	8.548.803	4.115.975	4.260.077	8.849.821
<i>LIC</i>	1.198.668	948.077	1.986.500	0

Come evidenziato, in precedenza, per quanto concerne la continuità nell'erogazione del servizio di acquedotto, il Servizio Idrico Integrato della Città di Milano mantiene un costante posizionamento nella Classe A ai sensi della disciplina RQTI; non emergono di conseguenza criticità che possano mettere in discussione la garanzia di continuità del servizio stesso. Gli interventi presenti nell'attuale proposta programmatica intendono pertanto concentrarsi sulle principali azioni volte a garantire il mantenimento e l'ottimizzazione degli attuali standard gestionali e di servizio, rispettano inoltre i requisiti previsti dalla normativa vigente.

Tali interventi riguardano sia gli impianti delle centrali AP cittadine, sia l'intervento sulle infrastrutture destinate alla captazione e ad alcune dorsali di collegamento del sistema dei pozzi associato alle centrali stesse, al fine di assicurare la continuità degli approvvigionamenti e delle erogazioni.

Anche nel corso del Programma degli Interventi 2026-2029 è prevista quindi la prosecuzione di un piano di manutenzione straordinaria e rinnovo delle Centrali AP presenti sul territorio gestito che

vedrà una combinazione di un primo insieme di interventi di ristrutturazione o recupero di interesse Centrali a fianco ad un secondo insieme di interventi più mirati di manutenzione straordinaria su componenti impiantistiche diffuse volti anche al conseguimento di obiettivi di efficientamento energetico.

Con riferimento al primo insieme, nel biennio 2026-2027 entrerà nella fase realizzativa l'intervento di recupero e riattivazione della Centrale Crema (2200R), collegato alla fase di trasformazione urbana che sta interessando la zona dello Scalo Romana e di Piazza Trento nel quadrante sudorientale della Città al fine di incrementare la disponibilità di approvvigionamento in loco e di ottimizzare la gestione delle pressioni e dei consumi energetici della distribuzione.

Il piano prevede poi la continuazione dei lavori relativi all'intervento di ristrutturazione elettromeccanica della centrale AP Ovidio (commessa 2501R), a servizio della zona orientale della Città, e dal 2027 l'inizio dell'intervento di ristrutturazione elettromeccanica ed edile della Centrale AP Este (2406R) a servizio della parte meridionale del centro cittadino. Dal 2028 in poi avrà luogo invece l'intervento di recupero e riattivazione della Centrale AP Testi, già inserita nel POS nel precedente periodo regolatorio, impianto che risulta inattivo dal 1998. La Centrale AP Testi potrà così coadiuvare la distribuzione delle pressioni nella zona nord di Milano, rendendo maggiormente elastico e funzionale il sistema di distribuzione, specie nelle ore di punta delle giornate di massimo consumo, fornendo inoltre un eventuale supporto o alternativa alle centrali di pompaggio limitrofe che ne necessitano (utile anche in caso di fermi impiantistici o a fenomeni di blackout elettrico di centrali limitrofe).

Con un maggiore orizzonte temporale, si prevede di intervenire a partire dal 2029 con il recupero e la riattivazione della Centrale AP Espinasse (2407R) nella zona nord ovest di Milano, considerando che anche in tale area è in corso una fase di evoluzione dal punto di vista urbanistico e che si rileva un trend demografico previsionale in crescita, al pari dell'area servita dalla centrale AP Testi, e che pertanto richiederà dei potenziamenti del servizio al fine di una gestione ottimizzata ed efficace.

In relazione invece al secondo insieme di interventi distribuiti tra gli impianti del territorio cittadino, si prevede la prosecuzione degli interventi relativi a manutenzioni straordinarie diffuse di natura elettromeccanica ed idraulica (2201X), gli interventi di sostituzione di quadri elettrici di potenza e inverter (1901P), di interventi volti alla manutenzione straordinaria o alla sostituzione dei gruppi di spinta delle centrali (2101X). In questi casi, le esigenze di intervento verranno di tempo in tempo definite puntualmente, in funzione dello stato di funzionamento delle componenti impiantistiche rilevato nei programmi manutentivi o in presenza di guasti o rotture.

Un'ulteriore area di investimento riguarderà il recupero, parziale o integrale, dei pozzi di captazione, oltre che al rinnovo e all'installazione degli elementi relativi alle elettropompe e alle colonne prementi (RECPO, 2201P), ai sistemi di alimentazione elettrica e di protezione e misura di tali infrastrutture, associati ai più ampi progetti di ristrutturazione delle centrali (tra cui 2003C, 2004C per la Centrale AP Cantore, 2001C e 2002C per la centrale AP Gorla). Anche in tutti questi casi, l'obiettivo è di incrementare le possibili fonti di approvvigionamento disponibili per le esigenze di esercizio dell'acquedotto, aumentando le potenziali combinazioni a disposizione anche in una prospettiva di ottimizzazione di processo.

Rimane infatti sempre fermo l'obiettivo trasversale di generare, attraverso gli investimenti effettuati, benefici in termini di risparmio energetico, grazie all'aggiornamento tecnologico delle componenti impiantistiche di centrali e pozzi.

Si ricorda che nell'ambito dell'intervento 2400R di cui al precedente paragrafo sul Macro Indicatore M1, l'intervento PNRR proposto da MM SpA avente codice M2C4-I4.2_191 *“Progetti per la conoscenza e la resilienza della rete acquedotto di Milano, dalla Distrettualizzazione, ai Metodi di ricerca perdite occulte, agli Impianti di Protezione Catodica, con approccio digitale”*

includerà, in particolare per la parte relativa al monitoraggio in tempo reale di 30 km della rete principale (tubazioni con $DN \geq 450$ mm), un sistema fibra ottica e impianti di protezione catodica in rete di distribuzione che si configurano come presidi ulteriori rispetto al tema della garanzia di continuità del servizio individuando eventuali anomalie a livello di dorsali principali di distribuzione idrica e della relativa utenza sottesa.

3.3.4 Interventi gestionali

In continuità con le annualità precedenti, i principali interventi gestionali previsti negli ambiti di attività impattanti sul macro-indicatore M2 si concentreranno sui seguenti aspetti: inserimento di personale specializzato e formazione dedicata all'interno delle squadre di manovra e controllo h24 dell'erogazione dell'acqua dalle centrali con lo scopo di massimizzare l'efficacia derivante dal nuovo sistema Decision Support System (DSS), in modo da impostare le ottimali configurazioni di erogazione anche a fronte di guasti, anomalie e indisponibilità di temporanea di infrastrutture (guasti o anomalie funzionamento pozzi o centrali di spinta), migliorando nel contempo l'efficienza operativa.

3.4 M3 – Qualità dell'acqua erogata

3.4.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>POT 1.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti</i>	<i>La città di Milano capta acqua di falda che, per via delle sue caratteristiche chimico-fisiche, per buona parte necessita di essere trattata prima della distribuzione agli utenti.</i> <i>Gli interventi di manutenzione relativi alla sostituzione/realizzazione degli impianti di potabilizzazione (e/o alla manutenzione degli stessi) permettono un miglioramento sia qualitativo che quantitativo dell'acqua distribuita all'utenza, minimizzando il rischio di inefficienze di potabilizzazione. Tali investimenti sono inoltre correlati ad eventuali modifiche e revisioni in ambito legislativo relative alla misura dei parametri qualitativi</i>
<i>DIS 3.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità)</i>	<i>Opportunità di sostituzione delle strumentazioni di laboratorio e di monitoraggio al fine di mantenere in efficienza i sistemi e di provvedere ad un adeguato aggiornamento tecnologico</i>

3.4.2 Obiettivi 2026-2027

Macro-indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
M3	M3a	0,0000%	0,0000%	0,0000%
	M3b	0,16%	0,16%	0,16%
	M3c	0,008%		
	Classe	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento	
	Valore obiettivo M3a			
	Valore obiettivo M3b			
	Valore obiettivo M3c			
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M3	2025		

3.4.3 Investimenti infrastrutturali

La seguente tabella riporta per gli interventi di tipo infrastrutturale relativi al macro-indicatore M3 il totale degli importi di spesa nell'anno, degli importi previsti di entrata in esercizio e, per gli investimenti realizzati, gli importi che, non entrando in esercizio, andranno ad alimentare i LIC (lavori in corso) dell'anno. Nel complesso, il Programma prevede investimenti in ambito M3 per il quadriennio pari a circa 14,2 milioni di euro.

