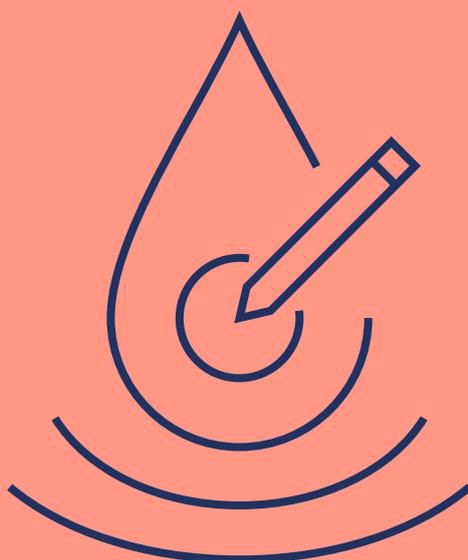


SENSIBILI
RESILIENTI
INNOVATORI



Il documento è scaricabile dal sito internet
<https://www.gruppocap.it/il-gruppo/governance/cap-holding/bilanci>

Per richiedere informazioni su questa pubblicazione scrivere a:
comunicazione@gruppocap.it

IMPAGINAZIONE

Glifo



*L'eccellenza della tua acqua,
la trasparenza del nostro lavoro,
ecco il nostro impegno
di ogni giorno*

SOMMARIO

1. PREMESSA	6	5.4.7 Altri obiettivi	81
1.1 La struttura e le finalità del documento	6	5.4.8 Gli investimenti in economia circolare "complementare" (non in tariffa del SII)	83
1.2 Gli obiettivi e le azioni strategiche di Gruppo CAP	6	5.5 Il Piano degli Investimenti in chiave "Green New Deal"	87
2. LA VISIONE DELLA SOSTENIBILITÀ DI GRUPPO CAP	10	6. IL CONTO ECONOMICO 2020 - 2024	101
2.1 L'integrazione della sostenibilità nel business e la gestione del rischio	10	6.1 Il Conto Economico e il commento delle principali voci	101
2.2 Il Piano di Sostenibilità al 2033	12	6.2 Ricavi e proventi	103
3. LA SOSTENIBILITÀ DI GRUPPO CAP ALLA PROVA DEI FATTI: L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19	16	6.2.1 Ricavi	103
4. LA STRATEGIA DI INNOVAZIONE, RICERCA E SVILUPPO E SUPPORTO AL TERRITORIO	21	6.2.2 Incrementi per lavori interni	104
5. IL PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2020-2024	30	6.2.3 Ricavi per lavori su beni in concessione	104
5.1 Il Piano degli Investimenti e la regolazione della Qualità Tecnica	31	6.2.4 Altri ricavi e proventi	105
5.2 Il perimetro territoriale e i servizi gestiti	32	6.3 costi della produzione	107
5.3 I numeri del Piano degli Investimenti 2020-2024 (con estensione al 2033)	34	6.3.1 Costi per materie prime, di consumo e merci	107
5.4 La struttura del Piano degli Investimenti 2020-2024	40	6.3.2 Costi per servizi	108
5.4.1 Indicatore M1 - Perdite idriche	44	6.3.3 Costi per lavori su beni in concessione	115
5.4.2 Indicatore M2 - Interruzioni del servizio	51	6.3.4 Costi del personale	115
5.4.3 Indicatore M3 - Qualità dell'acqua erogata	54	6.3.5 Ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni	116
5.4.4 Indicatore M4 - Adeguatezza del sistema fognario	61	6.3.6 Altri costi operativi	117
5.4.5 Indicatore M5 - Smaltimento fanghi in discarica	70	6.4 Proventi e oneri finanziari	117
5.4.6 Indicatore M6 - Qualità dell'acqua depurata	76	6.5 Imposte dell'esercizio	118
		6.6 Risultato dell'esercizio	119
		7. LO STATO PATRIMONIALE 2020-2024	120
		8. LA GESTIONE FINANZIARIA	124
		8.1 Le fonti di finanziamento degli investimenti	124
		8.2 Il rendiconto finanziario e l'andamento dei flussi di cassa	126
		9. GLI INDICATORI ECONOMICI, PATRIMONIALI E FINANZIARI	130



1. PREMESSA

1.1 LA STRUTTURA E LE FINALITÀ DEL DOCUMENTO

Questo documento rappresenta l'aggiornamento del Piano Industriale 2015-2020, presentato per la prima volta all'Assemblea dei Soci nel giugno 2015, e ha la finalità di assestare le previsioni di andamento gestionale conseguenti:

- 1) all'aggiornamento del Piano Investimenti del periodo di Gruppo CAP;
- 2) all'estensione della pianificazione sull'orizzonte temporale quinquennale al 2024;

Già con il precedente Piano Industriale (2015-2020), Gruppo CAP aveva avviato un percorso di consolidamento e sviluppo aziendale con l'obiettivo di creare valore aggiunto per la società stessa, per i propri Soci e per la collettività dell'intero territorio servito.

Il documento si pone pertanto in linea di continuità con il precedente elaborato, confermando e ampliando verso i nuovi orizzonti dell'economia circolare, dell'innovazione e sviluppo e della sostenibilità il piano d'azione futuro del Gruppo negli obiettivi e nelle linee di indirizzo strategiche, ridefinendone i valori previsionali relativi a dati economici, patrimoniali e finanziari conseguenti agli aggiornamenti di cui alla presente premessa.

Il presente documento svolge anche la funzione di indicazione vincolante - conformemente al modello in *house providing* - fornita dai soci alla Società per il periodo di riferimento e fino al 31 dicembre 2024.

1.2 GLI OBIETTIVI E LE AZIONI STRATEGICHE DI GRUPPO CAP

La pianificazione delle attività e degli investimenti che Gruppo CAP si prefigge di porre in atto nel prossimo quinquennio è stata formulata nel rispetto della vision indicata dai Comuni Soci nell'Assemblea del 26 giugno 2015:



*Essere partner dei comuni
creando valore nella gestione
pubblica della risorsa idrica
attraverso lo sviluppo
del benessere sociale
delle comunità locali*



I Comuni hanno pertanto voluto sottolineare:

- La nostra capacità di creare **VALORE** ossia di essere riconoscibili e misurabili sempre come forza vitale per il territorio;
- La **GESTIONE PUBBLICA**, che reinveste e non disperde e che ha la responsabilità ogni giorno di dare prova di “essere diversa” da una gestione privata, per attenzione e per dedizione;
- La **PROTEZIONE DELLA RISORSA**, con una sensibilità all’ambiente che ci spinge a ricercare soluzioni diverse ed innovative;
- Lo **SVILUPPO**, come movimento costante verso una meta sempre più alta e come cambiamento continuo;
- Il **BENESSERE**, quale esito della nostra azione misurato sull’ambiente in cui operiamo, sul benessere interno, sull’effetto incrementativo che generiamo sull’economia;
- La **COMUNITÀ LOCALE**, quale parametro che richiede di essere trasparenti e misurabili, orientati all’esterno senza dimenticare le nostre radici.

Il Gruppo imposterà l’obiettivo pertanto di garantire valore per i comuni soci attraverso la “massimizzazione del benessere sociale”, che può essere generalmente identificato in una pluralità di attributi, quali:

- contenimento delle tariffe;
- miglioramento delle performance di servizio e miglioramento dei parametri di qualità tecnica;
- dialogo e ascolto proattivo dei cittadini e con gli stakeholders in generale;
- riduzione delle emissioni e degli impatti e rafforzamento dei progetti di economia circolare;
- smartizzazione degli impianti e digitalizzazione del servizio.

Tutti i principi sopra esposti trovano piena conferma nella vision aggiornata da Gruppo CAP:

*L'eccellenza
della tua acqua,
la trasparenza
del nostro lavoro,
ecco il nostro
impegno
di ogni giorno*

e nei valori che ne ispirano l’azione, primi tra tutti: trasparenza, rispetto, passione, fiducia, eccellenza, innovazione, attenzione, comunità, benessere, partecipazione, coraggio, orgoglio, vicinanza.

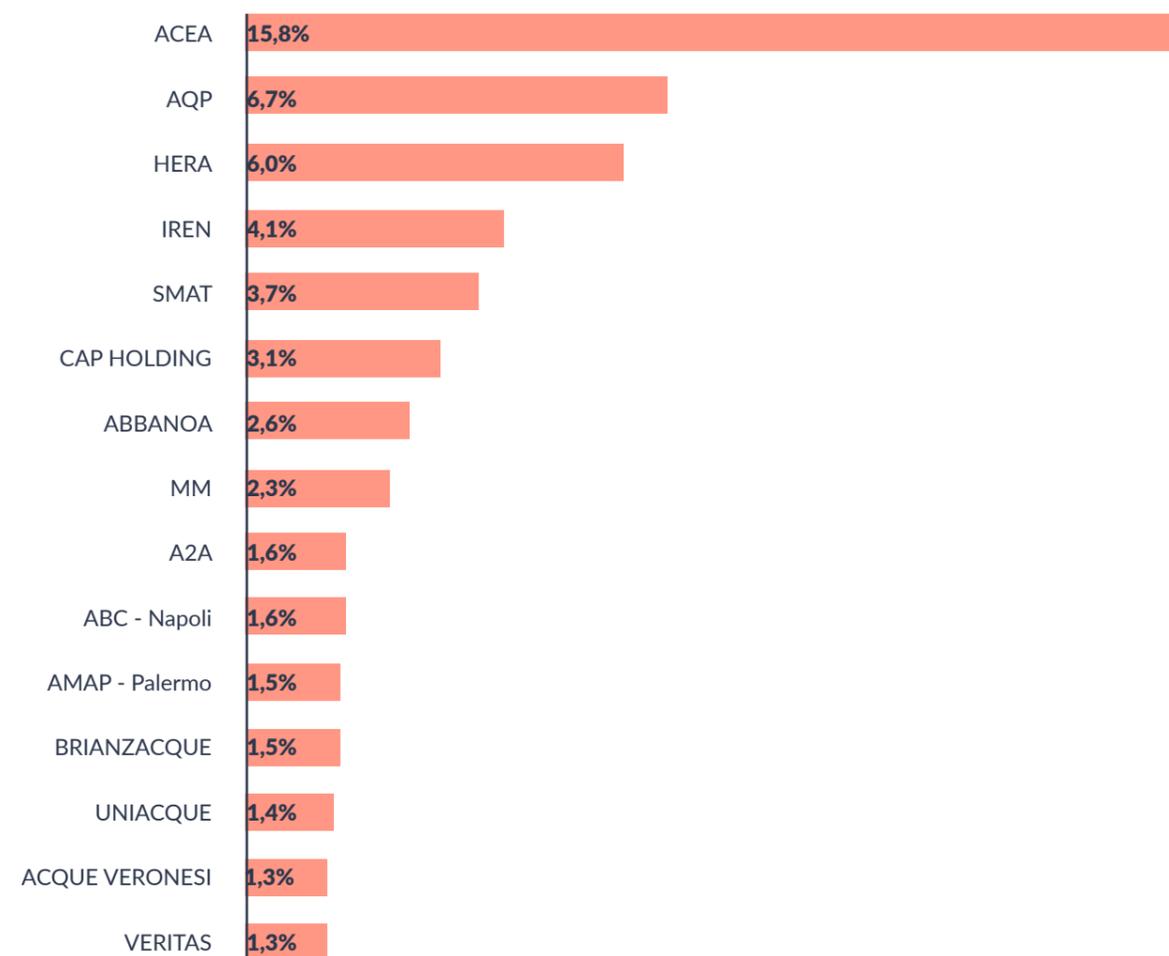
Nel rispetto di tale vision, i principali ambiti di intervento in cui Gruppo CAP ha indirizzato fino a oggi, e proseguirà a indirizzare anche in futuro con sempre maggiore impegno la propria azione, sono:

1. **Ambiente**
2. **Clienti**
3. **Rete**

Gruppo CAP è uno dei primi operatori italiani (per abitanti serviti e mc sollevati) tra i cosiddetti gestori “monouility” operanti nel Servizio Idrico Integrato (SII), con un bacino di utenza di circa 2,2 milioni di abitanti residenti serviti a cui debbono aggiungersi le persone che normalmente lavorano in una delle aree

più industrializzate e produttive d’Italia. CAP Holding, la Capogruppo, è oggi a livello di capitalizzazione la prima in Italia tra le società *in house providing*. Gruppo CAP si pone pertanto tra i massimi player nazionali, come messo ben in evidenza nel grafico.

QUOTA DI MERCATO SU POPOLAZIONE NAZIONALE



(Fonte: Fondazione Utilitatis - Blue Book novembre 2019) Quota (2019) di mercato su popolazione nazionale



2. LA VISIONE DELLA SOSTENIBILITÀ DI GRUPPO CAP

Gruppo CAP ha scelto di integrare la sostenibilità nell'attività industriale facendo leva sulla teoria del valore condiviso, partendo cioè dal presupposto che il valore economico generato debba portare benefici non solo all'azienda ma anche ai territori in cui essa opera e ai propri stakeholder.

La sostenibilità è uno strumento chiave per supportare la competitività e la reputazione di un'impresa e quindi la sua redditività. Ciò significa che non deve essere qualcosa che si aggiunge alle attività ordinarie, ma che ne diventa parte integrante. Nell'ottica di un successo duraturo per l'azienda, è quindi sempre più necessario integrare la sostenibilità nel core business: servirsene come un motore diventa la premessa ineludibile nella determinazione delle strategie imprenditoriali. Solo così le aziende potranno modellare la propria strategia e operatività per affrontare il cambiamento, rispondendo alle aspettative e ai bisogni di tutti gli stakeholder, accrescendo, al contempo, la competitività e preservando la redditività.

2.1 L'INTEGRAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ NEL BUSINESS E LA GESTIONE DEL RISCHIO

Le questioni legate all'acqua presentano alcune delle sfide sociali, politiche ed economiche più acute del mondo contemporaneo. Il World Economic Forum (WEF) assegna il quinto posto alle "crisi idriche" nel ranking dei rischi a maggior impatto globale, individuando nell'acqua e nei temi collegati una delle principali sfide per il pianeta. Spostando lo sguardo sul contesto locale, e in particolare sull'area urbana sulla quale si sviluppa il bacino idrografico di competenza di Gruppo CAP, ci si accorge come fenomeni e paradigmi locali siano riconducibili – in modo diretto o indiretto – agli stessi macro-trend globali individuati dal WEF. Il territorio metropolitano milanese negli ultimi anni ha, infatti, vissuto una fase di profondo mutamento del tessuto economico, sociale e insediativo. Nel corso dell'ultimo quindicennio ha registrato un significativo incremento della popolazione, grazie soprattutto alla componente migratoria straniera, caratterizzata da potenti spinte di "concentrazione" nelle aree più centrali e nei

centri urbani maggiori. Le ragioni del dinamismo milanese sono principalmente connesse a una profonda riconfigurazione del profilo produttivo che ha riguardato non solo l'industria e i servizi ma anche l'agricoltura metropolitana. In parallelo, la regione urbana milanese si trova a fare i conti con gli impatti dei fenomeni climatici. La cronaca dei danni subiti in questi anni evidenzia, infatti, come i fenomeni meteorologici estremi abbiano assunto caratteri che solo in parte conosciamo e che andranno ad aumentare. Occorre inoltre sottolineare come le attività antropiche, e in particolare l'eccessiva impermeabilizzazione del suolo che ha modificato in maniera importante l'assetto del sistema idrografico, abbiano aggravato gli impatti dei fenomeni meteorologici. A ciò va aggiunto il degrado che coinvolge le diverse matrici ambientali della città metropolitana. Un fenomeno a larga scala e che per essere affrontato necessita di politiche integrate e della collaborazione di tutti i soggetti pubblici e privati. Su questo fronte CAP ha attivato specifiche politiche di monitoraggio e riduzione delle emissioni, ha ottenuto il superamento dell'infrazione comunitaria relativa alla mancata depurazione di alcune aree del territorio e ha, infine, avviato un percorso di complessiva riduzione dell'impatto ambientale del proprio business.

Riconoscendo il ruolo trasversale della risorsa idrica e la necessità di una gestione integrata e olistica, Gruppo CAP è impegnato nell'adozione di un modello di governance della risorsa idrica efficace, efficiente e inclusivo in grado di adattarsi a circostanze mutevoli e capace di intercettare i rischi locali e globali interconnessi e di raccogliere le sfide legate alla risorsa idrica. Con l'obiettivo di rispondere alle sfide del mondo esterno e creare valore sociale, Gruppo CAP ha da tempo intrapreso un percorso di "mobilitazione organizzativa" attraverso il quale realizzare la piena integrazione tra business

e sostenibilità, in cui i sistemi di gestione e l'analisi della sostenibilità sono utilizzati in chiave strategica per il supporto del business.