<i>Investimenti associati al Macro-indicatore M3</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	6.645.459	1.330.000	4.230.000	1.980.000
<i>Entrata in esercizio</i>	6.919.919	2.196.092	4.310.000	2.300.000
<i>LIC</i>	1.266.092	400.000	320.000	0

La programmazione degli interventi inerenti al Macro Indicatore M3 è stata basata sull'ipotesi di obiettivo di mantenimento dei già elevati risultati in termini di sicurezza e qualità dell'acqua distribuita nell'acquedotto della Città di Milano. Risultano inoltre sviluppati in coerenza con quanto definito per i Macro Indicatori M1 e M2 in termini di rifacimento e riattivazione delle Centrali AP dislocate sul territorio gestito.

Un primo insieme di interventi riguarderà azioni mirate di adeguamento e manutenzione straordinaria degli impianti di trattamento presenti nelle Centrali AP cittadine (2203X); in tale commessa sono ricomprese le eventuali esigenze ad oggi non ancora identificabili puntualmente in sede di pianificazione ma che, sulla base delle evidenze storiche e delle stime parametriche effettuabili, potranno rendersi necessarie nel corso del periodo coperto dal Programma. È prevista inoltre l'installazione di nuovi filtri autopulenti (2408P).

In relazione ai principali interventi di ristrutturazione delle Centrali AP, si prevede la manutenzione straordinaria degli impianti di trattamento presso la Centrale AP Gorla (A9006_1), della Centrale AP Cantore (1603R_1), oltre agli investimenti connessi al recupero e alla riattivazione della Centrale AP Testi (2202R_1). Un ulteriore intervento consisterà nella sostituzione dei filtri a Carbone attivo granulare presenti nella Centrale AP Italia (2409P) sfruttando, in ottica di efficienza, le dotazioni impiantistiche di trattamento presenti nel sito della Centrale Suzzani e ora ricollocabili a seguito della ristrutturazione complessivamente attuata su quest'ultimo asset.

Un ulteriore importante capitolo di spesa riguarda l'acquisizione di strumentazioni di laboratorio e di sonde per il monitoraggio on line della qualità dell'acqua (LAB.STR) in linea con quanto previsto dal Water Safety Plan adottato da MM SpA.

Nel campo delle c.d. "Altre Attività Idriche" si segnala la previsione di ulteriori interventi di installazione e rifacimento delle Case dell'Acqua della Città di Milano (2019R) volte a completare la loro collocazione nei quartieri cittadini e a contrastarne l'obsolescenza impiantisti.

3.4.4 Interventi gestionali

I principali interventi gestionali previsti negli ambiti di attività impattanti sul macro-indicatore M3 si concentreranno nel periodo 2026-2029 sull'integrazione e l'aggiornamento delle procedure e sulla formazione continuativa del personale dedicato al sistema di Accredimento dei laboratori di analisi MM in funzione dei nuovi set di parametri oggetto di accreditamento e dell'entrata in vigore del d.lgs. 18/2023 sulla disciplina delle acque potabili.

3.5 M4 – Adeguatezza del sistema fognario

3.5.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>FOG 2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti</i>	<i>Gli interventi inseriti nella programmazione tengono conto della vetustà della rete fognaria di Milano, per la quale si rende necessario attuare investimenti che mirino alla conservazione dell'efficienza statica e idraulica e alla riabilitazione delle condotte fognarie. Tali condotte, lavorando in continuo contatto con i liquami in esse convogliate ed essendo sottoposte alle notevoli sollecitazioni imposte dai carichi stradali, sono spesso inevitabilmente soggette a importanti fenomeni di degrado su cui si ritiene opportuno intervenire</i>
<i>FOG 2.4 Scaricatori di piena non adeguati</i>	<i>MM, a seguito dell'introduzione del RR 6/2019 e in conseguenza dell'iter condotto con il proprio EGATO, ha individuato ed elaborato degli interventi che costituiscono l'ossatura del Piano di Riassetto della fognatura per l'agglomerato di Milano. Tale Piano di Riassetto contiene al suo interno gli interventi necessari a dotare gli scaricatori di vasca o sistemi di trattamenti delle acque di prima pioggia conformemente a quanto previsto agli art. 12 e 13 del Regolamento e verrà attuato, nell'ambito del Pdl, secondo i cronoprogrammi di intervento indicati.</i>
<i>FOG 2.3 Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie</i>	<i>In linea generale, l'analisi del sistema fognario della Città di Milano, caratterizzato sostanzialmente dalla presenza di fognatura di tipo misto, nonché della tipologia dei fenomeni che regolano il funzionamento della rete di collettamento portano in evidenza risulta evidente come parte dell'efficienza dell'infrastruttura fognaria cittadina sia da ricondurre alle dimensioni dei collettori che, oltre a garantire il deflusso dei reflui, agiscono come volano idraulico; in alcuni casi si rende tuttavia opportuno prevedere degli interventi di adeguamento</i>

3.5.2 Obiettivi 2026-2027

Macro-indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
M4	M4a	8,21	7,39	6,65
	M4b	0,00%	0,00%	0,00%
	M4c	0,00%	0,00%	0,00%
	Classe	E	E	E
	Obiettivo RQTI	-10% di M4a	-10% di M4a	
	Valore obiettivo M4a	7,39	6,65	
	Valore obiettivo M4b			
	Valore obiettivo M4c			
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M4	2025		

3.5.3 Investimenti infrastrutturali

La seguente tabella riporta per gli interventi di tipo infrastrutturale relativi al macro-indicatore M4 il totale degli importi di spesa nell'anno, degli importi previsti di entrata in esercizio e, per gli investimenti realizzati, gli importi che, non entrando in esercizio, andranno ad alimentare i LIC (lavori in corso) dell'anno per l'intero periodo coperto dal Programma degli Interventi 2026-2029. Nel complesso, il Programma prevede investimenti in ambito M4 per il quadriennio pari a circa 92 milioni di euro.

<i>Investimenti associati al Macro-indicatore M4</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	17.088.646	21.107.717	23.986.477	29.725.000
<i>Entrata in esercizio</i>	15.761.108	20.597.614	17.628.692	12.310.000
<i>LIC</i>	3.207.861	3.552.322	8.840.107	18.500.000

In coerenza con il Programma di Riassetto delle fognature e degli sfioratori (di cui al R.R. 6/2019) adottato dall'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano, il principale intervento correlato al Macro Indicatore M4 nel Programma degli Interventi 2026-2029 sarà costituito dalla realizzazione degli investimenti attinenti alle vasche di laminazione in ingresso agli impianti di depurazione, a partire da Milano San Rocco e a seguire su Milano Nosedo per un totale stimato di 26 mln circa. La rilevanza degli interventi in oggetto ne fa una delle principali componenti anche in termini di Piano delle Opere Strategiche. Si partirà con l'intervento di realizzazione della vasca di laminazione di San Rocco, che, come definito in fase di progettazione, sarà interrata, suddivisa in tre comparti, con lo scopo di stoccare i volumi d'acqua che eccedono la capacità di trattamento del depuratore durante eventi meteorici intensi nonché assolvere a volume di emergenza come prescritto dal regolamento regionale vigente.

Oltre a tali principali interventi, il Programma 2026-2029 sarà connotato da una particolare attenzione ai temi della resilienza idraulica, dell'adattamento al cambiamento climatico e alla mitigazione dei suoi effetti nonché a una gestione ottimizzata delle acque meteoriche. Per queste ragioni è prevista un'intensificazione degli investimenti correlati alla manutenzione in regime di pronto intervento degli allacciamenti ai pozzetti stradali (intervento PIPOZ) nonché al miglioramento del sistema delle caditoie stradali (PUCAD), servizio che peraltro disporrà tra l'altro di nuovi automezzi. Oltre ciò, si prevedono interventi di adeguamento delle reti meteoriche cittadine nell'ambito della commessa METRR6.

Ritornando al sistema di scolmatori di piena, le attività previste nel periodo 2026-2029 in coerenza con il Programma di Riassetto riguarderanno l'adeguamento dello scolmatore di via Camaldoli, in quanto recentemente interessato da condizioni di particolare criticità dovuta alle emergenze meteorologiche (INRR6_2), assieme all'adeguamento dello scolmatore di via Col Moschin (INRR6_1) e allo scolmatore di Via Chiarelli (INRR6_6).

Nel campo della resilienza si segnalano infine gli interventi connessi alle prescrizioni derivanti dalla Convenzione Grandi Utenti, per la quale sarà prevista l'installazione di sistemi anti-rigurgito (ANTRI) tra cui un sistema riferito alla scolmatore di piena di via Camaldoli recapitante sul fiume Lambro (ANTRI_1).

Nel corso del periodo 2026-2029, seguendo l'approccio già ampiamente attuato nelle precedenti programmazioni, si ricorrerà in modo sistematico alle tecnologie di risanamento delle condotte del tipo no-dig; in base agli standard di settore, oltre che alle esperienze accumulate in questi anni da MM, si ritiene che la tecnologia no-dig costituisca infatti una valida alternativa alle tradizionali soluzioni di riparazioni con scavo, permettendo il completo recupero della funzionalità della rete con evidenti vantaggi sotto l'aspetto non solo economico, ma anche ambientale e sociale, specie in un contesto particolarmente antropizzato come quello della città di Milano.

In riferimento alla prima categoria di interventi già individuati, le principali azioni riguarderanno in primis l'adeguamento della rete fognaria in via dei Giaggioli e vie limitrofe (2201N), in Via Bardolino (F1617) e in Via Ondina Valla (2500N) in coordinamento con quanto in corso per l'infrastruttura di acquedotto e considerando il complessivo riassetto di tale area urbana attualmente in essere; si tratta di intervento già individuato nel corso del precedente biennio di programmazione.

A seguire, si segnala l'intervento di estensione della rete fognaria di via Sant'Arialdo nei pressi di Chiaravalle (1708N), nonché la previsione di completamento di due rilevanti interventi il cui avvio è ormai risalente nel tempo: la ristrutturazione e copertura della tratta finale del collettore fognario che porta al depuratore di Nosedo (F5030) e l'adeguamento delle rete fognaria in Via Cassinis da Piazza Mistral alla stazione FFSS Rogoredo, che ha richiesto la definizione di un'apposita variante (F9005).

Verrà poi realizzato il potenziamento della vasca di sollevamento di via Marginano (1707N), della vasca di sollevamento di via S. Abbondio con correlato adeguamento della rete del quartiere (1706N). In tema di estensioni, sarà interessata la tratta di via Triboniano, Alassio, Brunetti (2100N_46).

I principali risanamenti riguarderanno il collettore fognario in Via Luigi Zoja (2601N), il collettore fognario in Via Vercesi (2512N), oltre che in Via Pellegrino Rossi da Via Finzi a Via Grazioli (2032N) e in Via Nuoro (2602N). Verranno inoltre rifatti i collettori di fognatura in via D'Intignano, Silvestri e Nota (ex Fontanile Bauer), con un lavoro suddiviso in due lotti (2101N_1 e 2101N_2) e si completeranno i lavori del collettore di Via Maffei, Bergamo e Clusone (2035N). Altro importante rifacimento del collettore fognario interesserà Via Capecelatro, via Pessano e Rembrandt (2102N).

Ulteriori interventi di manutenzione straordinaria particolare dimensione rilevante riguarderanno la realizzazione dei condotti di fognatura in via Pezzotti e limitrofe (2021N), il completamento dell'adeguamento della rete fognaria in via Bardolino (F1617), l'attività di consolidamento del c.d. Cavo Nero (di cui alla commessa 2200N) e gli interventi sulla rete fognaria in via Bazzi e Viale Toscana (2100N_14 e 2100N_18 rispettivamente).

Si evidenzia, parimenti a quanto già evidenziato per le reti di acquedotto, che nella presente proposta di aggiornamento biennale non sono state inserite azioni volte alla sostituzione/rinnovamento della rete fognaria da realizzarsi, per ragioni di ovvie opportunità tecniche, economiche e gestionali, in correlazione con interventi di riqualificazione urbanistica dell'Amministrazione Comunale, poiché la realizzazione e attuazione degli stessi dipende da condizioni e fattori esogeni non direttamente imputabili ad MM; pertanto, eventuali interventi che potranno rendersi necessari od opportuni nel corso del biennio saranno comunicati per successiva approvazione all'EGATO e considerati conseguentemente come interventi di manutenzione

Relativamente agli interventi ricompresi nel pronto intervento della rete fognaria (PIFOG), al pari degli interventi finalizzati alla manutenzione straordinaria delle derivazioni di utenza (ARALL), essendo delle attività che si eseguono sulla base di situazioni imprevedibili di guasti e/o emergenze che si presentano durante il corso dell'anno, gli importi sono stati stimati anche per il PdI 2026-2029 sulla base dei volumi degli investimenti realizzati nel corso delle precedenti annualità, in continuità con l'approccio seguito nel precedente periodo regolatorio.

3.5.4 Interventi gestionali

I principali interventi gestionali previsti negli ambiti di attività impattanti sul macro-indicatore M4 si concentreranno, come già definito nel corso del precedente periodo regolatorio, sull'elaborazione costante dei dati afferenti dal sistema di monitoraggio continuo della rete e degli scolmatori al fine di organizzare in modo efficace ed efficiente i programmi e i giri di manutenzione da parte delle squadre di fognatura dedicate. Verranno inoltre poste ulteriori attenzioni alla gestione delle caditoie, e in generale, a tutte le attività operative che forniscono un contributo positivo alla resilienza del sistema fognario e degli sfioratori della Città di Milano.

3.6 M5 – Smaltimento fanghi in discarica

3.6.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DEP 3.1 Inadeguato recupero di materia e/o di energia dei fanghi residui di depurazione</i>	<i>I depuratori di San Rocco e Nosedo presentano un potenziale da sviluppare in termini di recupero di materia e di energia termica, in particolare in riferimento alla filiera di gestione e valorizzazione dei fanghi di depurazione. Pur essendo già a valori nulli di conferimento in discarica, si ritiene opportuno cogliere tale potenziale sia per ridurre la dipendenza da smaltitori terzi riducendo i quantitativi di fanghi, sia per aumentare le azioni di autoproduzione energetica il cui sviluppo si ritiene necessario con riferimento agli orientamenti indicati dalla UWWTD e dai parametri considerati nella Tassonomia UE delle attività Ecosostenibili, cui il Gestore MM SpA è soggetto.</i>

3.6.2 Obiettivi 2026-2027

Commentare seguendo indicazioni di massima evidenziate al paragrafo 3.1.2.

Macro-indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
M5	MFtq, disc	0,00	0,00	0,00
	%SStot	30,7%		
	M5	0,00%		
	Classe	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento	
	Valore obiettivo MFtq, disc			
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M5	2025		

3.6.3 Investimenti infrastrutturali

La seguente tabella riporta per gli interventi di tipo infrastrutturale relativi al macro-indicatore M5 il totale degli importi di spesa nell'anno, degli importi previsti di entrata in esercizio e, per gli investimenti realizzati, gli importi che, non entrando in esercizio, andranno ad alimentare i LIC (lavori in corso) dell'anno. Nel complesso, il Programma prevede investimenti in ambito M5 per il quadriennio pari a circa 41 milioni di euro.