Il 2016 ha registrato la volontà dei Comuni di estendere la pianificazione alla gestione delle **acque meteoriche**. Ciò ha determinato da subito la presa in carico di quasi 50 vasche volano in pochi mesi e la programmazione di ingenti investimenti, oggi stimabili ben oltre il 30% del Piano Investimenti al 2033 per un importo superiore a 450 milioni di euro.

Il periodo a cavallo tra il 2016 e il 2017 è stato caratterizzato dall'apertura verso i principi dell'economia circolare e dal lancio di un programma ambizioso volto alla realizzazione di quasi 50 milioni di euro di investimenti, molti dei quali classificati nel Servizio Idrico Integrato e per i quali si è chiesto e ottenuto l'inserimento all'interno nel Piano degli investimenti approvato dall'Autorità d'Ambito della Città metropolitana di Milano. La Politica di Gruppo CAP sull'**Economia Circolare e Nutrients Recovery** conferma gli obiettivi e le linee strategiche in materia di sostenibilità e in particolare nel recupero/smaltimento dei fanghi di depurazione e nel recupero dei nutrienti, nonché nella costituzione di centri di ricerca per l'economia circolare.

Nel 2018 il percorso di sviluppo delle attività di ricerca e innovazione ha trovato piena realizzazione, sia con l'inaugurazione del nuovo Centro Ricerche presso l'Idroscalo, che con l'avvio del progetto **PerFORM WATER 2030** di oltre 9 milioni di euro, di cui il 50% finanziato con contributo regionale approvato con DGR X/5245 del 31 maggio 2016.



2.2 IL PIANO DI SOSTENIBILITÀ AL 2033

Il Piano Industriale dimostra nei fatti la costante volontà di integrare la sostenibilità nella strategia, nell'operatività e nella cultura aziendale. Per questo l'elaborazione di un Piano di Sostenibilità correlato al Piano Industriale costituisce un passaggio quasi naturale, se non obbligatorio, per reinquadrare da un punto di vista strategico le azioni pianificate e ricomprenderle a partire da una riflessione più generale e organica. Gruppo CAP ha, dunque, avviato nel 2018 un percorso per orientare l'organizzazione nella ridefinizione del modello di business alla luce delle teorie del valore condiviso, attraverso il coinvolgimento del top management e il rafforzamento della cultura aziendale.

Gruppo CAP ha deciso di sviluppare il suo primo piano di sostenibilità con un orizzonte di lungo periodo affinché possano essere individuati i cambiamenti nella società prima che essi si riflettano sul mercato. Per CAP orientare la strategia di sostenibilità al 2033 significa compiere lo sforzo di immaginare l'evoluzione degli scenari futuri e anticipare gli impatti dei principali trend sociali, ambientali ed economici.

Il Piano permetterà a CAP non solo di mantenere un approccio proattivo rispetto alle variazioni del contesto socioeconomico, ma anche di contribuire allo sviluppo del settore e dei territori in cui opera. Con questa ambiziosa

strategia Gruppo CAP si ispira alle best practice a livello globale nella gestione del Servizio Idrico Integrato scegliendo di implementare soluzioni di sostenibilità sul modello di esempi internazionali di eccellenza, come quelli sviluppati da Thames Water e Eau de Paris.

L'approvazione del Piano di Sostenibilità di CAP, avvenuta nel 2019, rappresenta il completamento di un percorso di ridefinizione del modello di business avviato con lo sviluppo del Piano Industriale 2018-2022. In quest'ottica Gruppo CAP integra la sostenibilità nell'attività industriale facendo leva sulla teoria del valore condiviso, partendo cioè dal presupposto che il valore economico generato debba portare benefici non solo all'azienda ma anche agli stakeholder e al territorio in cui essa opera. **Lo sviluppo di una strategia di sostenibilità allineata al Piano Industriale, dunque, costituisce un passaggio decisivo per ridefinire le azioni pianificate e integrare la sostenibilità nelle attività di business** attraverso sia il coinvolgimento del top management che il rafforzamento della cultura aziendale.

Nell'ambito di tale percorso, Gruppo CAP ha analizzato gli scenari di riferimento e i principali trend in relazione ai temi chiave per l'azienda al 2033 con lo scopo di definire un set di obiettivi riferito a un orizzonte temporale coerente con il Piano Industriale. Al fine di determinare le linee d'azione in grado di rispondere alle sfide del settore e anticipare i bisogni futuri, CAP ha scelto di sviluppare il suo piano di sostenibilità attorno a 3 direttrici prioritarie, articolate in 9 ambiziosi obiettivi da riguardare entro il 2033.

GLOBAL & LOCAL TRENDS



CAMBIAMENTI CLIMATICI E AMBIENTALI

- peggioramento qualità dell'acqua
- eventi climatici rilevanti
- degrado ambientale



CAMBIAMENTI DEMOGRAFICI E SOCIALI

- invecchiamento della popolazione (clienti-dipendenti)
- sensibilità ambientale
- facilità di comunicazione aumento popolazione da servire
- minore solvibilità
- fiducia, trasparenza e consapevolezza



CAMBIAMENTI DEL MERCATO E DELLE REGOLE

- nuove tecnologie e cybersecurity
- nuovi servizi e nuovi investimenti
- competizione industriale

PILLARS

RESILIENTI

negli asset, nella governance e nella gestione per **proteggere** un bene primario per la vita

SENSIBILI E REATTIVI

ai bisogni delle persone, per aumentare il **benessere** e la **fiducia** di comunità più consapevoli ed esigenti

INNOVATORI

nel mercato, rispettando e anticipando le regole, alimentando la capacità di **fare rete**

I pilastri sono ricavati come risposta trasversale ai rischi globali e locali (ambientali, demografici e sociali e di regole e mercato) che sollecitano l'azienda a ripensare la propria azione sia sul piano territoriale che nazionale. La loro articolazione sotto forma di driver di mobilitazione consente di individuare macro-obiettivi che orientano l'azione aziendale e allo stesso tempo di definire le aree di forza e di miglioramento. Resilienza, sensibilità e reattività e innovazione, rappresenteranno dunque il punto di partenza della rilettura degli strumenti di pianificazione a oggi in uso e della costruzione

del Piano di Sostenibilità di Gruppo CAP. Il Pillar "SENSIBILI" affronta le implicazioni sociali derivanti dalla gestione della risorsa idrica, ovvero quelle connesse da un lato all'importanza di ridurre il consumo complessivo di acqua (in particolare di acqua per usi non potabili) e di promuovere l'acqua del rubinetto - attraverso un mix di interventi di innovazione tecnologica (es. smart metering), di informazione ed educazione all'uso consapevole della risorsa idrica - dall'altro alla volontà di tutelare gli utenti più fragili e in difficoltà sviluppando servizi su misura, personalizzati e sostenibili.



Il Pillar "RESILIENTI" affronta tematiche relative alla prevenzione dei cambiamenti climatici e gli impatti che questi avranno sulle risorse naturali, a partire dall'acqua, e sui rischi per la salute e per l'economia. La riduzione delle emissioni di gas effetto serra, la diffusione delle rinnovabili e la transizione verso un'economia più circolare sono obiettivi fondamentali per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze. Inoltre, consapevole del suo ruolo, CAP risponde anche con obiettivi volti da un lato a migliorare la resilienza e la sicurezza del territorio servito al fine di contribuire alla creazione di città resilienti, e dall'altro a proteggere la risorsa idrica, prevenendo il suo deterioramento qualitativo e quantitativo e promuovendone un utilizzo sostenibile.

Il Pillar "INNOVATORI" affronta le tematiche legate all'evoluzione digitale, e quindi al conseguente cambiamento dei modelli di servizio (Digital Solutions) e dei processi organizzativi (Digital Transformation), e allo sviluppo di un sistema di reti e impianti smart per un servizio idrico integrato sempre più flessibile ed efficiente. Il terzo driver è indirizzato verso una forma di innovazione sociale che suggerisce un modo di fare impresa più collaborativo e volto alla creazione di valore condiviso.

SENSIBILI E REATTIVI

Ai bisogni delle persone per aumentare il benessere e la fiducia di comunità più consapevoli ed esigenti

CONSUMARE MENO CONSUMARE MEGLIO

Ridurre i litri di acqua consumati ogni giorno dagli utenti CAP fino a raggiungere l'ambizioso obiettivo dei 180 litri giorno pro-capite

→ **180**

litri di acqua consumata ogni giorno pro-capite

FACILE COME BERE UN BICCHIERE D'ACQUA

Triplicare il numero degli utenti CAP che dichiarano di bere solo, o quasi solo, acqua del rubinetto

→ **70%**

numero di utenti CAP che dichiarano di bere solo, o quasi, acqua del rubinetto

FACILE COME BERE UN BICCHIERE D'ACQUA

Servire con soluzioni in misura una percentuale sempre maggiore di famiglie in difficoltà e degli utenti collettivi

→ **80%**

gli utenti collettivi e in difficoltà con soluzioni su misura



RESILIENTI

Negli asset, nella governance e nella gestione per proteggere un bene primario per la vita

CHIUDERE IL CERCHIO

Ridefinizione dei flussi in entrata e in uscita delle attività di CAP per recuperare la maggior quantità possibile di materia ed energia

→ **40%**

tonnellate di CO2 equivalente corrispondenti all'impatto delle attività CAP

PROTEGGERE LA RISORSA

Ridurre di oltre un terzo l'acqua immessa e dispersa nella rete CAP

→ **15%**

percentuale di acqua dispersa nella rete sul totale immesso

CITTÀ RESILIENTI

Incrementare la capacità di resilienza all'acqua delle città

→ **+60**

milioni di metricubi di acqua che può essere drenata nei territori in cui opera CAP



INNOVATORI

Nel mercato, rispettando e anticipando le regole, alimentando la capacità di fare rete

UN'IMPRESA DIGITALE

Guidare l'evoluzione digitale a partire dalla trasformazione dell'offerta ai clienti

→ **100%**

Percentuale dei servizi CAP disponibili come "on click solution"

CREARE VALORE CONDIVISO

Aumentare la capacità del Gruppo di generare valore per la comunità

→ **15%**

percentuale di margine operativo derivato da attività che generano valore condiviso

VERSO UN FUTURO SMART

Rendere smart le reti e gli impianti

→ **50**

milioni di euro in automazione e robotica

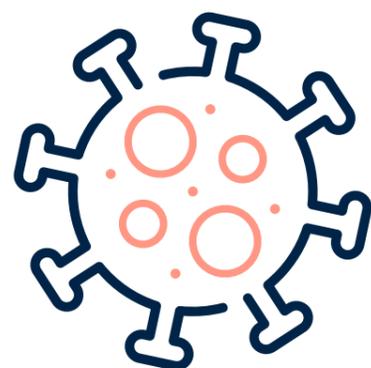
Il risultato di questo lungo, complesso e sfidante processo è il "Piano di sostenibilità 2033" scaricabile dal sito internet appositamente dedicato da Gruppo CAP alla sostenibilità: [sostenibilita.gruppocap.it](https://www.gruppocap.it/sostenibilita)



3.

LA SOSTENIBILITÀ DEL GRUPPO CAP ALLA PROVA DEI FATTI: L'EMERGENZA SANITARIA DEL COVID-19

Come tutti sappiamo il 2020 sarà purtroppo ricordato come l'anno del COVID-19. La pandemia, dichiarata dalla Organizzazione Mondiale della Sanità l'11 marzo 2020, si è abbattuta come una tempesta sulle nostre comunità e Gruppo CAP, come tutte le altre aziende, ha dovuto ripensarsi.



È stata una fase drammatica e ancor oggi sono le forti preoccupazioni legate alle incertezze di carattere sanitario, a cui si aggiungono quelle relative agli impatti di tipo economico e sociale indirettamente causate dalla pandemia. Durante questa fase il Piano di sostenibilità ha rappresentato la nostra guida, facendoci scoprire così che avevamo messo in campo gli strumenti giusti per affrontare una crisi imprevedibile e senza precedenti nella storia moderna.

Gruppo CAP ha adottato fin da subito misure fortemente orientate a garantire la continuità aziendale e la disponibilità dei servizi essenziali in condizioni di sicurezza, rafforzando le proprie misure di prevenzione e contenimento dell'epidemia, in linea con le indicazioni e le norme adottate delle autorità competenti. Naturalmente, la necessità di ottemperare alle misure restrittive ha determinato una parziale riduzione o la sospensione di alcune attività non essenziali per la continuità del servizio.

Tra le principali misure adottate si possono elencare le seguenti:

- Gruppo CAP ha immediatamente adottato misure di mitigazione dei rischi relativi alla sicurezza sul lavoro procedendo, tra l'altro a: la messa in sicurezza dei cantieri e la chiusura di quelli non essenziali; la riorganizzazione degli spazi aziendali per garantire distanze di sicurezza e intense misure di igienizzazione dei locali; l'attivazione della Procedura di emergenza sanitaria e servizi minimi; l'istituzione e attivazione del Comitato salute sicurezza OOSS-azienda; la massimizzazione del ricorso allo smart working (fino a coprire con lo strumento l'87,5% della forza lavoro che può svolgere le proprie mansioni con tale modalità, rispetto a una percentuale pre-crisi del 33%) e il potenziamento immediato dei servizi di assistenza IT da remoto;
- Gruppo CAP ha inoltre attivato misure per garantire la continuità nell'erogazione di servizi essenziali, anche attraverso: la riprogrammazione di manutenzioni e interventi presso gli utenti; la riorganizzazione delle operations e dei servizi minimi; il contingentamento delle squadre; l'analisi e il presidio dei processi critici ed essenziali; la pianificazione della supply chain strategica; il monitoraggio e la ridefinizione degli indicatori di qualità tecnica e commerciale; la garanzia e l'esecuzione di tempestivi pagamenti ai fornitori anche per garantire regolare immissione di liquidità nella filiera del Gruppo;
- Gruppo CAP ha presentato domanda per accedere alle misure che il DL 18/2020 prevede per i datori di lavoro che sospendono o riducono l'attività lavorativa a causa del Coronavirus per la concessione del trattamento ordinario di integrazione, per quanto le giornate lavoro con tale causale siano state di entità piuttosto contenuta. Nell'attivazione del Fondo Integrazione Salariale (FIS), Gruppo CAP ha comunque posto al centro l'obiettivo di non penalizzare il reddito delle persone costrette a casa, garantendo la corresponsione dell'intero stipendio e consentendo il recupero futuro delle ore non lavorate, anche attraverso iniziative di volontariato;
- A favore della clientela, tenuto conto delle misure restrittive adottate dal Governo, Gruppo CAP ha: sospeso le scadenze di pagamento delle bollette emesse fino al 31 maggio 2020; interrotto momentaneamente l'attività di recupero crediti; sospeso l'applicazione degli interessi moratori per ritardi di pagamento entro 30 giorni dalla scadenza per le bollette emesse a partire dal mese di marzo; promosso le più agevoli e ampie forme di rateizzazione senza costi e interessi; rinviato la fatturazione per le utenze non domestiche (aziende, Comuni, ospedali, scuole ecc.);
- A sostegno dell'azione dei Comuni soci e degli ospedali pubblici utenti di Gruppo CAP nella gestione dell'emergenza COVID-19, è stata disposta l'erogazione straordinaria di 10 milioni di euro ai sensi dell'art. 66 del Decreto Legge "Cura Italia".



Se volessimo sintetizzare le principali iniziative poste in essere da Gruppo CAP in ottica di sostenibilità, potremmo evidenziare quelle a favore delle nostre persone:

PER LE PERSONE DI CAP SICUREZZA E SALUTE

Sicurezza del posto di lavoro e totale garanzia della salute. Questi i punti fermi delle scelte fatte in queste settimane. Solidarietà e innovazione: le ore potranno essere recuperate in volontariato.



87,5% Smartworking

Estensione dello **smartworking** #acasaconcap per sostenere la comunicazione interna.

Sicurezza Sanitaria

Mascherine e sanificazioni, insieme a rigide procedure, per gli operativi sul campo.

Garanzie occupazionali

Attivato FIS per la gestione delle persone costrette a casa senza penalizzare il reddito. Le ore recuperate anche in volontariato.