<i>Investimenti associati al Macro-indicatore M5</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	720.000	11.360.000	18.715.000	10.265.000
<i>Entrata in esercizio</i>	235.595	1.555.000	6.513.000	32.901.229
<i>LIC</i>	596.000	9.836.000	12.583.000	771.000

Fermo restando il punto di partenza del posizionamento del Gestore MM SpA nella Classe A per il Macro Indicatore M5 (assenza di conferimenti di fango in discarica), che quindi presupporrebbe la realizzazione di investimenti di mantenimento rispetto alle configurazioni impiantistiche in essere, si è ritenuto prioritario declinare all'interno del presente Programma degli Interventi una serie di investimenti volti ad aumentare i livelli di efficientamento energetico, autoproduzione energetica, valorizzazione dei fanghi di depurazione mediante recupero per rispondere agli obiettivi di sostenibilità che provengono dalla normativa comunitaria in essere (es. Tassonomia Europea delle

attività ecosostenibili) nonché da quella in corso di definizione, con particolare riferimento alla Urban Waste Water Treatment Directive.

Già nel corso degli ultimi anni è stato possibile realizzare presso il depuratore di San Rocco un impianto di ossidazione termica a letto fluido per il recupero e la valorizzazione energetica dei fanghi prodotti (di cui all'intervento D1703). Si intende ora rafforzare il ricorso a tecnologie che consentano la riduzione dei fanghi in uscita dall'impianto cogliendo al tempo stesso il potenziale di recupero, a partire da quello energetico, all'interno dei processi di trattamento propri dei due depuratori.

I principali interventi programmati per il periodo 2024-2029 riguarderanno quindi la realizzazione di interventi per il potenziamento delle linee fanghi mediante la creazione di due digestori anaerobici presso i depuratori di San Rocco e Nosedo.

Il primo intervento, per il depuratore di Nosedo (D2006), prevede il termine dei lavori nel 2029, il totale stimato ammonta circa a 23 milioni di euro. Per quanto riguarda il secondo intervento, relativo al depuratore di San Rocco (D2006_1), è prevista un'intensificazione delle attività a partire dal 2029, con prosecuzione oltre il periodo 2026-2029. La distribuzione cronologica dei due interventi è stata pensata anche in coerenza con la capacità delle strutture tecniche del Gestore MM SpA di poter affrontare due interventi di particolare complessità tecnica ed effort economico-finanziario: gli investimenti riguardanti i due digestori sono previsti pari a 28 milioni di euro nell'arco del periodo 2026-2029.

Le performance attese dall'implementazione della digestione anaerobica varieranno in funzione di quali tecnologie verranno selezionate nella progettazione esecutiva, per il depuratore di Nosedo è stato contrattualizzato l'appalto integrato per la progettazione esecutiva e la realizzazione dell'opera, è in fase di conclusione la progettazione esecutiva. Indicativamente, si stima una riduzione dei Solidi Volatili pari a circa 33%, una produzione di energia termica in grado di coprire completamente i fabbisogni per il riscaldamento dei digestori, una produzione di energia elettrica derivante dalla cogenerazione di biogas compresa fra 17 e 21 MWh/giorno. Per il depuratore di San Rocco la progettazione è in fase di avvio ed è previsto di elaborare il PFTE per la successiva gara di appalto integrato, ci si attende una resa di riduzione dei Solidi Volatili analoga a Nosedo e produzioni di energia termica ed elettrica proporzionate ai quantitativi di fango di San Rocco, che sono circa la metà di quelli di Nosedo.

Grazie ai due digestori anaerobici, sarà possibile ridurre il fabbisogno di smaltimento presso soggetti terzi, in particolare per i quantitativi di fango disidratato destinati a recupero in agricoltura, i quali sono soggetti a possibili variazioni di prezzo anche significative nel tempo e a possibili colli di bottiglia per eventuali riduzioni della capacità disponibile degli smaltitori.

Aumenterà inoltre il potenziale di recupero energetico a vantaggio degli impianti di depurazione: si prevede infatti in primis un maggiore utilizzo di energia termica all'interno del ciclo di trattamento dei fanghi, recuperandola dal potere calorifico dei fanghi stessi, e in secundis un'autoproduzione di energia elettrica per il potenziale energetico residuo.

A seguito della realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione dei fanghi presso il depuratore di San Rocco e dell'ottenimento delle autorizzazioni per un suo esercizio a regime, nonché in correlazione con quanto previsto per la digestione anaerobica, è prevista la sostituzione dell'attuale sistema di essiccamento dei fanghi mediante l'introduzione di essiccatori a bassa temperatura (D2206) che consentiranno di operare con incrementata efficienza energetica sfruttando il calore prodotto dal trattamento dei fanghi stessi.

Ulteriori interventi correlati al Macro Indicatore M5 riguarderanno l'installazione di una nuova centrifuga presso il depuratore di San Rocco (D2004_1) in grado di operare la disidratazione dei fanghi con portate di circa 5 volte più elevate rispetto all'attuale pressa a pistone e pertanto in grado

di sopperire alla produzione del depuratore in considerazione del crescente grado di invecchiamento e indice di guasto delle filtropresse a piastre. Inoltre, rilevano le iniziative, implementate in logica continuativa al fine del mantenimento di un adeguato stato manutentivo degli impianti, di revamping e upgrade delle macchine della linea fanghi dei due depuratori (anch'essi all'interno dell'intervento D2004).

3.6.4 Interventi gestionali

Dal punto di vista gestionale, al fine di proseguire nel mantenimento della Classe A del Macro Indicatore M5 e per consentire ulteriori interventi di ottimizzazione dei processi di gestione fanghi, si conferma che anche per il PdI 2026-2029 i principali interventi gestionali previsti in questo ambito di attività si concentreranno sugli aspetti di selezione e controllo di qualità dei chemicals in fase di redazione dei capitolati di gara e controllo delle forniture in fase di consegna al fine di ottimizzare i processi impiantistici.

Si porrà inoltre attenzione al mantenimento e all'ampliamento della pluralità di canali di recupero dei fanghi provenienti dai processi depurativi nonché, in seguito alla realizzazione dei digestori, del digestato, in modo da minimizzare i rischi derivanti da incrementi di prezzo degli smaltimenti o dalla riduzione dei quantitativi lavorabili dagli smaltitori stessi in presenza di imprevedibili *bottleneck* che si manifestassero della filiera.

3.7 M6 – Qualità dell'acqua depurata

3.7.1 Stato delle infrastrutture e criticità

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DEP 2.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione</i>	<i>Necessità di interventi di manutenzione straordinaria degli impianti di depurazione in termini di inadeguatezza delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche, di insufficienza dei sistemi e servizi di automazione, controllo e monitoraggio, al fine di garantire il mantenimento dei parametri depurativi ottimali in condizioni di efficacia gestionale</i>
<i>DEP4.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>	<i>Necessità di aggiornamento delle strumentazioni di laboratorio, tenuto conto dell'evoluzione tecnologica delle stesse e dei fabbisogni di analisi</i>

3.7.2 Obiettivi 2026-2027

Macro-indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
M6	M6	0,61%	0,61%	0,61%
	Classe	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento	
	Valore obiettivo M6			
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M6	2025		

3.7.3 Investimenti infrastrutturali

La seguente tabella riporta per gli interventi previsti per il macro-indicatore M6 il totale degli importi di spesa nell'anno, degli importi previsti di entrata in esercizio e, per gli investimenti realizzati, gli importi che, non entrando in esercizio, andranno ad alimentare i LIC (lavori in corso) dell'anno. Nel complesso, il Programma prevede investimenti in ambito M6 per circa 14,2 milioni di euro nel quadriennio.

<i>Investimenti associati al Macro-indicatore M6</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	4.710.000	5.065.000	2.240.000	2.190.000
<i>Entrata in esercizio</i>	4.733.363	4.994.000	2.805.000	2.628.000
<i>LIC</i>	942.000	1.013.000	448.000	0

Sia per il Depuratore di Nosedo (commessa D2005 e D2012), sia per il depuratore di San Rocco (commesse D1505 e D1512), proseguiranno anche per il periodo 2026-2029 gli interventi diffusi di manutenzione straordinaria delle componenti impiantistiche finalizzati a mantenere lo stato degli impianti e a garantire il rispetto dei parametri depurativi, intervenendo sulle apparecchiature elettromeccaniche presenti nonché sulle opere elettriche e sui processi di automazione, con l'obiettivo complessivo di garantire adeguate sostituzioni alle componenti impiantistiche secondo il loro ciclo di vita o in base alle esigenze riscontrate nell'esecuzione dei programmi manutentivi.

Si tratta di interventi che si ritengono coerenti con il conseguimento della Classe A nel Macro Indicatore M6 ai sensi della disciplina vigente di Qualità Tecnica, con standard di depurazione che, anche in relazione al quadro regolatorio vigente, risultano negli impianti di MM nettamente migliorativi rispetto alle autorizzazioni d'impianto e ai limiti previsti dalle normative nazionali in campo ambientale.

Come azioni maggiormente qualificanti tale approccio, si segnalano gli ulteriori interventi di fornitura e posa, mediante apposito accordo quadro, di nuove pompe e miscelatori presso il

depuratore di San Rocco (D1505_2), previsto lungo tutto il periodo oggetto di programmazione oltre che l'installazione di nuove pompe monovite (D1505_1).

Per il depuratore di Nosedo, troveranno attuazione analoghi interventi relativi alle nuove pompe e ai miscelatori (D2005_3) e alle nuove pompe idrovore e centrifughe ad asse orizzontale (D2005_2).

Particolare attenzione verrà posta a iniziative che mirano all'efficientamento complessivo delle configurazioni impiantistiche, come nel caso dell'efficientamento energetico correlato alle valvole modulanti del depuratore di Nosedo (D2202) e alla sostituzione dei diffusori di aria e relativa rete di distribuzione all'interno dei bacini biologici di entrambi i depuratori (D2403) che giungeranno a fine vita utile nonostante le periodiche attività manutentive di pulizia con acido e, oltre agli impatti energetici, la loro perfetta efficienza è condizione necessaria per poter operare la corretta rimozione degli inquinanti principali riguardando il rispetto dei limiti vigenti e le specifiche di qualità tecnica.

Sempre in materia di efficientamento energetico e sviluppo tecnologico, nel 2025 è stato terminato l'intervento mirato all'installazione dell'automazione nel controllo di processo finalizzata alla rimozione biologica del fosforo e ottimizzazione energetica per il depuratore di San Rocco (D2008).

Un intervento che caratterizzerà una differente configurazione del depuratore di San Rocco è invece rappresentato dalla rimozione del sistema MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) dai bacini biologici del depuratore, con correlati consolidamenti strutturali (D2407). Tale sistema, installato in vista della realizzazione dell'evento di Expo 2015 con il conseguente incremento atteso del carico depurativo nell'area Ovest dell'agglomerato milanese, comincia a presentare caratteristiche di obsolescenza. Si ritiene che in prospettiva tale tecnologia non sia più necessaria al depuratore, considerando inoltre in particolare i benefici che si potranno ottenere dalla sua rimozione in termini di minori consumi energetici per il depuratore, anche allo scopo di tendere progressivamente ai valori obiettivo definiti dai KPI della Tassonomia Europea delle attività ecosostenibili in materia di consumi energetici dell'attività di fognatura e depurazione e alle linee guida che andranno a caratterizzare la UWWTD.

A proposito di quest'ultima Direttiva Europea, si segnala anche la previsione dell'avvio della valutazione di trattamenti innovativi da poter in futuro implementare nella depurazione per entrambi gli impianti, per predisporre a conseguire i target che saranno prefissati nella nuova disciplina del trattamento delle acque reflue urbane (D2404).

Saranno effettuati degli interventi di revamping su paratoie e valvole delle sezioni dei filtri a sabbia e UV sul depuratore di San Rocco (D2406) e sui bacini di dissabbiatura e disoleatura per entrambi i depuratori San Rocco e Nosedo (D2408). Verranno infine sostituite nel corso del periodo 2026-2029 le strumentazioni necessarie al mantenimento in efficienza dei laboratori di depurazione (D2002), nonché acquisite nuove apparecchiature per il mantenimento ed estensione del perimetro di accreditamento ISO 17025.

In considerazione della nuova autorizzazione allo scarico datata dicembre 2025, si sono resi necessari degli adeguamenti impiantistici per garantire il raggiungimento dei nuovi limiti allo scarico, in particolare per le acque trattate scaricate dal depuratore San Rocco verso il Colatore Lambro quando attivo il riuso irriguo indiretto ad opera del Consorzio Roggia Bolognini (commessa D2601).

3.7.4 Interventi gestionali

I principali interventi gestionali previsti negli ambiti di attività impattanti sul Macro Indicatore M6 saranno finalizzati a ottimizzare i processi depurativi anche in termini di consumo dei reagenti

chimici, al fine di temperare, specie nella stagione irrigua secondo quanto previsto dalla Deliberazione 637/2023/R/idr a partire dall'anno di valutazione 2024, le esigenze di rispetto dei limiti di legge per i singoli parametri previsti dalla normativa e la presenza di nutrienti nelle acque destinate al riuso irriguo, anche con l'obiettivo di incrementare il riuso stesso delle acque depurate.

Particolare attenzione verrà posta all'utilizzo dei software gestionali e dei sistemi di monitoraggio e analizzatori on line e Scada/telemetria al fine di definire configurazioni ottimizzate per i processi depurativi degli impianti di San Rocco e Nosedo.

In considerazione dei nuovi riusi ambientali e irrigui indiretti introdotti con l'autorizzazione allo scarico del dicembre 2025, si procede di conseguenza nella gestione delle sezioni finali di trattamento di disinfezione per il mantenimento dei nuovi limiti allo scarico.

4 Macro-indicatori di qualità contrattuale

4.1 MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale

4.1.1 Criticità

Esplicitare le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
UTZ1.1 Inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione	Non si ravvisano particolari criticità in relazione all'attuale stato delle infrastrutture e del servizio; sono comunque in corso attività di evoluzione dei sistemi informativi al fine di ottimizzare i rapporti con l'utenza e di migliorare i canali di contatto attualmente disponibili
UTZ2.1 Inadeguatezza del servizio di assistenza all'utenza (es. call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami)	
UTZ3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	

4.1.2 Obiettivi 2026-2027

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
MC1	Valore di partenza	99,656%	99,656%
	Classe	A	A
	Obiettivo RQSII	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo MC1	Mantenimento	Mantenimento
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per MC1	2025	2026*

**Ai sensi del comma 93.4 dell'Allegato A alla deliberazione 655/2015/R/IDR, si assume per perseguito l'obiettivo per l'annualità 2026 ai fini dell'individuazione della classe di appartenenza e del corrispondente obiettivo per l'annualità 2027*

Tenuto conto dell'obiettivo di mantenimento assegnato alla Classe A per il macro-indicatore in oggetto, nel corso del periodo 2026-2027 verranno attuate misure volte all'ottimizzazione continua dei processi commerciali e dei sistemi IT ad essi correlati, senza richiedere l'attivazione di specifiche componenti Opex QC.

4.1.3 Investimenti infrastrutturali

Non sono previsti interventi infrastrutturali.

4.2 MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio

4.2.1 Criticità

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
UTZ1.1 Inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione	Non si ravvisano particolari criticità in relazione all'attuale stato delle infrastrutture e del servizio; sono comunque in

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
UTZ2.1 Inadeguatezza del servizio di assistenza all'utenza (es. call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami)	corso attività di evoluzione dei sistemi informativi al fine di ottimizzare i rapporti con l'utenza e di migliorare i canali di contatto attualmente disponibili
UTZ3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	

4.2.2 Obiettivi 2026-2027

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2026	Definizione obiettivo 2027
MC2	Valore di partenza	98,655%	98,655%
	Classe	A	A
	Obiettivo RQSII	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo MC2	Mantenimento	Mantenimento
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per MC2	2025	2026*

* Ai sensi del comma 93.4 dell'Allegato A alla deliberazione 655/2015/R/IDR, si assume per perseguito l'obiettivo per l'annualità 2026 ai fini dell'individuazione della classe di appartenenza e del corrispondente obiettivo per l'annualità 2027

Tenuto conto dell'obiettivo di mantenimento assegnato alla Classe A per il macro-indicatore in oggetto, nel corso del periodo 2026-2027 verranno attuate misure volte all'ottimizzazione continua dei processi commerciali e dei sistemi IT ad essi correlati, senza richiedere l'attivazione di specifiche componenti Opex QC.