E quelle a favore dei nostri stakeholder:

PER GLI STAKEHOLDER SOSTEGNO E DIALOGO



- 01 Anticipo sui pagamenti e sui contratti per i fornitori.
- 02 Semplificazione bandi di gara e accesso all'albo.
- 03 Posticipo pagamenti bollette per tutti gli utenti.
- 04 Rinvio fatturazione per imprese, comuni, ospedali e scuole.
- 05 Rateizzazione personalizzata senza costi e interessi.
- 06 Piano di comunicazione con proposte per bambini e famiglie costretti in quarantena.

€ 16,7 mln
di pagamenti anticipati
rispetto ai tempi di legge

€ 185 mln
di gare pubblicate

€ 5 mln
di lavori con SAL
in deroga

ESSERE SENSIBILI AIUTI A COMUNI E FAMIGLIE

10 milioni
di euro erogati ai comuni e agli ospedali
per gestire emergenza Covid.

8,2 mln €
ai comuni



1,8 mln €
agli ospedali pubblici
utenza CAP





Detto delle azioni finora messe in campo, dovendo proiettare la situazione attuale verso il futuro, e in particolare verso l'orizzonte temporale del quinquennio coperto dall'aggiornamento del Piano Industriale, ci si è interrogati innanzitutto su quale prospettiva adottare in uno scenario come quello in cui stiamo vivendo.

Da questo punto di vista sarebbe stato facile adottare una prospettiva esclusivamente aziendale, pensando a massimizzare il nostro benessere senza considerare la situazione del territorio che ci circonda.

Ma la risposta immediata è stata un'altra, dato che i pillars del nostro Piano di sostenibilità SENSIBILI, RESILIENTI, INNOVATORI non sono solo parole, ma sono entrati davvero a far parte del DNA di Gruppo CAP e questa, pur nella gravità della situazione, è la migliore occasione per dimostrarlo.

La domanda che ci siamo posti, e a cui l'aggiornamento del Piano Industriale 2020 vuole dare una risposta, è quindi: "Come possiamo fare crescere CAP e allo stesso tempo la nostra comunità, proteggendo le persone e l'ambiente?".

Consci della trasformazione radicale e probabilmente duratura della società e del mercato e della necessità di reagire con immediatezza all'emergenza sanitaria, economica e sociale causata dal COVID-19, Gruppo CAP ha deciso di assumere il ruolo di protagonista del rilancio dell'area milanese e di ripartire il prima possibile insieme a tutti i propri stakeholder.

Nel dar seguito a questi intenti, in sede di aggiornamento del Piano Industriale si è dovuto, comunque, adottare un approccio metodologico prudente e cautelativo, dettato dagli ampi e diffusi segnali di crisi dell'economia nazionale e internazionale e dalla grande incertezza circa i tempi e le modalità della ripresa. Questo ci permetterà di poter essere già preparati a gestire un'eventuale situazione di tensione economica e finanziaria, qualora le previsioni dovessero essere confermate.

Il presente documento, redatto quindi in ottica di "Contingency Plan", potrà essere rivisto qualora l'evoluzione della crisi dovesse far prefigurare sviluppi particolarmente positivi oppure maggiormente negativi.

4. LA STRATEGIA DI INNOVAZIONE, RICERCA E SVILUPPO E SUPPORTO AL TERRITORIO

Gruppo CAP, in continuità con le linee programmatiche avviate negli anni scorsi, pone al centro della propria strategia l'attività di ricerca e sviluppo finalizzata all'acquisizione di know-how specifico sulle tecnologie a servizio del ciclo idrico integrato, svolta anche in collaborazione con partner industriali e scientifici, quali università ed enti di ricerca.



PIA - PIANO INFRASTRUTTURALE ACQUEDOTTI

Nel corso del 2019, il progetto PIA - Piano Infrastrutturale Acquedotti - è stato impiegato per generare due modelli numerici di flusso e trasporto (rispettivamente per CrVI e PFAS) in due aree campione (CrVI: area della Martesana; PFAS: zona Sesto S.G./Cinisello B.). È stato altresì portato a regime il progetto EWS (Early Warning System), ulteriormente implementato con la posa in opera di nuove stazioni di monitoraggio in ulteriori 11 comuni, che fino a oggi ne erano completamente sprovvisti.

Il PIA ha inoltre permesso di popolare il portale geologia del WebGIS Acque di Lombardia con

due nuovi servizi tematici: quello relativo alle interferenze fognatura-falda e quello dedicato al censimento e alla mappatura dei potenziali centri di pericolo presenti sul territorio provinciale gestito da Gruppo CAP.



EFFICIENTAMENTO GESTIONE SISTEMA ACQUEDOTTI

In collaborazione con l'Università degli Studi di Perugia, il Settore Gestione Acquedotti di Gruppo CAP ha avviato un progetto sperimentale per l'individuazione di perdite in rete. La tecnica innovativa individuata, implementabile attraverso un dispositivo trasportabile, sfrutta le proprietà delle onde di pressione che sono parzialmente riflesse in corrispondenza di singolarità quali, ad esempio, perdite, valvole di linea parzialmente chiuse, allacci inattivi e ostruzioni parziali. Il tempo di arrivo nella sezione di misura dell'onda riflessa dalla singolarità consente di determinare la posizione di quest'ultima; l'ampiezza dell'onda riflessa dipende dall'entità della singolarità. Tale sperimentazione è stata svolta sulla dorsale di Pozzuolo Martesana.



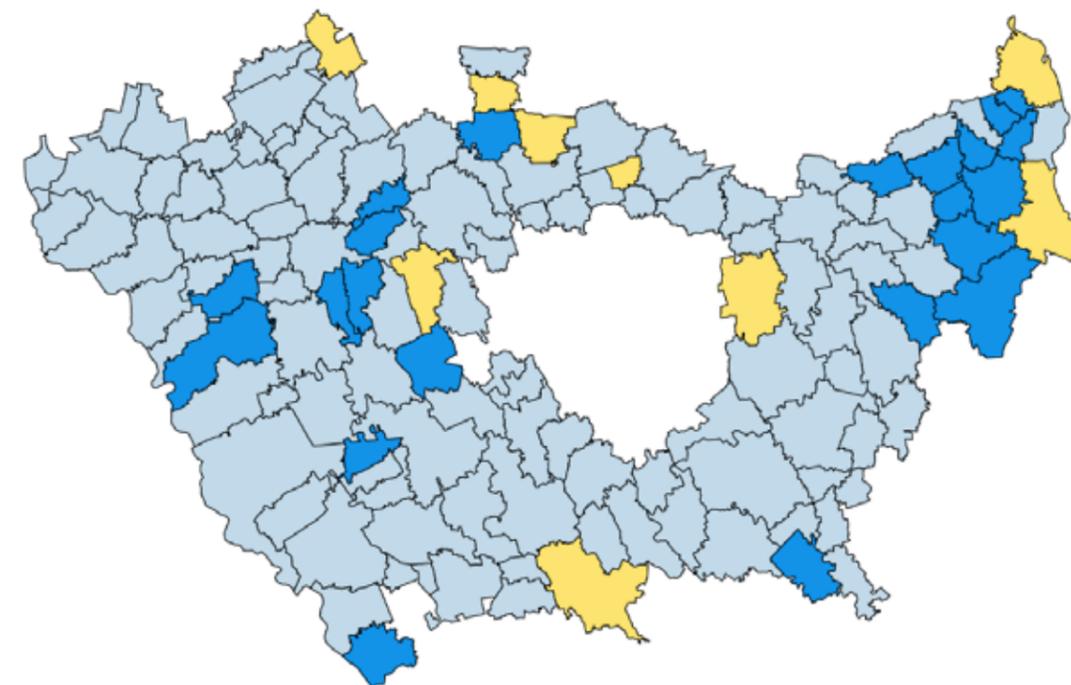
GESTIONE ACQUE DI PIOGGIA - INVARIANZA IDRAULICA

Nell'ambito della ricerca e sperimentazione di nuove soluzioni per la riduzione dei fenomeni di allagamento dovuti a un'insufficienza della capacità di smaltimento dei deflussi della rete di drenaggio urbano, soprattutto in occasione del manifestarsi di eventi meteorici intensi, Gruppo CAP ha condotto le attività legate al progetto LIFE METROADAPT e redatto la proposta RETHINK in veste di coordinatore nell'ambito del programma europeo LIFE.

Attraverso il progetto LIFE METROADAPT, Gruppo CAP ha proseguito la redazione dei documenti progettuali di realizzazione di misure dimostrative di Nature Based Solutions presso i comuni di Solaro e Masate, oltre a incoraggiare, in stretta collaborazione con gli altri partner di progetto, iniziative bottom-up e a sviluppare misure di divulgazione quali seminari tecnici e incontri formativi sulla tematica della gestione delle acque meteoriche in ambito urbano. Con la proposta LIFE RETHINK, invece, Gruppo CAP si è posto come obiettivo quello di produrre un modello di governance migliorato delle problematiche relative all'invarianza idraulica, partendo dallo status quo dell'applicazione della norma regionale lombarda (Regolamento n. 7 del 27.11.2017), con l'ambizione di creare un modello esportabile e di contribuire all'estensione dell'applicazione della norma in settori ancora marginali.

Nel corso del 2018-2019 sono state convenzionate le attività di supporto ai Comuni sul regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12. L'obiettivo che si intende perseguire è da un lato quello di redigere direttamente come Gruppo CAP il Documento Semplificato del Rischio Idraulico, dall'altro di contribuire all'omogeneizzazione di tutti i documenti e analisi (compreso lo Studio Comunale del Rischio Idraulico) in ottica di armonizzazione a scala territoriale più ampia con particolare riferimento agli agglomerati di depurazione, e ciò anche in relazione all'entrata in vigore del nuovo regolamento sulle acque reflue (RR 6/2019). Alla data attuale 128 Comuni hanno sottoscritto le convenzioni e sono in corso le redazioni dei documenti semplificati con completamento previsto nell'estate del 2020.

Alla data del 30/04/2020 risultano completati 103 Documenti Semplificati del rischio idraulico comunale come meglio riportato nella seguente mappa (in azzurro i comuni con Documento Semplificato completato).



Legenda

- n.103 Documenti Semplificati trasmessi al 30/04/2020
- n.22 Documenti Semplificati da trasmettere
- n.9 Documenti Semplificati redatti esternamente



Nel corso del 2019 inoltre sono state anche pubblicate le Linee Guida per la redazione dello Studio Comunale del Rischio idraulico come ulteriore supporto alle amministrazioni comunali.

Con i dati ricavati dalla redazione dei documenti semplificati è stato implementato il SiRIC - Sistema informativo di invarianza idrologica e gestione del Rischio Idraulico Comunale, un database da utilizzare sia per l'analisi dei

dati e delle procedure che per le attività di progettazione. Il portale si compone di tre aree tematiche: la prima per la visualizzazione di dati spazialmente distribuiti, la seconda per la gestione delle interrogazioni e la reportistica, la terza per la raccolta degli strumenti di calcolo. Il sistema SiRIC verrà reso accessibile a tutti i comuni all'inizio del 2021; alla data del 30/04/2020 risultano caricati nel database gli esiti dei documenti semplificati di 45 comuni.



ECONOMIA CIRCOLARE

Gruppo CAP è altresì da tempo impegnato nello sviluppo di una vasta e complessa politica sul tema dell'economia circolare e della bioeconomia nell'ambito del Servizio Idrico Integrato e in particolare della trasformazione degli impianti di depurazione in bioraffinerie.

Gruppo CAP ha continuato nel corso del 2019 l'ideazione e l'implementazione di soluzioni di processo per il recupero delle risorse. In particolare, ha avviato presso il depuratore di Sesto San Giovanni un fermentatore per l'ottenimento di substrati carboniosi facilmente biodegradabili (VFA) e presso il depuratore di Robecco Sul Naviglio un sistema di bioessiccamento dei fanghi, in collaborazione con la startup americana Bioforcetech Corporation.

Sono inoltre proseguiti i seguenti progetti con università e partner industriali.



MICODEP: DA FANGHI A BIOMATERIALI

Nel corso del 2019 il progetto MICODEP ha concentrato le sue attività sulla caratterizzazione della flora micologica nativa presente nei depuratori. Due campagne di campionamento, una primaverile e una autunnale, sono state svolte presso il depuratore di Robecco sul Naviglio dove campioni di acqua e fango sono stati recuperati da varie sezioni dell'impianto e caratterizzati.

Il partner Università di Pavia ha caratterizzato le varie specie appartenenti al mondo dei funghi presenti nei campioni e selezionato e isolato quelle che sono note per avere specifiche proprietà di assimilazione di inquinanti, organici e inorganici.



PROGETTI SIMBIOSI INDUSTRIALE

Nel corso del 2019 Gruppo CAP ha portato avanti sperimentazioni in collaborazione con due aziende di settori industriali legati al mondo della plastica: in particolare, con il Gruppo FITT, produttore di tubazioni in PVC e il Gruppo NOVAMONT, leader nel mercato delle bio-plastiche compostabili.

In collaborazione con FITT sono stati svolti studi preliminari, culminati con una prova di produzione su scala reale di tubi in PVC contenenti bio-carbonato, un derivato dei fanghi, per sostituire la carica minerale solitamente utilizzata.

Insieme a NOVAMONT, Gruppo CAP si è concentrato sulla valutazione sperimentale dell'utilizzo di cellulosa di scarto, recuperata dal refluo urbano tramite una tecnologia innovativa proposta da un partner, come materiale di partenza per la produzione di idrolizzati fermentabili in chemicals bio-based.



WATER REUSE RISK MANAGEMENT

Gruppo CAP, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, il Water Institute dell'Università del North Carolina, l'IRSA-CNR, l'Istituto Mario Negri e il Politecnico di Milano, ha lanciato un progetto interno per la definizione di un protocollo di risk assessment dedicato al riutilizzo di acqua depurata in agricoltura.

Il progetto nel 2019 si è sviluppato su due binari paralleli. Da una parte, una campagna di analisi, condotta da IRSA e Istituto Mario Negri, per la ricerca e l'eventuale quantificazione di varie categorie di potenziali inquinanti, effettuata su vari punti di campionamento all'interno del depuratore di Peschiera Borromeo. Dall'altro lato, Gruppo CAP, insieme a ISS e al Water

Institute, si è concentrato sulla definizione teorica delle matrici di rischio qualitativo e quantitativo, come base da "popolare" con i dati analitici, per valutare successivamente le misure di monitoraggio e mitigazione da assumere nell'ottica della minimizzazione del rischio.

Sono inoltre proseguite le attività di implementazione dei progetti finanziati PerFORM WATER 2030, LIFE METROADAPT e H2020 Digital Water City e si sono intensificate quelle per la partecipazione a bandi di ricerca nazionali ed europei. In particolare, la proposta di progetto CE4WE - Circular Economy for Water and Energy, presentata con l'Università di Pavia come coordinatore, è risultata vincitrice e ammessa a finanziamento nell'ambito della Call Hub Ricerca e Innovazione di Regione Lombardia.



PROGETTO PERFORM WATER 2030

Gruppo CAP è capofila del progetto di ricerca industriale e sviluppo sperimentale PerFORM WATER 2030 - Platform for Integrated Operation Research and Management of Public Water towards 2030, realizzato nell'ambito del POR FESR 2014-2020. Nel corso del 2019, l'attività di Gruppo CAP nel progetto si è concentrata sul supporto alla messa a punto dei vari impianti pilota dislocati nei propri depuratori selezionati (San Giuliano Milanese Ovest, San Giuliano Milanese Est, Peschiera Borromeo, Bresso). In particolare, sono stati ottenuti e analizzati i primi risultati sperimentali prodotti nell'ambito dei piloti (delle società SIAD e VEOLIA) dedicati alla rimozione di microinquinanti emergenti, ottenendo risultati estremamente positivi, e di quelli concentrati sull'utilizzo di ozono e ossigeno per migliorare la digeribilità e diminuire la quantità dei fanghi.



PROGETTO LIFE METROADAPT

Il progetto LIFE METROADAPT - Enhancing Climate Change Adaptation Strategies and Measures in the Metropolitan City of Milan, è co-finanziato da parte della Commissione Europea nell'ambito del bando del programma LIFE 2017 Climate Action. Avviato a Ottobre 2018 e coordinato da Città metropolitana di Milano, il progetto vede Gruppo CAP come partner del progetto, assieme ad Ambiente Italia, e-GEOS, Legambiente Lombardia, Association des agences de la Democratie Locale (ALDA). Durante il 2019, le attività di Gruppo CAP si sono concentrate sulla definizione e progettazione di due interventi pilota, localizzati presso i comuni di Solaro e Masate. In particolare, l'intervento di Solaro ha visto la completa definizione della progettazione esecutiva su un caso di applicazione di Natural Based Solutions (NBS) per trattare e drenare le acque meteoriche di un'area di parcheggio a servizio di un locale impianto sportivo, andando a distaccare la raccolta dalla fognatura e utilizzando trincee drenanti e pozzi disperdenti.



PROGETTO H2020 DIGITAL WATER CITY

Gruppo CAP partecipa al progetto "Digital Water City - Leading urban water management to its digital future", co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma quadro Horizon2020. Il progetto, coordinato dal Centro di Competenza sulle acque di Berlino (KWB - Kompetenzzentrum Wasser Berlin) e composto da 24 partner di 10 paesi europei prevede la realizzazione di soluzioni digitali per affrontare aspetti del ciclo idrico integrato in 5 casi studio urbani: Parigi, Berlino, Copenaghen, Milano, Sofia.



Nell'ambito del caso applicativo di Milano, nel 2019 le attività di Gruppo CAP si sono concentrate sulla valutazione di una sonda analizzatrice, sviluppata e fornita dal partner Fluidion, per la determinazione della concentrazione di Escherichia coli: in una prima fase sono state effettuate più di 100 misurazioni comparate tra lo strumento fornito da Fluidion e la metodica di laboratorio utilizzata da Gruppo CAP. Sempre nell'ambito delle attività di progetto, Gruppo CAP, in collaborazione con Università degli Studi di Milano, ha adibito un'area all'interno del depuratore di Peschiera Borromeo per la realizzazione di un campo agricolo sperimentale dove effettuare test di irrigazione di colture selezionate utilizzando acqua depurata proveniente dallo stesso impianto.



PROGETTO CE4WE

Gruppo CAP ha partecipato, insieme a Università di Pavia, capofila del consorzio, A2A Servizio Idrico, ENI, Mogu e NeoruraleHub, alla scrittura di una proposta progettuale dal titolo Circular Economy for Water and Energy - CE4WE, che è stata presentata per co-finanziamento nell'ambito della Call Hub Ricerca e Innovazione di Regione Lombardia.

Le attività del progetto si svilupperanno su tre pillars, due tecnici dedicati ad acque ed energia, e uno più generale centrato sulla gestione del progetto, la disseminazione e le considerazioni normative.

Il progetto è stato accettato per co-finanziamento, con inizio delle attività previste per febbraio 2020. Nell'ambito del progetto, Gruppo CAP si occuperà della valutazione dell'utilizzo di membrane fungine per la depurazione, dello sviluppo di modelli idrologici in aree pilota per l'adattamento al cambiamento climatico e del recupero della frazione oleosa

del refluo urbano per la valutazione da parte di ENI ai fini dell'utilizzo come precursore di biocarburanti.

Presso il Centro Ricerche Salazzurra è inoltre proseguito il percorso di incubazione di startup innovative, in una logica di Open Innovation, impegnate nello sviluppo dell'economia circolare, al fine di migliorare le performance, i talenti e le capacità imprenditoriali.

Nel corso del 2019, la startup Hexagro Urban Farming è stata selezionata nell'ambito della Call for Ideas Innovate H2O lanciata da Gruppo CAP. La startup ha lavorato a fianco dei ricercatori del Centro Ricerche Salazzurra su sistemi di aeroponica.



IL SISTEMA GIS - WEBGIS

Uno dei punti di forza di Gruppo CAP è sicuramente il sistema GIS, ora esteso, dopo Brianzacque, Uniacque, Lario Reti Holding, SAL Società Acqua Lodigiana, anche a Pavia Acque e Padania Acque, rispettivamente gestori della provincia di Pavia e Cremona. Infine, nel mese di dicembre 2019 è stato sottoscritto un ulteriore contratto di servizio con la società Acque Bresciane, che entrerà a far parte anch'essa del sistema GIS Acque di Lombardia.

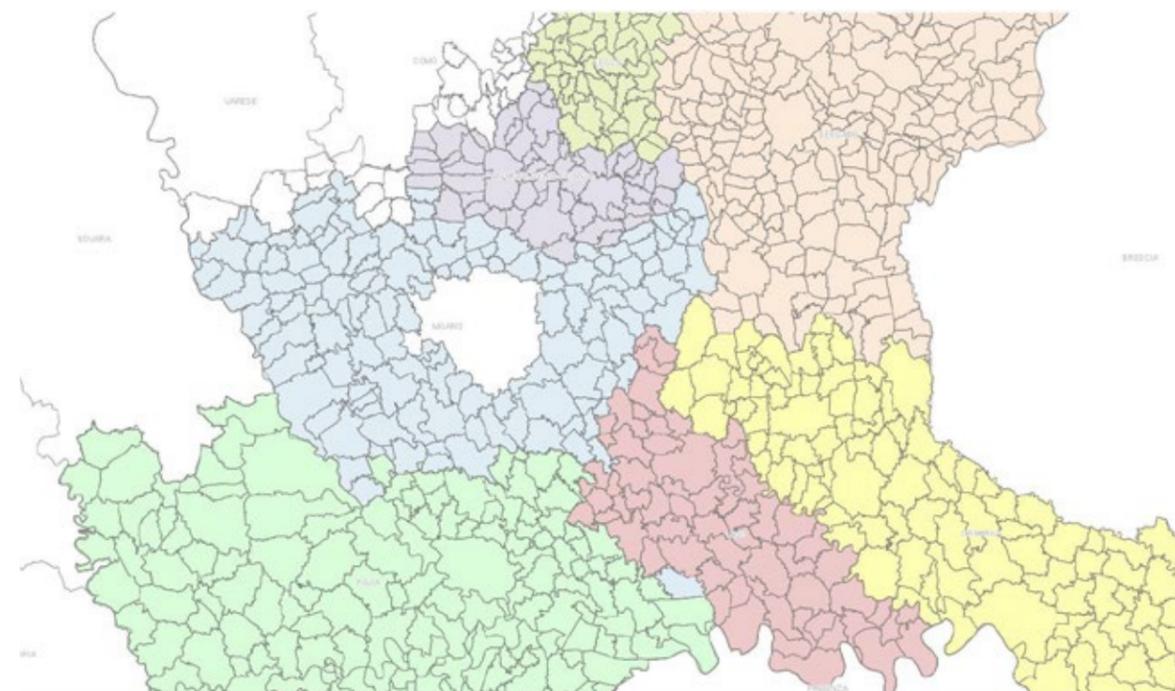
Con questi presupposti, il sistema integrato è diventato a tutti gli effetti un sistema usato dal 90% dei fondatori di Water Alliance con la conseguente creazione di un nuovo concetto di GIS/WebGIS, il WebGIS idrico regionale - <https://webgis.acquedilombardia.it>.

Un sistema fortemente interconnesso con l'ERP Aziendale Oracle E-Business Suite, con i software di manutenzione reti e con il mondo mobile per la gestione territoriale ottimale.

- Real time
- Controllo centralizzato
- Condivisione dei dati
- Riduzione delle ridondanze
- Indipendenza dalla struttura dei dati
- Accesso diretto ai dati
- Sicurezza
- Versatilità

Per poter apprezzare lo sviluppo del sistema del nuovo GIS e WebGIS si evidenziano alcuni dati grafici e quantitativi:

WEBGIS ACQUE DI LOMBARDIA	2019
km di rete fognatura inseriti a sistema	24.716
km di rete acquedotto inseriti a sistema	28.744
Numero camerette reti fognarie a sistema	509.563
Numero di pozzi - rete acquedotto	2.903



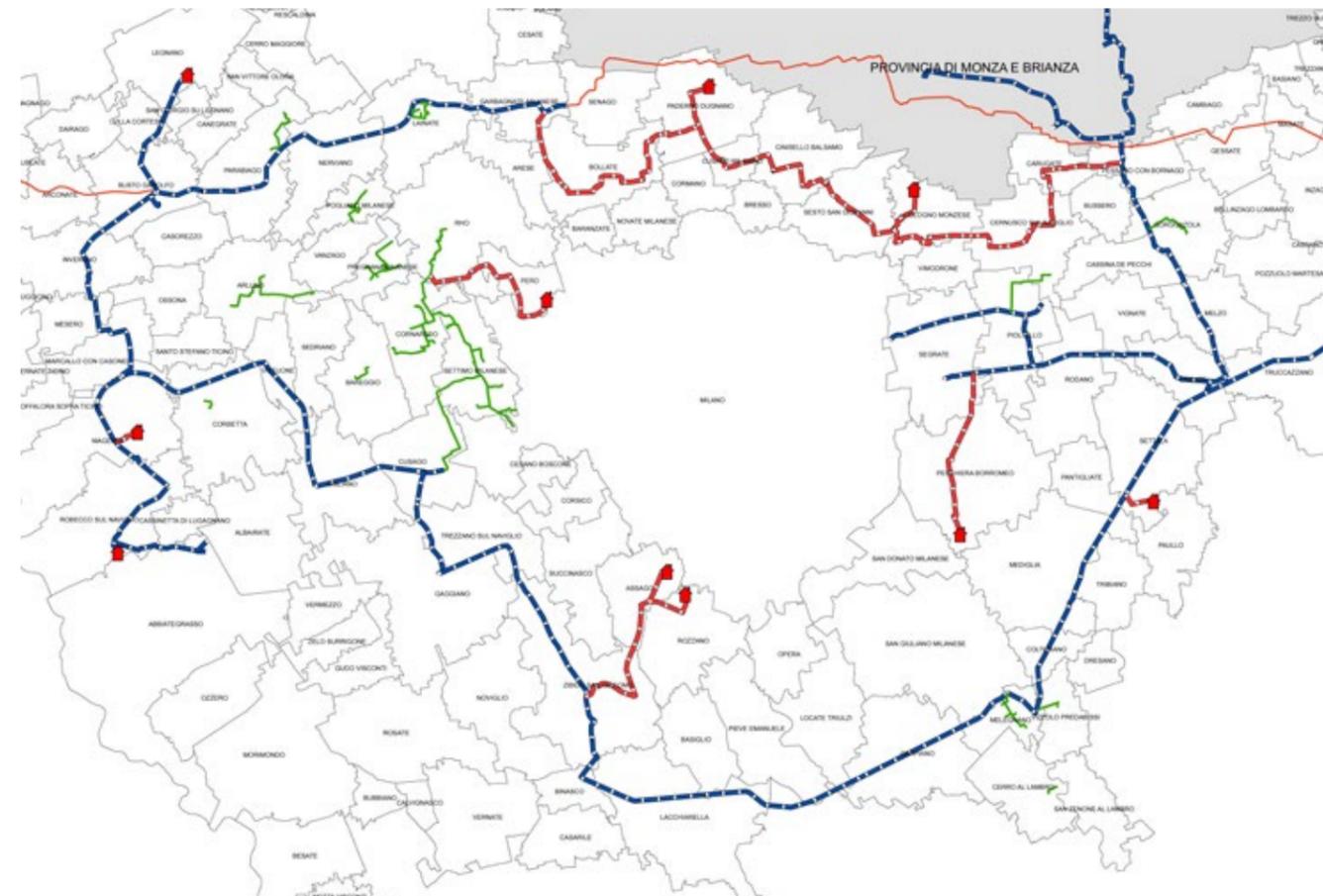
Numerosi accordi con Regione Lombardia e altri operatori nazionali rendono la piattaforma una delle più avanzate sia a livello nazionale che internazionale. Si evidenzia infine come, in modo tangibile, il progetto sia a tutti gli effetti un esempio virtuoso di sharing economy, che ha permesso e permetterà ai nuovi convenzionati di non sopportare costi e tempi lunghi per l'avvio in esercizio di un software ormai fondamentale per la gestione del servizio.

Nell'anno 2015 Gruppo CAP, in ottica di ottimizzazione dei costi di connettività e soprattutto per migliorare le performance lavorative sempre più orientate alle nuove tecnologie e alle logiche mobile, ha intrapreso un percorso finalizzato alla possibilità di utilizzo del suo diritto d'uso del 20% della fibra ottica posata dalla Città metropolitana di Milano all'interno delle condotte fognarie e in altri sottoservizi proprietari.

Con questo scopo, il 16 giugno 2015 è stato emanato un decreto da parte del Sindaco metropolitano (Rep Gen. N° 191/2015) avente ad oggetto "La collaborazione tra Città metropolitana di Milano e CAP Holding S.p.A. per lo sviluppo e la valorizzazione della dorsale telematica", finalizzato alla redazione di un piano industriale condiviso per poter addivenire alla conclusione della cablatura della rete della Città Metropolitana.

Successivamente, nel corso dell'accordo di cui al punto precedente, visti gli ottimi risultati e le possibilità emerse in sede di lavoro, si è raggiunto un secondo accordo in riferimento al decreto emanato in data 29 ottobre 2015 (Rep. Gen. 283/2015) con il quale si definiva il ruolo di Gruppo CAP nella chiusura della dorsale telematica.

Gruppo CAP, conformemente agli accordi siglati, da marzo 2016 ha iniziato a posare circa 65 km di infrastruttura in fibra ottica utilizzando i condotti fognari gestiti con l'obiettivo di chiudere l'anello di dorsale e raggiungere le 11 sedi principali del Gruppo (nella figura a lato, vedasi i tratti in rosso) permettendo un risparmio sugli opex riferiti ai costi di connettività ad oggi sostenuti.



L'investimento necessario previsto è stato pari a € 2.254.104. Da marzo 2016 a dicembre 2016 sono iniziati i lavori, consentendo al gruppo di lavoro di posare circa 23 Km di infrastruttura riferita alla chiusura dell'anello di dorsale, chiusura poi avvenuta nel mese di febbraio 2017.

A dicembre 2017, a seguito di lavori avanzati durante tutto l'arco dell'anno, il progetto ha avuto il suo compimento di massima con il raggiungimento delle sedi principali del Gruppo e l'attivazione delle prime 3 sedi operative con un risparmio di opex nella misura di € 43.700.

L'anno 2018 ha visto il completamento delle connessioni delle sedi in scope di progetto, portando un risparmio complessivo pari a € 138.330 annui.

In continuità di progetto, nell'anno 2019 si sono consolidati i risparmi di opex, riducendoli su base proporzionale, ovvero senza tenere conto delle nuove sedi da collegare e dei cambiamenti organizzativi occorsi dall'inizio del progetto ad oggi, di € 189.430.



5. IL PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2020-2024

5.1 IL PIANO DEGLI INVESTIMENTI E LA REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ TECNICA

L'aggiornamento del Piano degli Investimenti 2020-2024 si basa sul fondamentale provvedimento assunto dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) alla fine del 2017, che ha introdotto a decorrere dal 2018 le regole fondamentali, gli standard del servizio e gli obiettivi di miglioramento che i gestori devono perseguire nella gestione tecnica del Servizio Idrico Integrato reso direttamente ai propri clienti e, in senso più ampio, al territorio in cui operano.

Il provvedimento in oggetto è la delibera ARERA n. 917/2017/R/IDR "Regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI)".

CAP ha da sempre messo al centro della propria strategia aziendale una politica basata sugli investimenti di sostituzione, ammodernamento e potenziamento delle infrastrutture del SII in dotazione, consapevole che questo rappresenta la leva fondamentale per garantire un servizio affidabile, continuo e di elevata qualità, misurata

non solo con il rispetto dei parametri minimi imposti dalla normativa, ma elevando i propri obiettivi verso gli standard più elevati rilevati dai benchmark nazionali ed europei. Tale politica è attuata affiancando alla realizzazione di investimenti, mediante le tecnologie tradizionalmente diffuse nel settore, la costante ricerca e sperimentazione di nuove soluzioni mirate al miglioramento continuo del servizio erogato.

La programmazione degli investimenti di CAP, già orientata alle fondamentali direttrici ambientali e alla misurazione dei risultati secondo una logica output based, ha trovato una significativa conferma nell'impostazione della regolazione della Qualità Tecnica definita da ARERA e nei macro-indicatori da essa individuati.

In quest'ottica, anni addietro è stata avviata una nuova strategia per la riduzione delle perdite idriche introducendo nei singoli Sistemi Acquedottistici Chiusi (SAC) tecnologie di ricerca innovative, così come con lo stesso spirito nel 2016 si è iniziato a effettuare rilevanti investimenti per la riduzione dei fanghi in discarica o, ancora da prima, per la realizzazione di interventi per il miglioramento della qualità della risorsa idrica, fissando obiettivi anche al di sotto dei limiti di legge.