4.2.3 Investimenti infrastrutturali

Non sono previsti interventi infrastrutturali

5 Indicatori di sostenibilità energetica e ambientale

5.1 Obiettivi 2026-2027

Indicatore		Valori 2025 per definizione obiettivi	Definizione obiettivo 2027
RIU	RIU	12,41%	10,41%
	Classe	B	B
	Obiettivo MTI-4	RIU_2023 – 0,02	
	Valore obiettivo RIU	10,41%	
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo	2025	

Nell'ambito del recente rinnovo dell'autorizzazione allo scarico dell'agglomerato, MM SpA ha presentato agli enti il piano di gestione del rischio sul riuso delle acque depurate in accordo con il Regolamento EU 741/2020, nell'ambito dell'istanza sono stati inseriti nuovi flussi destinati a riuso. In primis è stato formalizzato e autorizzato il riuso irriguo indiretto da parte del Consorzio Roggia Bolognini a valle del terminale S01 di San Rocco (commessa D2601). Inoltre, sono stati riconosciuti i riusi ambientali a favore delle acque restituite al Consorzio Roggia Vettabbia a Nosedo, così come per i terminali verso marcita e stagno. Analogamente sono stati analizzati i riusi industriali ed energetici per pompe di calore (commesse D2206 essiccatori bassa temperatura e D2301 climatizzazione palazzina entrambi a San Rocco) interni agli impianti di depurazione e quelli destinati ai totem di acqua tecnica.

Indicatore		Valore di partenza per definizione obiettivo	Definizione obiettivo 2027
ENE	$\frac{\sum_{n=2022}^{2025} kWh^n}{4}$	133.461.161	
	Obiettivo MTI-4		-0,05
	Valore obiettivo ENE		126.788.103

5.2 Valutazione performance al 2025

Indicatore		Valori 2023 per definizione obiettivo	Definizione obiettivo 2025	Valori 2025 consuntivi
RIU*	RIU	13,46%	11,46%	12,41%
	Classe	B	B	B
	Obiettivo MTI-4	RIU_2023-0,02		
	Valore obiettivo RIU	11,46%		
	Raggiungimento obiettivo			NO
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo	2023		

* Le informazioni relative a questa tabella sono reperibili nel foglio “Riepilogo RQTI” della Raccolta dati “Qualità tecnica (RQTI) – monitoraggio” (RQTI 2026).

Per quanto concerne la performance legata all'indicatore RIU, si segnala che allo stato attuale per le annualità in esame i volumi sono rimasti pressoché costanti, fatte salve le normali oscillazioni sui quantitativi trattati in ingresso ai depuratori – variazioni che dipendono perlopiù dalle precipitazioni meteorologiche – e sui quantitativi richiesti dai consorzi irrigui – aspetto che dipende anche dalla disponibilità di altre fonti di approvvigionamento naturali (quali i prelievi da corpi idrici e le precipitazioni piovose). Proprio la ridotta possibilità di incidenza sulla domanda da parte dei consorzi irrigui, stante la disciplina vigente, limita le possibilità di miglioramento dell'indicatore per MM, aspetto che ha portato al mancato raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità assegnato nel biennio.

Si segnala inoltre che, per l'anno 2025, ai sensi del comma 37.3 del MTI-4, la Quota dei volumi deputati destinabili al riutilizzo ma non destinati a tale finalità (RIU) è pari al 12,41%. Con riferimento al calcolo dell'indicatore RIU, si precisa che per la quantificazione della grandezza *WDEP,r1* “destinabile al riutilizzo” sono state conteggiate le portate trattate in modo completo con qualità conforme al riuso (c.d. disinfezione spinta), in quanto, anche a valle di riflessioni condotte successivamente alla consegna dei dati 2023, tale grandezza risulta essere quella maggiormente rispondente alla definizione regolatoria ai sensi dell'art. 37.3 del MTI-4, ossia “*WDEP,r1* sono i volumi destinabili al riutilizzo, definiti come i volumi di acque reflue urbane che sono state trattate conformemente ai requisiti di cui alla direttiva 91/271/CEE e sono state sottoposte a ulteriore trattamento secondo quanto previsto dalla normativa vigente”.

Nella raccolta dati 2023, si era invece adottato un concetto di particolare prudenza volto a includere nell'indicatore *WDEP,r1* volumi che risultavano potenzialmente sottoponibili a ulteriore trattamento considerate le capacità degli impianti di affinamento.

Indicatore		Valore di partenza per definizione obiettivo	Definizione obiettivo 2025	Valori 2025 consuntivi
ENE*	$\frac{\sum_{n=2020}^{2023} kWh}{4}$	140.372.721		
	kWh_2025			131.406.837
	Obiettivo MTI-4		$(kWh_{2025} / (\sum kWh_{2020-2023} / 4) - 1) \leq -0,05$	
	Valore obiettivo ENE		133.354.085	
	Raggiungimento obiettivo			SI

* Le informazioni relative a questa tabella sono reperibili nel foglio "Riepilogo_RQTI" del file RDT_2026 nella sezione "Valutazione performance 2025 per indicatore ENE".

I numerosi interventi inseriti negli anni scorsi nel Programma degli Interventi, le politiche di autoproduzione energetico, oltre all'ottimizzazione dei processi gestionali (es. nell'uso estensivo dei sistemi DSS Decision Support System), ha consentito al gestore MM di proseguire nel percorso di efficientamento energetico pur a fronte di un incremento delle attività (es. nel trattamento delle acque destinate al consumo umano) e dei volumi della domanda d'utenza, consentendo il raggiungimento dell'obiettivo fissato per l'indicatore ENE.

6 Interventi associati ad altre finalità

Laddove siano stati riportati interventi di tipo infrastrutturale riferiti ad obiettivi diversi da quelli sopra elencati, esplicitarne le finalità.

Oltre a quanto programmato per fornire una risposta diretta e specifica agli obiettivi e alle criticità sottese ai singoli Macro Indicatori RQTI, la proposta di Programma degli Interventi per il periodo 2026-2029 include, come già rappresentato nella proposta 2024, ulteriori esigenze che la gestione del servizio idrico integrato della Città di Milano presenta. Di seguito si fornisce una rappresentazione di sintesi dei valori economici riferiti a questa tipologia di interventi.

<i>Investimenti associati ad altre finalità</i>	2026	2027	2028	2029
<i>Spesa</i>	7.501.727	11.278.962	9.375.000	13.390.000
<i>Entrata in esercizio</i>	9.667.615	10.683.514	9.515.792	15.788.000
<i>LIC</i>	1.140.344	1.735.792	1.595.000	0

Nell'ambito degli interventi di efficientamento dei depuratori, proseguiranno le attività volte al mantenimento dello stato e alla garanzia dei parametri depurativi (D1507 e D2007). Ai fini del conseguimento di minori consumi energetici, si procederà con l'installazione di apparecchiature led (D1903_3); ulteriori processi interessati dagli interventi saranno quelli di deodorizzazione (D2101), oltre al revamping dell'acqua industriale di San Rocco.

Si proseguirà con la sostituzione dei diffusori aria nei bacini biologici dei depuratori (D2403) e con il revamping delle paratoie e delle valvole dei filtri a sabbia e UV di San Rocco (D2406), nonché al revamping dei bacini di dissabbiatura e disoleatura per entrambi i depuratori (D2408).

In merito all'ottimizzazione energetica e al perseguimento di obiettivi di sostenibilità volti a generare un impatto positivo nella gestione del Servizio Idrico Integrato, viene proposto nel PdI l'intervento di revamping della centrale termica e dei sistemi di climatizzazione della palazzina uffici di San Rocco, che si pone un obiettivo di abbattimento delle emissioni e di recupero di calore dall'acqua depurata (D2301), cui si aggiunge, per il comparto di fognatura, la realizzazione del sistema sperimentale di recupero e scambio del calore proveniente dalle acque reflue convogliate nella rete fognaria nella località di via Ulisse Dini (FOGSC); l'intervento è funzionale a individuare nuove opportunità di recupero termico da attuarsi in futuro nella città di Milano, laddove la rete di teleriscaldamento cittadina non riesca a servire in modo adeguato o autonomo delle utenze diffuse con domanda termica.