In questo percorso è stata sicuramente rilevante la ridefinizione del perimetro del servizio idrico con l'inclusione di numerosi interventi per la regimentazione delle acque meteoriche nella parte in cui sono strettamente collegate al SII. È stata un'evidente risposta alla volontà di affrontare i cambiamenti climatici che porterà Gruppo CAP a mettere "a sistema" nel periodo 2018-2033 oltre 450 milioni di euro di opere volte alla riduzione degli allagamenti e a migliorare il funzionamento della rete fognaria.

Nonostante il posizionamento iniziale di elevato livello conseguito complessivamente da Gruppo CAP, che lo pone ai massimi livelli definiti dal sistema regolatorio, gli sfidanti standard fissati da ARERA nell'ambito del RQTI e le stringenti prescrizioni normative nazionali, regionali e locali, prime fra tutte quelle dei regolamenti regionali n. 7/2017 in tema di invarianza idraulica e n. 6/2019 in materia di trattamento delle acque reflue, sono tali da richiedere la massima attenzione nella programmazione degli investimenti e il massimo sforzo nella loro realizzazione, in combinazione con il miglior impiego delle risorse finanziarie disponibili.

A tali principi si ispira il presente aggiornamento del Programma degli Interventi (PdI) 2020-2033.

5.2 IL PERIMETRO TERRITORIALE E I SERVIZI GESTITI

CAP Holding, in virtù dell'affidamento ventennale che ha preso avvio il 01.01.2014, gestisce il SII nei comuni dell'ATO della Città metropolitana di Milano (CMM), ad eccezione del comune di Milano, soggetto ad altro affidamento, e al servizio di acquedotto del comune di Corsico, ancor oggi soggetto alla gestione non conforme

di MM S.p.A., in attesa del completamento del processo di regolarizzazione da parte dell'Ente di Governo d'Ambito (EGA) della Città Metropolitana di Milano.

Il territorio dell'ATO CMM risulta però anche fortemente interconnesso con altri territori limitrofi, in particolare con il territorio della provincia di Monza e Brianza (MB).

Gruppo CAP gestisce infatti le infrastrutture intercomunali destinate alla produzione e trasporto di acqua potabile nel territorio della provincia di Monza e Brianza (dorsali idriche dalle centrali di Pozzuolo Martesana e Trezzo sull'Adda), nonché il servizio di depurazione e collettamento dei reflui di tale territorio ai depuratori di Cassano d'Adda, Pero, Peschiera Borromeo e Truccazzano, in qualità di cosiddetto gestore "grossista".

Inoltre:

1. il depuratore di Peschiera Borromeo, ubicato nel territorio dell'ATO CMM è parzialmente al servizio della Città di Milano, il cui gestore del Servizio Idrico Integrato è attualmente la società MM;
2. il depuratore di Pero serve in via residuale anche 2 comuni della Provincia di Como;
3. il depuratore di San Colombano al Lambro serve invece 3 comuni della provincia di Lodi, il cui gestore del Servizio Idrico Integrato è attualmente SAL.

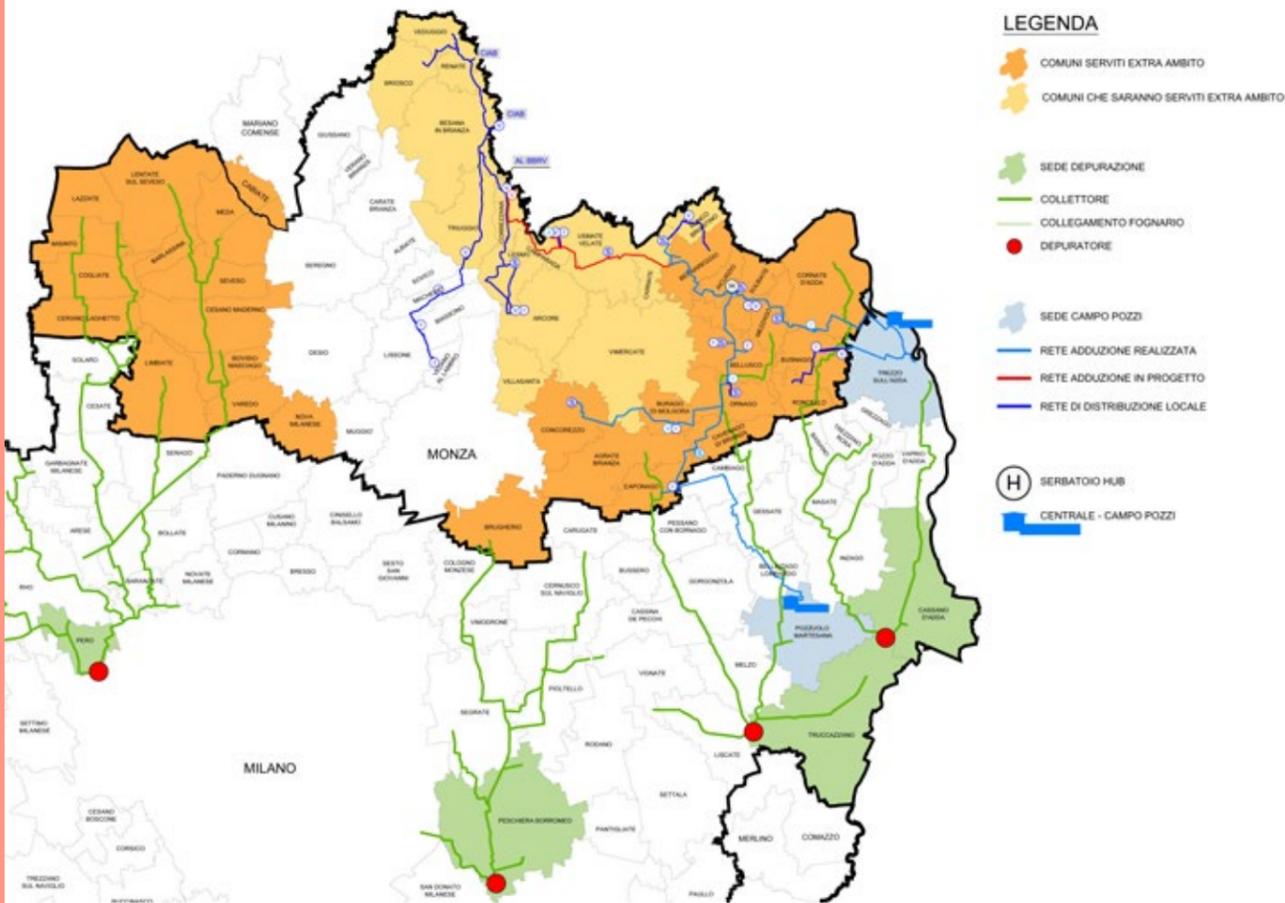
A proposito della forte interconnessione che caratterizza le infrastrutture dell'ATO CMM e dell'ATO MB, gli EGA e i gestori operanti sul territorio hanno ritenuto opportuno stipulare apposite convenzioni per regolamentare in modo

puntuale, all'interno dei principi stabiliti dalla regolazione, i rapporti legati all'erogazione di alcuni comparti del servizio idrico. I documenti a cui si fa riferimento sono i seguenti:

- "Accordo di regolazione delle aree di interambito della Città metropolitana di Milano e della provincia di Monza e Brianza in merito alla gestione del servizio, alla programmazione degli investimenti e alla definizione di politiche tariffarie coerenti" stipulato in data 29.06.2016 dall'EGA CMM e dall'EGA MB e sottoscritto per adesione dai gestori dei relativi ATO: Gruppo CAP e Brianzacque;

- "Convenzione tra Ufficio d'Ambito della Provincia di Monza e Brianza e CAP Holding S.p.A. in qualità di grossista nelle zone interambito" stipulato in data 29.06.2016 dall'EGA MB e da CAP Holding.

Con riferimento ai servizi all'ingrosso di cui agli accordi sopra citati, nello schema sottostante vengono evidenziate le diverse interconnessioni di opere di acquedotto, collettamento e depurazione con la provincia di Monza e Brianza in base al loro stato di attuazione alla data del 31.12.2019.



Il Piano degli Investimenti di Gruppo CAP comprende quindi gli interventi programmati sulle reti e gli impianti ubicati nel territorio dell'ATO CMM, a servizio dell'ATO stesso e/o degli ATO limitrofi (es. depuratori interambito e centrali acquedottistiche), e sulle reti e impianti ubicati negli altri ATO in cui esso opera in veste di grossista (reti e collettori nelle province di Monza Brianza, Como e Lodi).

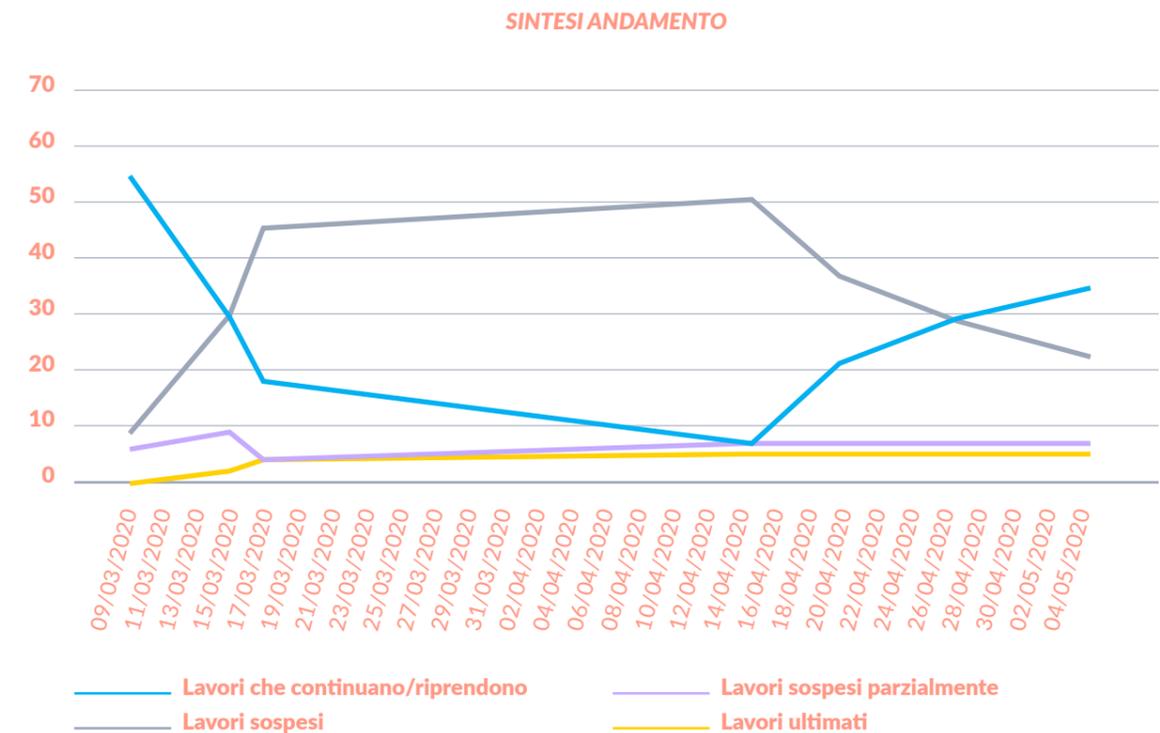
in particolare sugli effetti al ribasso stimati nella realizzazione degli investimenti dell'anno 2020 e sugli obiettivi di recupero del "gap" rispetto alla pianificazione precedente, da riassorbire nel biennio successivo.

In particolare, si è ipotizzata una stima dell'impatto a seconda della durata dell'emergenza a partire dall'11 marzo 2020, dove a ogni mese di durata del periodo di rallentamento o blocco dei cantieri si sono aggiunte n settimane per la riorganizzazione logistica delle attività, con n che cresce all'aumentare della durata dell'emergenza.

5.3 I NUMERI DEL PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2020-2024 (CON ESTENSIONE AL 2033)

In premessa dell'analisi del PdI si ritiene opportuno fornire alcune informazioni circa l'impatto che l'emergenza sanitaria COVID-19 ha avuto sull'aggiornamento della pianificazione e

A tale proposito, si consideri che nelle settimane dell'emergenza le attività dei principali cantieri di Gruppo CAP hanno subito sospensioni quasi totali, come qui di seguito riportato.



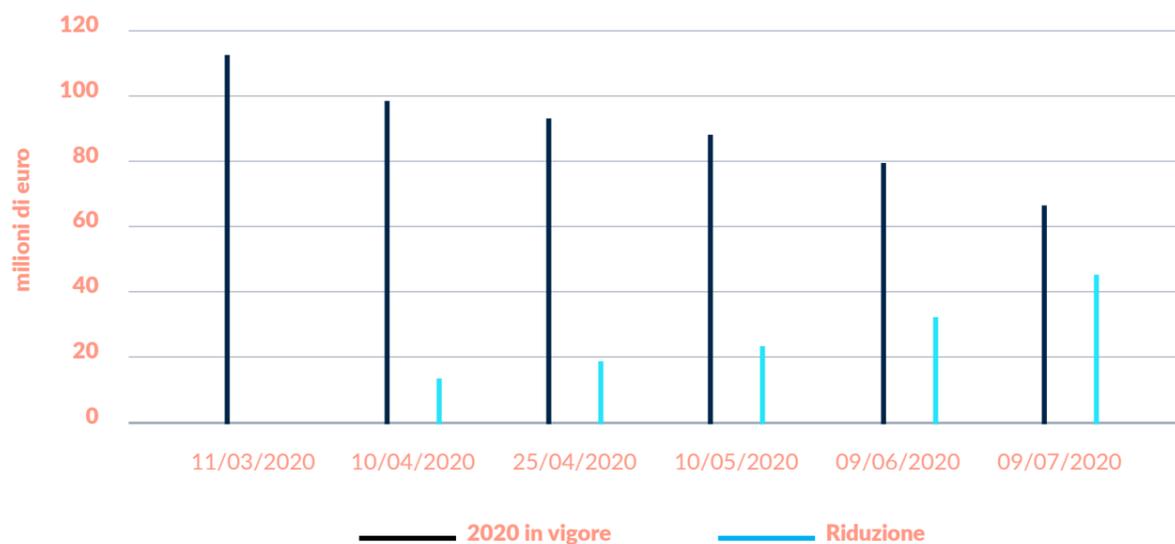


Solo a partire dal 27.04.2020 si è registrata una graduale ripresa delle attività di cantiere.

Sulla base di tali presupposti, è stato valutato che la ripresa pressoché a regime dell'operatività dei cantieri possa avvenire nel corso della prima settimana di giugno, con la seguente ricaduta sulla dinamica degli investimenti programmati per l'anno 2020.