In riferimento alla gestione delle acque meteoriche, proseguiranno le attività di rinnovo del parco mezzi destinato alla pulizia delle caditoie stradali, al fine di garantire continuità, efficacia ed efficienza di servizio.

Uno specifico ambito classificabile come "Altro" nella presente proposta programmatica è quello delle tecnologie IT, sia per la loro trasversalità, sia per la loro natura meno legata a singole infrastrutture. Gli interventi, riassunti nella commessa ITSII, riguarderanno le azioni puntualmente individuate nel piano strategico IT aziendale con riferimento a componenti hardware e software

specifiche del Servizio Idrico di MM, al fine di garantire un adeguato aggiornamento tecnologico e la compliance ai requisiti di norma, regolatori, nonché in termini di cyber security, data protection e resilienza.

Un'altra iniziativa di particolare rilievo è rappresentata come già esposto in passato dal recupero e riqualificazione di Cascina Nosedo (CASCI) che vedrà la prosecuzione nel periodo 2026-2027 delle attività progettuali e di definizione dell'intervento, cui ci si attende facciano seguito nelle annualità successive le fasi riferite alle bonifiche ambientali preliminari e all'avvio della realizzazione dell'intervento, il quale si inserisce un'area comunale attualmente degradata sita nei pressi del depuratore di Nosedo, che diventerà un hub per lo sviluppo del metabolismo urbano del servizio idrico e di specifici laboratori. La riqualificazione consentirà di installare nuove iniziative a supporto dell'economia circolare e di riallocare alcune funzioni aziendali secondo soluzioni tecnologiche e logistiche più adatte alla loro mission.

Le funzioni aziendali individuate per i nuovi spazi di "Cascina Nosedo" saranno collocate in tale contesto con l'obiettivo di accorpate in un unico sito attività svolte altrimenti su sedi differenti con l'obiettivo di ottenere le seguenti sinergie:

- unico polo per lo sviluppo, l'analisi ed il monitoraggio integrato delle soluzioni e delle informazioni digitali;
- aggregazione delle funzioni che controllano la qualità (scarichi industriali) e quantità (drenaggio urbano) delle acque che confluiscono al limitrofo depuratore di Nosedo;
- accorpamento degli uffici della Direzione Lavori degli investimenti sul settore depurazione accanto al principale sito interessato.

Il recupero sarà caratterizzato da particolare attenzione al tema della sostenibilità e dell'economia circolare, promuovendo alcune caratteristiche attualmente in fase di sviluppo progettuale: un sistema di riscaldamento e raffrescamento a pompe di calore con pozzo termico in prossimità del sito; lo sviluppo di reti duali delle acque; l'adozione di sistemi di illuminazione a Led e il ricorso a coperture fotovoltaiche; la realizzazione di una "water square" per la regimazione ed il recupero delle acque piovane; l'utilizzo di pompe ad alta efficienza per l'alimentazione delle serre aquaponiche e rete duale.

Nell'ambito delle opere edili e delle manutenzioni di edifici, verranno ultimati gli interventi di rifacimento delle coperture del depuratore di Nosedo, che risultavano ammalorate (D2103_1), su cui poi è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici; l'importo inserito nel Programma degli Interventi esclude esplicitamente le componenti dell'impianto fotovoltaico ai sensi della disciplina MTI-4.

Si prevede, oltre alla prosecuzione negli interventi di manutenzione straordinaria degli edifici e delle opere civili riferiti alle centrali AP (2200X, 2202R_3), l'esecuzione di alcuni interventi necessari all'ammodernamento del complesso di Meda-Sforza, recuperando alcune primi edifici che presentano particolari necessità funzionali e logistiche di intervento (S1901), oltre, in generale, ad azioni di manutenzioni sulle varie sedi operative di pertinenza del servizio idrico (S24XX).

Si ricorda infine che, oltre agli interventi inclusi nella proposta programmatica qui descritta, il Servizio Idrico Integrato di MM SpA prevede un ulteriore insieme di iniziative di investimento che avranno corso nel periodo 2026-2029 cui il PdI fa riferimento secondo le regole previste dal Metodo Tariffario Idrico vigente per il quarto periodo regolatorio (MTI-4). Si fa in particolare riferimento alle iniziative, già richiamate in occasione della presentazione del PdI 2024-2029, volte ad aumentare l'autoproduzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per alimentare gli impianti del SII della Città di Milano.

Tali iniziative fanno parte di un apposito piano d'azione che, dopo l'iniziale intervento per la realizzazione di un primo impianto fotovoltaico presso il depuratore di San Rocco, vede la

realizzazione di ulteriori impianti fotovoltaici presso le Centrali AP Suzzani e Baggio, nonché un ulteriore impianto fotovoltaico sulle coperture del depuratore di Nosedo come già espresso nel 2024, per queste infrastrutture **la scelta del gestore MM è quella di avvalersi della facoltà di ottenere una remunerazione nell'ambito degli Opex EE ai sensi della nuova disciplina definita dal MTI-4**, in base ai kWh prodotti dall'impianto; di conseguenza, non viene richiesta copertura mediante inserimento nel Programma degli Interventi ai fini tariffari (dunque rinunciando a un riconoscimento nelle componenti Capex ed, eventualmente FNI) degli investimenti sostenuti su queste commesse.

7 Piano delle Opere Strategiche (POS)

7.1 Comparto Acquedotto

Con riferimento agli impianti e alle reti delle infrastrutture dell'acquedotto della Città di Milano, nel Piano delle Opere Strategiche proseguiranno le iniziative di manutenzione straordinaria e rinnovo della rete, necessarie per garantirne l'efficienza, anche alla luce della disciplina di Qualità Tecnica vigente. Oltre a quanto già esposto nei capitoli precedenti, si conferma come il POS sarà basato su due filoni principali di attività:

- Un piano di rinnovo delle Centrali Acqua Potabile, attraverso la ristrutturazione di centrali già attive e il recupero di altre Centrali AP site nel territorio gestito
- Un programma di sostituzione delle tubazioni di acquedotto, con particolare riferimento all'infrastruttura di distribuzione.

Con riferimento al primo ambito di attività, si prevede la ristrutturazione elettromeccanica ed edile della Centrale AP Martini, da realizzarsi tra il 2030 e il 2031, e in parallelo l'avvio della ristrutturazione elettromeccanica ed edile della Centrale AP Chiusabella, intervento che vedrà invece la sua ultimazione nel 2034.

Tra il 2032 e il 2035, si prevede un intervento volto a recuperare la Centrale AP Napoli, attualmente dismessa, reinserendo degli impianti di trattamento volti alla reimmissione in rete di risorsa idrica prelevata nel campo pozzi attinente tale Centrale. L'intervento prosegue un insieme di iniziative volte a rafforzare la resilienza del sistema di prelievo dall'ambiente e immissione nella rete di distribuzione dell'acqua dalla falda, reinserendo nello schema dell'infrastruttura, come previsto anche per la Centrale AP Crema, degli ulteriori impianti di trattamento e distribuzione a supporto delle Centrali AP già presenti e attive.

L'obiettivo di tali interventi è infatti di coadiuvare la distribuzione delle pressioni rendendo maggiormente elastico e funzionale il sistema di distribuzione, specie nelle ore di punta delle giornate di massimo consumo, fornendo inoltre un eventuale supporto o alternativa alle centrali di pompaggio limitrofe che ne dovessero necessitare (fornendo un supporto in caso di fermi impiantistici o per sopperire a fenomeni di blackout elettrico che andassero ad interessare centrali limitrofe).

Infine, si prevede l'ultimazione entro il 2031 del recupero e della riattivazione della centrale AP Testi (2202R), intervento che sarà avviato nell'arco temporale del Programma degli Interventi e più nello specifico dal 2028 in poi, nonché della Centrale AP Espinasse (2407R), il cui avvio è previsto nel 2029 ma trova ultimazione nel 2032.