MESI EMERGENZA	TERMINE EMERGENZA (SBLOCCO CANTIERI) IPOTIZZATO	2020 IN VIGORE	RIDUZIONE
0	11/03/20	113.448.267,00 €	- €
1	10/04/20	99.267.233,63 €	14.181.033,38 €
1,5	25/04/20	94.067.521,39 €	19.380.745,61 €
2	10/05/20	88.867.809,15 €	24.580.457,85 €
3	09/06/20	79.949.406,11 €	33.498.860,89 €
4	09/07/20	67.123.557,98 €	46.324.709,03 €

IMPATTO EMERGENZA SANITARIA SU PDI 2020

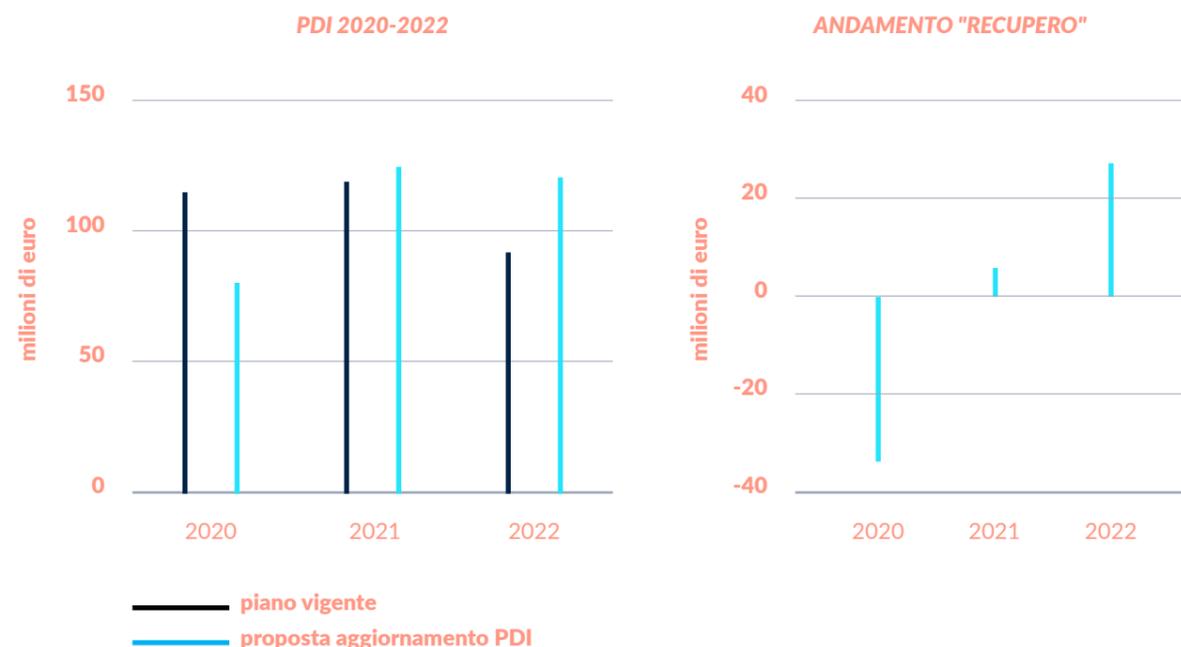


Preso atto del significativo ritardo che la programmazione degli investimenti subirà nel 2020 per l'imprevedibile causa di forza maggiore legata all'emergenza Coronavirus, Gruppo CAP si è dato comunque l'obiettivo di mantenere fede agli impegni assunti con la precedente pianificazione in termini di realizzazione di investimenti in infrastrutture a beneficio della qualità del servizio erogato sul proprio territorio nell'arco temporale del triennio 2020-2022. Tale obiettivo risulta particolarmente sfidante, se si considera che con esso Gruppo CAP pone nel prossimo biennio il target dei propri investimenti al di sopra o, comunque, in prossimità del livello annuale di 120 MI€.

Prima di passare all'analisi del dettaglio degli importi e dei contenuti dell'aggiornamento della pianificazione degli investimenti, in conclusione del focus circa gli effetti dell'emergenza COVID-19 sull'aggiornamento degli stessi, si riporta nella tabella e nei grafici che seguono i numeri salienti del triennio 2020-2022.

PIANO VIGENTE				
	2019	2020	2021	2022
Totale	113.431.501	113.448.267	118.203.483	91.332.024

	CONSUNTIVO	PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO PDI		
	2019	2020	2021	2022
Totale	104.553.154	79.949.406	124.052.016	119.047.265
Differenza	-8.878.347	-33.498.861	5.848.533	27.715.241
Recupero			17%	100%



Gli investimenti programmati da Gruppo CAP nel prossimo quinquennio, destinati prevalentemente all'ottenimento degli obiettivi di miglioramento continuo del servizio e di rinnovo/potenziamento delle infrastrutture del SII, da perseguire anche attraverso lo sviluppo e l'introduzione di nuove tecnologie, in particolare quelle a basso impatto ambientale e orientate all'economia circolare, è evidenziato nella tabella seguente. In essa sono riportati gli importi totali del Piano Investimenti, dati dalla somma dei singoli ATO in cui Gruppo CAP opera in qualità di gestore o di grossista.

Gli interventi sono stati programmati nel rispetto degli standard fissati dalla Qualità Tecnica, nonché dei vincoli e degli obiettivi posti dalla normativa vigente a livello nazionale, regionale o locale, con particolare attenzione alle prescrizioni

contenute nel PTUA della Regione Lombardia, approvato con D.G.R. n. 6990 del 31 luglio 2017, e dei Regolamenti Regionali n. 7/2017 e n. 6/2019.

Nonostante il riferimento temporale del Piano Industriale sia quello quinquennale, nel prospetto seguente sono indicati anche gli importi dei costi previsti per le annualità successive fino al 2033, anno di scadenza della concessione, considerato che l'attività di investimento per diverse ragioni (ad esempio la valenza strategica, le caratteristiche tecniche, l'impatto sulla programmazione finanziaria) richiede necessariamente una pianificazione fatta su un orizzonte di massima ampiezza, seppur sviluppata su base parametrica per le annualità più lontane.

DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020 - 2024
Totale piano investimenti in tariffa	78.796.582	119.839.054	115.272.265	98.038.812	96.088.581	508.035.294
Totale economie circolari complementari	1.152.824	4.212.961	3.775.000	2.878.472	4.050.540	16.069.797
Totale generale piano investimenti	79.949.406	124.052.016	119.047.265	100.917.283	100.139.121	524.105.091

DESCRIZIONE	2025	2026	2027	Totale 2028-2033	TOTALE 2020-2033
Totale piano investimenti in tariffa	89.013.110	85.091.259	87.313.938	411.080.899	1.180.534.499
Totale economie circolari complementari	6.437.540	6.948.140	7.371.540	12.362.000	49.189.017
Totale generale piano investimenti	95.450.650	92.039.399	94.685.478	423.442.899	1.229.723.516

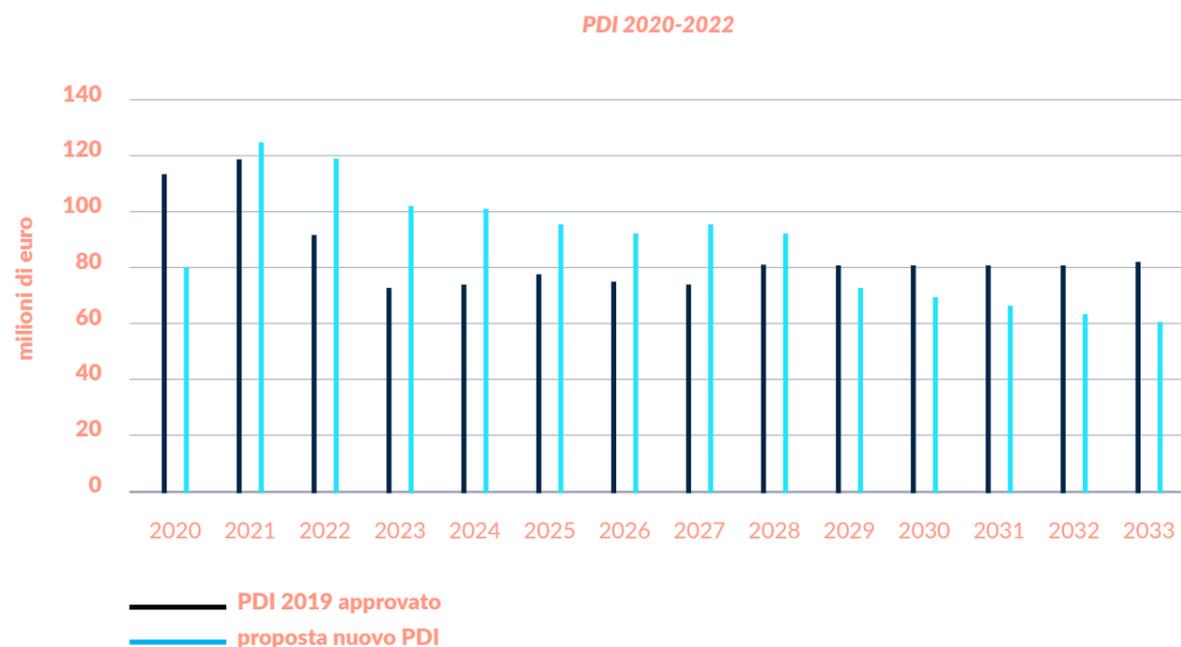
Si evidenzia come nel Piano degli Investimenti di Gruppo CAP sono inclusi anche interventi nel campo dell'economia circolare non ricompresi nel SII, indicati nella precedente tabella come economie circolari "complementari" a voler comunque sottolineare la loro relazione altamente sinergica con le infrastrutture del SII e il beneficio atteso dal punto di vista economico, ambientale e sociale che si ritiene che essi possano apportare al territorio della Città metropolitana di Milano. Si segnala che rientrano in questa tipologia di interventi oltre al progetto "Core Forsu - piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici", da realizzare presso il depuratore di Sesto San Giovanni e già previsto nella pianificazione precedente, anche nuove iniziative di sviluppo della filiera biometano a matrici organiche collegate al progetto Kyoto Club.

Si precisa che gli importi esposti nella tabella si riferiscono alla pianificazione degli investimenti effettuata al lordo dei ribassi derivanti dall'espletamento delle procedure di gara previste dalla normativa sugli appalti.

Inoltre si evidenzia come, ai fini della predisposizione dei prospetti economici, patrimoniali e finanziari del presente documento, si è ipotizzato per le annualità di picco del livello di investimenti (2021-2022) un tasso di realizzazione degli stessi parziale, ma comunque pari al ragguardevole livello del 94% circa, anche in conseguenza dei ribassi di aggiudicazione delle gare d'appalto.



Nel grafico seguente è rappresentato il confronto dell'aggiornamento del Pdl 2020 con il Pdl 2019 a livello di investimenti complessivi per singola annualità.



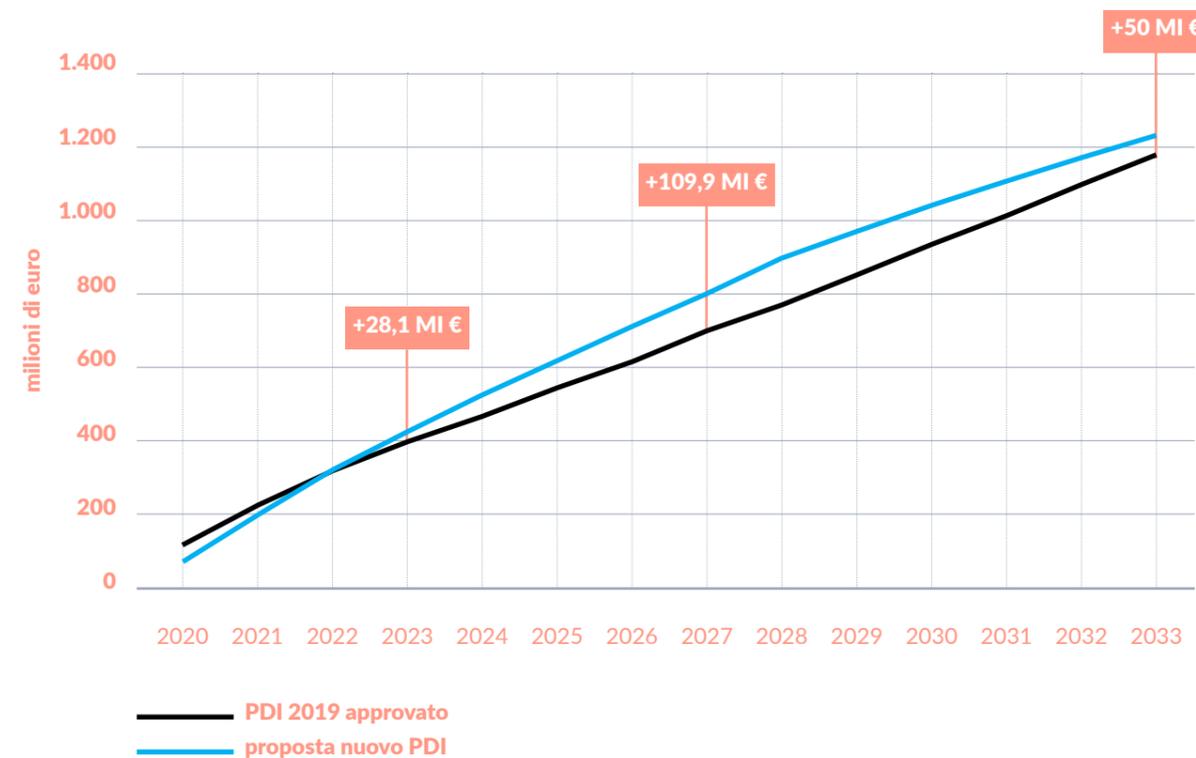
Nel grafico successivo il medesimo tipo di confronto è effettuato a livello di investimenti complessivi cumulati.

Il grafico mette bene in evidenza la dinamica degli investimenti prevista per i prossimi anni, all'interno della quale è possibile individuare alcuni step fondamentali:

- Anno 2022: viene raggiunto il punto di pareggio rispetto alla precedente pianificazione, completando l'obiettivo triennale di recupero del gap di realizzazione di investimenti registrato nel 2020.
- Anno 2023: corrispondente al quadriennio del nuovo periodo regolatorio definito dal nuovo metodo tariffario MTI-3, al termine del quale si prevede un incremento del Pdl di **+28,1 MI€**.

- Anno 2024: corrispondente al quinquennio del Piano Industriale, alla fine del quale l'aumento degli investimenti previsti nel Pdl si attesta a **+53,8 MI€**.
- Anno 2027: corrispondente all'orizzonte temporale di 8 anni previsto dal nuovo Piano delle Opere Strategiche (POS) definito dal metodo tariffario MTI-3, al compimento del quale l'incremento previsto del Pdl ammonta a **+109,9 MI€**.
- Anno 2033: corrispondente al termine dell'affidamento di CAP, in cui l'incremento finale di investimenti viene determinato in via definitiva in **+50 MI€**.

PDI PIANO VIGENTE VS NUOVA PROPOSTA - IMPORTI CUMULATI



Questa dinamica degli investimenti conferma l'obiettivo di Gruppo CAP di voler agire in tempo di COVID-19 secondo un approccio fortemente anticongiunturale per farsi promotore della ripresa economica, considerando che:

- Nel quinquennio sono pianificati investimenti per complessivi **524,1 MI€**, corrispondenti a una media annua di **104,8 MI€**.
- È prevista una forte accelerazione degli interventi precedentemente pianificati, testimoniata dai **+109,9 MI€** registrati alla fine del 2027.
- È previsto un incremento complessivo degli investimenti programmati nell'arco della concessione di **+50 MI€**.

Pur a fronte di un Pdl così sfidante, nel definire la politica di investimento è stata anche in quest'occasione posta la massima attenzione nel garantire l'equilibrio economico-finanziario della propria gestione, nonché nel verificare la sostenibilità per la tariffa d'utenza con l'obiettivo di mantenerne un andamento sostanzialmente stabile e in linea con le previsioni del Piano d'Ambito.



5.4 LA STRUTTURA DEL PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2020-2024

A proposito dell'articolazione del Piano degli Investimenti di Gruppo CAP, lo stesso è stato strutturato in ottemperanza alle disposizioni della regolazione di ARERA sulla Qualità Tecnica e dei macro-obiettivi da essa fissati.

Nella tabella seguente sono indicati i valori del nuovo Piano Investimenti 2020-2024 suddivisi per singolo macro-indicatore del RQTI.

A partire dal 2020, è stata individuata anche la categoria "ALTRO Altri obiettivi di Qualità Contrattuale RQSII" a cui sono associati gli investimenti collegati ai nuovi macro-indicatori di Qualità Contrattuale introdotti da ARERA, assoggettati anch'essi a un meccanismo di premialità e penalità.

Nella voce "ALTRO Altri obiettivi diversi dagli standard RQTI-RQSII" sono inclusi interventi di peso comunque contenuto rispetto alla globalità del Piano, collocati in tale voce solamente in quanto non meglio attribuibili a uno degli obiettivi precisamente identificati dalla Qualità Tecnica e della Qualità Contrattuale, ma che sono comunque da considerarsi strettamente connessi all'erogazione del Servizio Idrico Integrato.