Relativamente al secondo ambito di interventi sulla rete, si conferma l'attenzione posta dal gestore MM nell'eseguire un vasto programma di manutenzione straordinaria e rinnovo della rete, necessario per garantirne la funzionalità in una prospettiva di lungo termine e per perseguire gli obiettivi di efficienza della rete, da intendersi sia come contenimento dell'età media delle condotte, sia, in una prospettiva di crescente sostenibilità, di riduzione delle perdite idriche della rete, contribuendo alla mitigazione del prelievo della risorsa idrica pregiata dalle falde profonde.

Per tali ragioni si prevede di proseguire, sino al termine dell'affidamento nel 2037, con una diffusa attività di intervento sull'infrastruttura acquedottistica cittadina, in continuità con il passato. Oltre a quanto pianificato con maggiore dettaglio nel 2026-2029, il POS contiene, per le annualità 2030-2035, sia un volume di investimento previsto che troverà nelle prossime annualità un maggior dettaglio di programmazione sulla base dell'allocazione degli importi nelle commesse di Zona prima e in interventi puntuali poi, ma che ai fini del POS è stato rappresentato in un'unica commessa

generica (MSACQ) denominata “Sostituzione programmata rete AP 2030-2035”, per importi tra i 6 e i 7 milioni di euro annui in ciascuno degli anni del periodo considerato.

Oltre a tale commessa generica, nel POS sono state inseriti alcuni interventi già individuati in sede di progettazione, ma che allo stato attuale si valuta ancora non attuabili nel periodo 2024-2029: ciò è dovuto a una serie di considerazioni riguardanti la definizione delle priorità di intervento nelle singole zone, in funzione dell’emergere di casistiche non preventivabili al momento della pianificazione originaria degli interventi, alla capienza degli accordi quadro attivabili dal gestore MM per l’affidamento agli appaltatori dei lavori, alla sostenibilità economico-finanziaria complessiva del piano di investimenti, alla presenza di iter autorizzativi complessi – anche in relazione alla compatibilità viabilistica degli interventi – o di iniziative di riqualificazione urbanistica definita dal Comune di Milano che incidono sui cronoprogrammi degli operatori dei sottoservizi cittadini, tra cui rientra il gestore MM, soggetti a coordinamento.

7.2 Comparto Fognatura

Con riferimento alle infrastrutture della rete fognaria, nel POS 2030-2035 sono stati inseriti, al pari di quanto fatto per la rete di acquedotto, gli interventi di manutenzione straordinaria e rinnovo della rete, allo scopo di efficientare la struttura e aumentarne la resilienza, evitando il verificarsi di fenomeni di importante degrado nel tempo. Oltre a quanto già evidenziato nei precedenti paragrafi, con riferimento al Programma degli Interventi 2026-2029.

Data la collocazione nel lungo termine degli interventi del POS, oggi pertanto non individuabili puntualmente per la quasi totalità dei casi, anche per la rete fognaria è stato definito per le annualità 2030-2035, un volume di investimento previsto che troverà nelle prossime annualità un maggior dettaglio di programmazione sulla base dell’allocazione degli importi nelle commesse di Zona prima e in interventi puntuali poi, ma che ai fini del POS è stato rappresentato in un’unica commessa generica (MSFOG) denominata “Sostituzione programmata rete AR 2030-2035”, per un valore attualmente stimato tra i 5 e gli 8 milioni di euro l’anno.

Saranno inoltre previsti nel periodo 2030-2035 alcuni ulteriori interventi, tra cui quelli in via Bartolini (1725N), via Bixio (2036N), via Capecelatro (2102N), via Pellegrino Rossi (2315N), e il rifacimento del collettore delle vie Maffei, Spartaco e Sciesa (2023N). In questi casi, le tempistiche sono dettate da un aggiornamento delle criticità e delle priorità di intervento sulla rete fognaria cittadina, oltre che alle valutazioni in merito alla compatibilità con vincoli viabilistici e di natura autorizzativa.

Oltre agli interventi sopra descritti, nel corso del periodo 2030-2035 sono stati inseriti e declinati nel POS gli interventi previsti dal Piano di Riassetto delle reti e degli sfioratori concordato con l’Ufficio d’Ambito della Città Metropolitana di Milano secondo i dettami del Regolamento Regionale 6/2019, per la parte non già inserita nel più dettagliato Programma degli Interventi 2026-2029. Nel corso del periodo coperto dal POS avranno prioritariamente luogo gli interventi riferiti alle commesse INRR6 di adeguamento degli scolmatori, mentre le commesse METRR6 (oltre ai valori inseriti nel PdI per gli interventi da METRR6_1 a METRR6_8), in coerenza con il Piano di Riassetto, sono in gran parte previste, per la parte non inserita nel PdI, oltre al termine di riferimento del POS e dell’attuale affidamento del SII della Città di Milano.

Oltre a questi due gruppi di commesse, sono previsti gli interventi sui sistemi “Troppo pieno” delle stazioni di sollevamento (TPSS) e quelli di distoglimento delle acque parassite dalla rete fognaria (PARAS), cui si aggiunge il progetto di disconnessione idraulica del torrente Garbogera (GARBO).

7.3 Comparto Depurazione

Per quanto riguarda il comparto Depurazione, per il periodo 2030-2035 sono stati previsti per il Piano delle Opere Strategiche tre filoni principali di intervento.

Un primo filone riguarda gli adempimenti richiesti dal Programma di Riassetto definito dal Regolamento Regionale n° 6/2019 della Regione Lombardia, che richiede, come già specificato anche nella programmazione 2026-2029, la realizzazione degli interventi di adeguamento alle portate di prima pioggia dei depuratori, mediante la realizzazione delle vasche di laminazione in entrambi i depuratori di Nosedo e San rocco (D2201 e D2207 rispettivamente). Si tratta di opere caratterizzate da un forte impatto sia in termini tecnici che in termini economici: per un loro pieno completamento, si prevede, come previsto dal Programma di Riassetto, un arco temporale sino al 2033. Si rileva inoltre che, in fase progettuale, gli importi originariamente previsti hanno subito degli incrementi in fase di elaborazione dei computi metrici, e pertanto l'effort degli investimenti sarà anche superiore rispetto a quanto previsto nell'originario Programma di Riassetto. L'ultimazione per San Rocco è attualmente prevista nel 2032 mentre per Nosedo nel 2033.

Un secondo filone sarà funzionale all'innovazione della configurazione impiantistica dei depuratori, tenendo conto degli ambiziosi obiettivi fissati dalla nuova disciplina europea sul trattamento delle acque reflue urbane UWWTD. Sono state previste allo scopo due commesse riferite allo sviluppo di trattamenti innovativi di depurazione nei due impianti (D2404) e alla realizzazione di interventi mirati al conseguimento dei target di neutralità energetica (D2603). A queste, nell'arco del POS, si aggiungerà il completamento della sostituzione dei diffusori aria dei bacini biologici dei depuratori (D2403).

Infine, con le commesse D2006_1 per il digestore di San Rocco e con la commessa POTFA si è inteso rappresentare nel POS 2030-2035 l'insieme di iniziative che si renderanno opportune per potenziare ulteriormente le linee fanghi per minimizzare i quantitativi da smaltire all'esterno dei depuratori. Verranno pertanto studiate soluzioni impiantistiche che sfruttino pirolisi e gassificazione, oltre all'idrolisi.

8 Eventuali istanze specifiche

MM non presenta istanze sui temi sotto riportati

8.1 Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti

MM non presenta istanze sui temi sotto riportati

8.2 Istanza per operazioni di aggregazione gestionale

MM non presenta istanze sui temi sotto riportati

8.3 Istanza per considerazione di prelievi non ancora assentiti nel calcolo di M0

MM non presenta istanze sui temi sotto riportati

8.4 Altro

9 Ulteriori elementi informativi

10 Dati di qualità tecnica per l'anno 2025 relativi al nuovo perimetro di gestione (eventuale)

11 Dati di qualità contrattuale per l'anno 2025 coerenti con i più recenti accadimenti gestionali (eventuale)