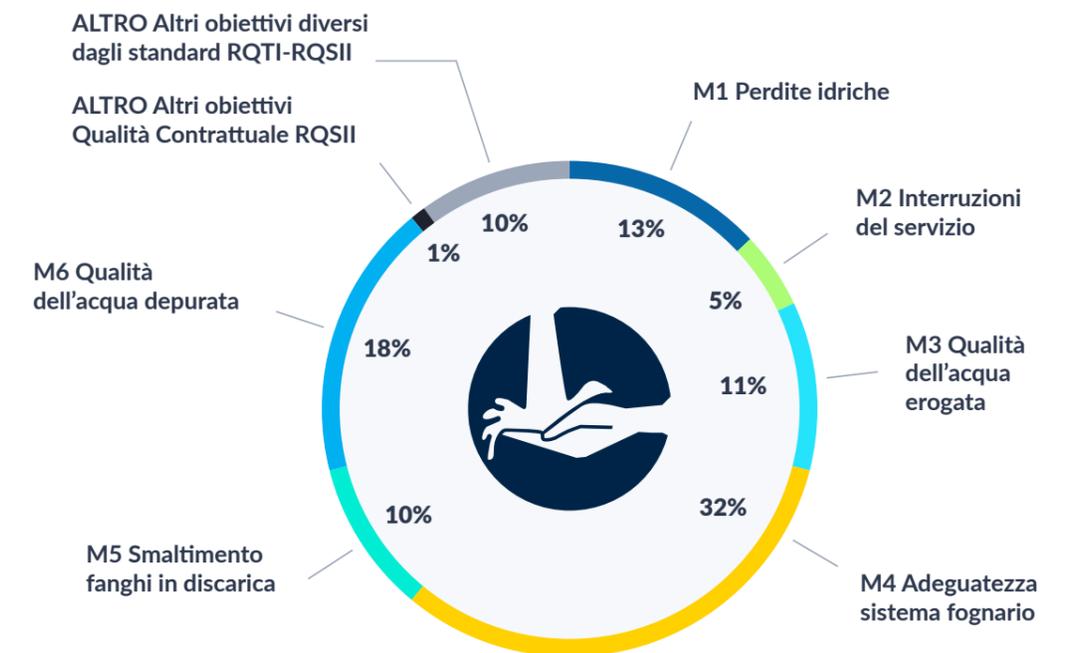
Per quanto riguarda l'analisi dal punto di vista degli obiettivi della Qualità Tecnica di ARERA, sono sostanzialmente confermate le linee d'azione già individuate come prioritarie nella precedente versione del Pdl, quali, in particolare, la destinazione di risorse finanziarie

più rilevanti agli indicatori M1 Perdite idriche, M6 Qualità dell'acqua depurata e, soprattutto, M4 Adeguatezza del sistema fognario, il cui solo importo ammonta a oltre 161 M€, assorbendo quasi il 32% dell'intero Piano Investimenti ammesso in tariffa.

INDICATORI 2020-2024	TOTALE	%
M1 Perdite idriche	64.032.625	12,60%
M2 Interruzioni del servizio	24.553.949	4,83%
M3 Qualità dell'acqua erogata	57.567.174	11,33%
M4 Adeguatezza sistema fognario	161.320.374	31,75%
M4a Frequenza allagamenti e/o sversamenti	69.149.223	13,61%
M4b Adeguatezza normativa scaricatori	88.250.131	17,37%
M4c Controllo degli scaricatori	3.921.020	0,77%
M5 Smaltimento fanghi in discarica	52.863.414	10,41%
M6 Qualità dell'acqua depurata	91.504.648	18,01%
ALTRO ALTRI OBIETTIVI QUALITÀ CONTRATTUALE RQSII	4.442.300	0,87%
ALTRO ALTRI OBIETTIVI DIVERSI DAGLI STANDARD RQTI-RQSII	51.750.809	10,19%
TOTALE PIANO INVESTIMENTI IN TARIFFA	508.035.294	100,00%
Economie circolari complementari	16.069.797	
TOTALE GENERALE PIANO INVESTIMENTI	524.105.091	

PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2020 - 2024 - INDICATORI DI QUALITÀ TECNICA

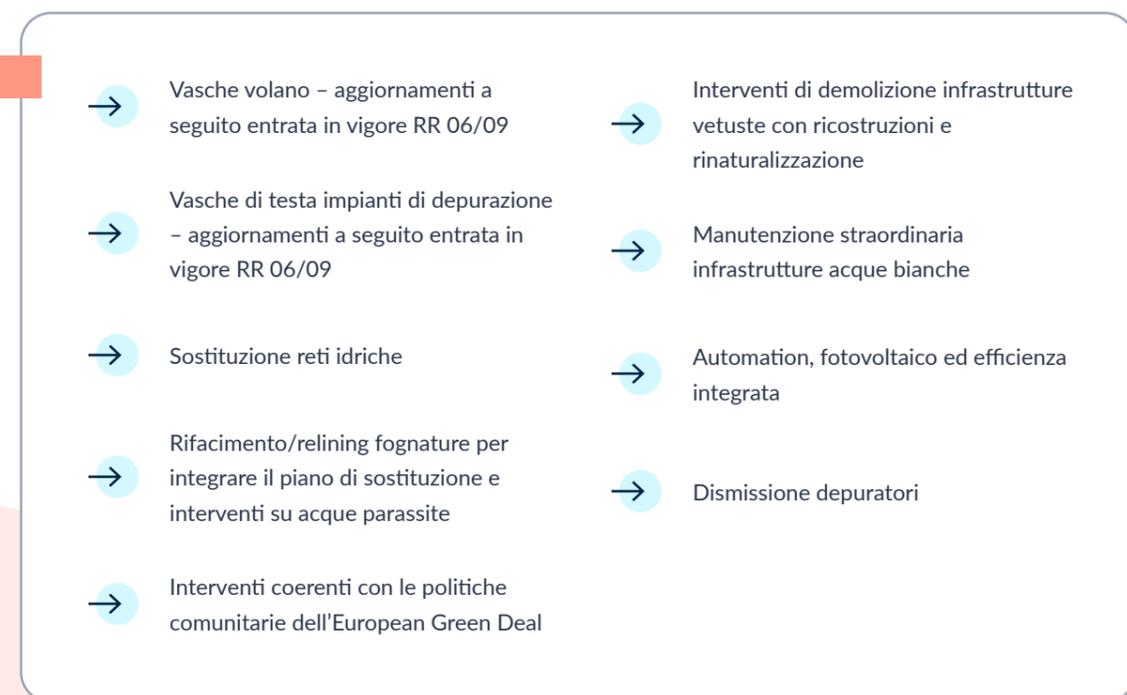
Valori in percentuale



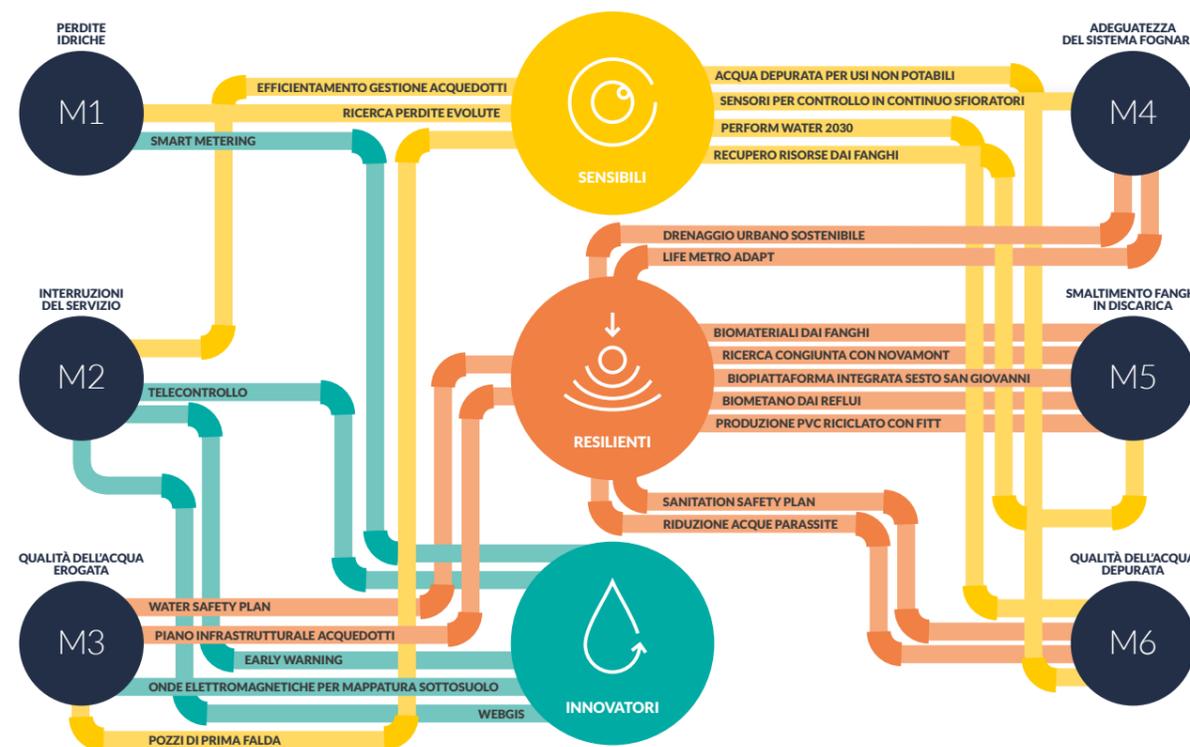
Peraltro, si segnala che nello sviluppo di lungo termine del Pdl fino al 2033 è prevista un'ulteriore progressiva intensificazione degli interventi per la riduzione delle perdite idriche (M1), la cui percentuale di incidenza sul Piano passa da circa il 13% al 17%, e di riassetto delle infrastrutture fognarie (M4), la cui percentuale di incidenza sul Piano passa da circa il 32% al 38%.

Rispetto al Pdl previgente, la nuova pianificazione del 2020 ha rappresentato anche l'occasione per aggiornare e/o integrare, in piena coerenza con gli obiettivi fissati nel Piano di Sostenibilità di Gruppo CAP, le seguenti linee di azione:

Nell'immagine che segue è rappresentata in forma grafica la correlazione esistente tra i macro-indicatori di Qualità Tecnica, le specifiche tipologie di interventi a essi associati e i 3 Pillars del Piano di Sostenibilità. Questo complesso sistema di relazioni definisce in sintesi la Strategia Industriale di Gruppo CAP.



LA STRATEGIA INDUSTRIALE DI GRUPPO CAP



Nei paragrafi seguenti si espone un'analisi degli importi e delle caratteristiche dei principali interventi che caratterizzano i singoli macro-obiettivi in cui è suddiviso il Piano degli Investimenti.

Si precisa che i valori riportati nelle tabelle relative ai risultati ottenuti per i macro-indicatori di Qualità Tecnica dell'anno 2019 fanno riferimento ai dati comunicati all'ATO CMM nell'ambito della rilevazione annuale, in attesa della deliberazione dell'ATO stesso e successivamente di ARERA.



5.4.1 Indicatore M1 - Perdite idriche

Quello delle perdite delle reti acquedottistiche rappresenta uno dei problemi più gravi che affliggono il servizio idrico nel nostro Paese e nei confronti dei quali l'opinione pubblica, i media e i singoli cittadini hanno mostrato negli ultimi anni un'attenzione sempre crescente.

Considerata la numerosità di variabili (geomorfologiche, infrastrutturali, climatiche ecc.) che possono incidere su questo indicatore, ARERA ha stabilito che esso fosse articolato in due sotto indicatori basati su diverse modalità di calcolo, ossia:

- M1A (perdite idriche lineari) [mc/km/gg]
- M1B (perdite idriche percentuali) [% di volume]

con determinazione della classe di appartenenza del gestore in base al sotto indicatore con il risultato peggiore.

	PERDITE IDRICHE LINEARI (MC/KM/GG)				
	M1a < 15	15 ≤ M1a < 25	25 ≤ M1a < 40	40 ≤ M1a < 60	M1a ≥ 60
M1b < 25%	A				
25% ≤ M1b < 35%		B			
35% ≤ M1b < 45%			C		
45% ≤ M1b < 55%				D	
M1b ≥ 55%					E

Alla data del 31/12/2019 il posizionamento, relativamente all'indicatore M1- perdite idriche, è il seguente:

MACRO-INDICATORE	PARAMETRO	SITUAZIONE DI PARTENZA		OBIETTIVO 2019	VALORE OBIETTIVO ATTESO	RISULTATO CONSEGUITO	PERFORMANCE 2019
		ANNO 2018					
		CLASSE DI APPARTENENZA	VALORE INDICATORI				
	M1 - Perdite idriche	B					B
M1	M1a - Perdite Idriche lineari		24,403	-2%	23,91	-2,2%	23,867
	M1b - Perdite idriche percentuali		21,99%				21,47%

Come si evince dal prospetto sopra riportato, anche per l'anno 2019 Gruppo CAP risulta posizionato in Classe B, raggiungendo l'obiettivo dettato da ARERA e registrando una riduzione del -2,2% dell'indicatore M1a nel 2019.

I principali interventi programmati per l'indicatore M1 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2020-2024.

Per quanto concerne il periodo 2020-2024, si rileva lo stanziamento di investimenti per **complessivi 64 M€ con una media annua di 12,8 M€.**

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
11013	Sostituzione contatori anno 2018 ambito MI	2.802.236	4.679.030	4.617.351	2.703.199	3.099.895	17.901.712
6984_M1	MSA parametrica Amiacque - perdite idriche	2.326.788	2.789.832	2.715.774	909.623	1.328.946	10.070.963
11020	Smart metering - progetto contatori elettronici	1.071.855	1.707.576	1.661.344	1.576.636	1.866.981	7.884.393
9104_1	Workforce management & Asset Management	541.341	696.208	1.070.552	564.715	493.762	3.366.579
9507	Sostituzioni reti acquedottistiche per perdite - parametrica	-	200.000	650.000	640.000	1.096.500	2.586.500
6942_A	telecontrollo impianti tecnologici afferenti il ciclo idrico integrato di Cap Holding 2016-2020	523.296	775.329	806.022	293.630	66.723	2.465.000
6984_P	MSA parametrica Amiacque 2017 - 2020 - perdite	711.413	796.907	541.833	175.425	213.557	2.439.135
9511	Interventi relaining reti acquedottistiche - parametrica	127.374	439.401	498.421	195.600	247.580	1.508.376
9392_1	Rimozione condotte in fibrocemento - SestoSG	318.436	638.470	320.505	138.018	40.602	1.456.030



COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9622	Interventi di rifacimento reti acquedottistiche - parte 2	-	25.000	175.000	350.000	828.750	1.378.750
9104_3	GiS e WEBGIS	445.810	285.524	211.672	287.368	80.286	1.310.660
9392_4	Sesto San Giovanni_ Sostituzione reti in fibrocemento vie varie - Lotto 2	15.922	419.423	499.524	296.434	43.697	1.275.000
9392_5	Melegnano_Sostituzione reti in fibrocemento vie varie - Lotto 2	15.922	419.423	499.524	296.434	43.697	1.275.000
9392_2	Rimozione condotte in fibrocemento - Melegnano	191.062	484.713	372.717	114.828	24.361	1.187.681
6984_2B	Separazione prese	159.218	270.085	288.026	202.400	188.101	1.107.830
9352	Sistemi di telecontrollo 2021-22	44.581	66.290	302.781	218.460	408.803	1.040.915

Nel territorio gestito da Gruppo CAP i sistemi di captazione e le reti di distribuzione sono fortemente interconnesse e distribuiti nell'intero territorio.

Per tale ragione vengono definiti raggruppamenti convenzionali di sistemi acquedottistici che racchiudono uno o più comuni o sistemi di dorsali all'interno dei quali si rende possibile la redazione di bilanci idrici. Questi raggruppamenti, chiamati RABI (Raggruppamento Acquedotti per Bilancio Idrico), permettono di avere informazioni maggiori rispetto ai SAC (Sistemi Acquedottistici Chiusi),

in quanto sono molto più numerosi rispetto a questi ultimi e permettono di avere un maggior numero di informazioni utili al fine di ridurre lo spreco della risorsa.

La disponibilità di misure di portata a un livello di dettaglio così elevato, oltre a permettere la redazione di bilanci idrici più accurati e di un calcolo più preciso delle performance degli acquedotti in termini di efficienza, consente di conoscere i flussi d'acqua che si scambiano le varie porzioni che costituiscono i sistemi acquedottistici chiusi (SAC), in numero di 61, scala a cui vengono implementati i WSP.

La conoscenza dei flussi, e in particolare il percorso seguito dall'acqua a partire dagli impianti di sollevamento fino al punto di consegna finale, rappresenta un grande valore aggiunto per la redazione dei WSP in quanto consente:

- un calcolo dei valori medi di parametro più aderenti ai valori puntuali riscontrati dall'utenza presso il punto finale;
- una valutazione dei rischi sanitari più precisa;
- una redazione dei piani di controllo più mirata e di conseguenza più efficace.

L'analisi dell'andamento dell'indicatore per singolo RABI è fondamentale per la corretta pianificazione degli interventi di miglioramento necessari.

Si riporta di seguito una sintesi degli interventi messi in campo per la ricerca, la gestione e il monitoraggio delle perdite idriche.

Ottimizzazione delle pressioni di esercizio anche attraverso sistemi di telecontrollo e telegestione e attività di distrettualizzazione delle reti di distribuzione (impatto su perdite idriche reali).

Alla data del 31/12/2019 la gestione ottimizzata della pressione di esercizio risulta essere così organizzata:

- n. 54 comuni in cui è stata attuata la gestione bioraria della pressione nel 2018 e nel 2019 con bassa complessità, in quanto non sono stati necessari particolari interventi di ammodernamento, e con media complessità, in quanto sono necessari interventi di sostituzione delle periferiche e/o interventi di riqualificazione dell'impianto di telecontrollo o dell'impianto elettrico;
- n. 5 comuni in cui è stata settata la gestione al punto critico nel corso del 2019, che verrà testata e consolidata nel corso del 2020;

- n. 20 comuni in cui attuare la gestione bioraria della pressione con bassa/media complessità, in quanto sono necessari interventi di sostituzione delle periferiche e/o interventi di riqualificazione dell'impianto di telecontrollo o dell'impianto elettrico;
- n. 55 comuni in cui, prima di procedere alla gestione bioraria della pressione, considerata la complessità del sistema acquedottistico, è necessaria una preventiva progettazione di dettaglio e la realizzazione di interventi sulla rete (valvole di regolazione) e sugli impianti (inverter), oltre alla modifica dello schema di funzionamento dell'intero sistema acquedottistico nel suo complesso (produzione e distribuzione).

Ricerca "integrata" delle perdite

Attraverso specifici appalti affidati a studi qualificati di ingegneria, è stato attivato un piano integrato di interventi sinergici finalizzati alla riduzione delle perdite su scala di RABI, quali:

- la modellazione idraulica degli acquedotti investigati;
- la distrettualizzazione della rete;
- la segmentazione della rete (se complessa la distrettualizzazione);
- la realizzazione di punti di misura in campo per la rilevazione dei valori portata e pressione;
- la ricerca perdite nei distretti con tecnologia tradizionale e/o innovativa.



Dallo studio e dall'analisi dei dati acquisti è stato possibile rilevare le criticità per ogni singolo acquedotto, ricercando non solo le perdite presenti, ma anche le possibili cause che possono determinare le rotture e i guasti (es. colpi d'ariete), individuando una serie di interventi migliorativi sia sulla rete (es. proposte di sostituzione di condotte ammalorate o "colli di bottiglia") sia sugli impianti (es. installazione di inverter o softstart). Nel corso del 2019 sono proseguite le attività di modellazione e analisi delle misure acquisite in campo, sono stati monitorati ulteriori 15 comuni che aggiungendosi ai 20 già analizzati nel 2018 hanno permesso l'individuazione delle priorità di intervento da eseguire. Si evidenzia che alla fine del 2019 i tratti di rete monitorati sono incrementati di 706 Km, portandoli al dato complessivo di 1.506 Km. L'attività verrà completata entro il 2021, con consegne semestrali di comuni/RABI da analizzare.

Sostituzione contatori di utenza (impatto su perdite idriche apparenti)

La qualità della misura dei consumi dei clienti è obiettivo prioritario di Gruppo CAP.

In tale direzione CAP ha avviato da tempo una campagna di sostituzione dei misuratori con relativa smartizzazione.

Il Gruppo è impegnato da anni in una grande campagna di sostituzione dei contatori obsoleti, che ha portato a diminuire l'età media dei contatori da 11 a poco più di 8 anni nell'ultimo triennio.

Gli obiettivi legati alla campagna di sostituzione contatori sono:

- il rispetto del D.M. 93 legato alla metrica del contatore;
- il rinnovamento tecnologico dei contatori, dotandoli di sistema di telelettura;
- la riduzione delle perdite idriche apparenti, legate a un'errata contabilizzazione causata dai misuratori vetusti.

Di seguito si riporta l'andamento della sostituzione contatori dell'ultimo triennio:

ANNO DI SOSTITUZIONE	2017	2018	2019
Numero di contatori sostituiti	34.330	44.420	45.081

Dal 2017, in aggiunta, è partito un importante progetto di smartizzazione dei contatori tramite l'installazione del modulo radio sui misuratori esistenti, rendendoli così in grado di fornire la telelettura da remoto. Nel 2019 sono stati smartizzati oltre 63.000 misuratori, sostituendo 45.000 contatori e smartizzando 18.000 misuratori già installati presso le utenze.

Per il terzo punto sopra individuato, considerato che i contatori di utenza sottostimano il volume misurato con un errore di circa lo 0,5% per ogni anno di anzianità, si stima che la sostituzione dei misuratori possa determinare una progressiva riduzione delle perdite apparenti fino ad assestarsi su un valore stabile di circa il 2,5-3,0%.

Monitoraggio PASC

In totale sul territorio gestito da Gruppo CAP sono presenti 6.554 PASC (Prese Antincendio Senza Contatore). Le PASC sono dei punti di possibile prelievo non contabilizzato dell'acqua, in quanto sprovviste di contatore.

L'obiettivo di Gruppo CAP è regolarizzare le PASC con la seguente finalità:

- regolarizzare l'allacciamento antincendio secondo le disposizioni del Regolamento del Servizio Idrico Integrato, approvato dall'ATO di Milano;
- avere più sicurezza della qualità dell'acqua distribuita, in quanto il nuovo blocco antincendio sarà dotato di valvole di ritegno che permetteranno di mantenere sicura la rete da eventuali eventi di retro contaminazione;
- ridurre le perdite d'acqua lato utenza, in quanto attraverso l'inserimento di un contatore ad alta tecnologia sarà possibile monitorare i consumi e rilevare eventuali perdite dopo l'allaccio.

Il piano di regolarizzazione delle PASC si articola in due attività principali:

1. Monitoraggio volumi PASC;
2. Trasformazione PASC in ACC (Allaccio Con Contatore).

Ricerca perdite con tecniche tradizionali

A completamento di tutte le attività sopra elencate, Gruppo CAP dispone di tecnici di ricerca perdite di elevata esperienza e professionalità, che provvedono alla ricerca pianificata delle perdite seguendo un programma annuo di circa 1.200 Km. In casi di emergenze Gruppo CAP può contare anche su appalti con fornitori esterni.

Sempre nell'ottica di limitare le perdite, la rete viene sottoposta a un attento processo di monitoraggio. Nel corso del 2019 sono stati controllati 2.240 km di rete dell'acquedotto, di cui 1.203 km dal personale aziendale e 1.037 km da fornitori esterni, consentendo l'individuazione di oltre 580 perdite occulte.

Di seguito si riporta un box descrittivo delle perdite idriche rilevate nel quinquennio 2014-2019.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
km rete monitorata	4.268	4.497	931	1.287	2.056	2.240
nr. perdite individuate tramite ricerca	884	681	224	279	465	580
nr. perdite segnalate dal Pronto Intervento	6.254	5.807	6.649	5.240	5.420	4.431
nr. perdite riparate	7.138	6.488	6.873	5.519	5.912	4.863



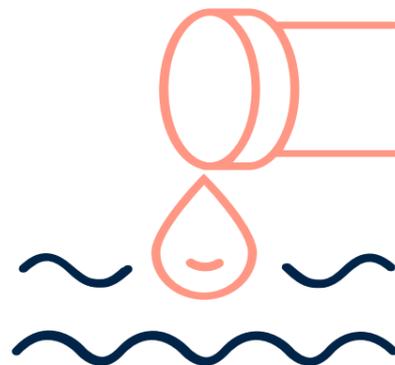
Gestione degli Asset: sostituzione delle condotte

Gruppo CAP ha deciso di affrontare il problema delle perdite idriche attraverso una pianificazione pluriennale applicata ai comuni in gestione, prefissandosi di anno in anno obiettivi sempre più sfidanti per l'efficientamento dei sistemi acquedottistici.

La priorità è rivolta ai comuni gestiti che presentano maggiori criticità in termini di perdite idriche, pertanto, attraverso analisi del macro-in ARERA, vengono monitorati gli acquedotti con peggiori performance e periodicamente valutati interventi per migliorarne la qualità. Tali valutazioni vengono correlate al numero effettivo di perdite riparate per chilometro di rete, in prima approssimazione a livello comunale per poi scendere a scala di tubazione specifica, per capire in quali la semplice riparazione della perdita non costituisce più un intervento risolutivo della problematica.

La sostituzione delle condotte risulta una delle attività più efficaci nella riduzione delle perdite, ma anche probabilmente la più costosa. In particolare, diventa efficace se il gestore riesce a elaborare un piano di sostituzione annuo, mettendo in relazione le seguenti componenti:

- Classe indicatore ARERA M1;
- Numero di perdite storicamente riparate rispetto alla lunghezza della condotta;
- Ubicazione georeferenziata della perdita;
- Età delle condotte;
- Tasso di perdita annuo;
- Tasso di rottura annuo;
- Diametro e materiale delle condotte;
- Pressione media di esercizio nel comune
- Livello di rischio associato a determinati eventi pericolosi;



Nell'ottica dell'ammodernamento continuo e, contestualmente, del raggiungimento degli obiettivi ARERA, Gruppo CAP ha sviluppato un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) per elaborare una panoramica globale degli interventi necessari sulle condotte che hanno raggiunto il fine vita e, di conseguenza, elaborare una pianificazione degli investimenti a medio-lungo termine.

Tale pianificazione non è da intendersi come statica, in quanto il database processato mensilmente degli interventi eseguiti in rete è in continuo aggiornamento, e pertanto possono insorgere nuove criticità che vengono valutate negli incontri periodici che coinvolgono i diversi settori aziendali e nel caso inserite nella pianificazione.

5.4.2 Indicatore M2 - Interruzioni del servizio

L'indicatore M2 mira a garantire agli utenti la continuità del servizio di approvvigionamento

idrico, evitando i fenomeni di interruzione imprevisti e limitando la durata di quelli programmati.

Alla data del 31/12/2019, il posizionamento relativo all'indicatore M2 è il seguente:

MACRO-INDICATORE	PARAMETRO	SITUAZIONE DI PARTENZA		OBIETTIVO 2019	VALORE OBIETTIVO ATTESO	RISULTATO CONSEGUITO	PERFORMANCE 2019
		ANNO 2018					
		CLASSE DI APPARTENENZA	VALORE INDICATORI				
M2	M2 - Interruzioni del servizio	A	0,51	Mantenimento	< 6 ore	0,52	A

Anche per l'anno 2019 la durata delle interruzioni del servizio di acquedotto all'interno del perimetro di gestione del Gruppo risulta largamente inferiore alle 6 ore, conseguendo così l'obiettivo di permanenza nella Classe A di appartenenza.

Dato il livello di performance già stabilmente raggiunto, gli interventi previsti nel prossimo quinquennio si assestano su una quota di mantenimento pari a complessivi 24,6 M€, con una media annua di circa 4,9 M€, riservando così maggiori risorse agli obiettivi della Qualità Tecnica che necessitano di livelli di investimento più ingenti.

Gli investimenti afferenti all'indicatore M2 includono prevalentemente interventi di riqualificazione di serbatoi e vasche di accumulo e interconnessioni di reti finalizzate alla condivisione di risorse idriche tra località afferenti a un medesimo SAC o per l'estensione di un SAC esistente.

Trova qui collocazione, inoltre, il pozzo in Segrate, che verrà realizzato con contributo del lottizzante, al servizio della nuova area commerciale denominata "Westfield".

I principali interventi programmati per l'indicatore M2 sono riportati nel seguente prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2020-2024.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
6978	Interventi di riqualificazione riferiti a serbatoi pensili e vasche di accumulo (comuni vari)	827.933	1.231.107	1.289.735	491.400	1.042.269	4.882.445
6984_M2	MSA parametrica Amiacque - continuità del servizio	395.066	737.449	795.156	306.353	724.986	2.959.009
9046_6	Interconnessione - Cambiagio-Masate	377.657	482.057	214.209	249.509	69.753	1.393.185
9381	Pozzo per lottizzazione in loc. Lavanderia di Segrate	191.062	283.082	548.797	158.109	24.361	1.205.411
10046_M2	2019-2023 MI SII AP (manutenzioni straordinaria a rottura) - continuità del servizio	390.918	236.440	195.153	169.065	170.785	1.162.361
9046_5	Cassano d'Adda - Inzago - Interconnessione rete idrica lungo Via Padana Superiore SS11	63.687	511.027	264.763	219.069	41.454	1.100.000
9350	Efficientamento energetico acquedotto (avviso esplorativo)	12.737	60.607	344.842	232.325	199.048	849.560
9313_M2	MSA Vulnerabilità acquedotti - continuità del servizio	108.268	160.991	193.658	191.432	191.909	846.258
6978_2	Adeguamento sismico e restauro conservativo del serbatoio pensile in fratelli Cervi a Cusago	473.322	228.375	41.502	-	-	743.198
6978_10	Restauro Serbatoio Pensile Liscate via San Giorgio	342.979	282.151	53.406	-	-	678.537
9250	CASOREZZO - INVERUNO - Interconnessione rete idrica Casorezzo Inveruno	195.528	248.126	78.675	66.878	24.931	614.138
9382	Interventi di potenziamento reti acquedottistiche in Segrate loc Lavanderie	127.374	397.018	78.280	-	-	602.673
6978_12	Adeguamento sismico e restauro conservativo del serbatoio pensile in via Dante a Gaggiano	12.737	438.562	87.600	0	-	538.899
9345	Motori IE4 Pompe da pozzo settore Acquedotto	63.687	177.694	198.096	52.403	8.120	500.000

Dettagli su interventi di manutenzione straordinaria delle torri piezometriche

Gruppo CAP, richiamato il Decreto della Regione L. n. 19904 del 21/11/2003, ha disposto un'analisi di vulnerabilità delle infrastrutture rispetto allo stato conservativo delle opere strutturali connesse al funzionamento delle reti acquedottistiche locali.

In particolare, tali analisi hanno riguardato lo stato di fatto della totalità dei serbatoi pensili presenti sul territorio e gestiti da CAP. Gli stessi sono stati divisi in n. 4 lotti, ognuno dei quali è stato aggiudicato a un'impresa specializzata per l'esecuzione di indagini geotecniche e delle prove per la definizione della proprietà meccaniche dei materiali degli elementi strutturali, in modo da verificare lo stato strutturale statico e dinamico del manufatto e individuare i necessari interventi da eseguire.

Attualmente numerosi interventi sono in fase di progettazione. Ne sono stati quindi quantificati i soli costi per prestazioni tecniche, rinviando a una successiva fase la determinazione dei costi per i lavori, da finanziarsi attingendo alla commessa parametrica, non essendo possibile a priori una stima forfettaria strettamente correlata all'esito delle indagini sullo stato dei manufatti.

Si tratta infatti di un piano massivo di indagini approfondite (che fanno seguito a una prima azione di verifica preliminare) per valutare la necessità di eventuali interventi di adeguamento delle strutture dei serbatoi pensili alla normativa antisismica.

Ad oggi sono state effettuate le analisi sopra descritte per 38 serbatoi e sono state emesse 33 relazioni specialistiche di verifica strutturale con l'individuazione e l'analisi delle problematiche strutturali presenti e il grado di sicurezza rispetto a una possibile azione massima sismica sulla singola struttura, con conseguente definizione dei possibili interventi da eseguire per raggiungere un livello di sicurezza definito "di miglioramento sismico" secondo la Normativa vigente NTC 2018 e s.m. per le costruzioni esistenti.





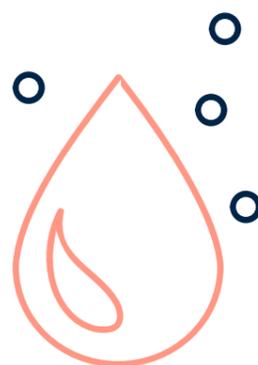
5.4.3 Indicatore M3 - Qualità dell'acqua erogata

A proposito dell'indicatore M3, si evidenzia come Gruppo CAP da diversi anni abbia fatto proprio l'obiettivo di raggiungere un livello di qualità dell'acqua erogata più alto di quello richiesto dalla normativa in vigore, attivando

una specifica campagna di investimenti in tal senso. Tale politica è confermata per il prossimo quinquennio, durante il quale sono stati programmati investimenti per **complessivi 57,6 Mi€, con una media annua di circa 11,5 Mi€**.

Alla data del 31/12/2019 il posizionamento relativo all'indicatore M3 è il seguente:

MACRO-INDICATORE	PARAMETRO	SITUAZIONE DI PARTENZA		OBIETTIVO 2019	VALORE OBIETTIVO ATTESO	RISULTATO CONSEGUITO	PERFORMANCE 2019
		ANNO 2018					
		CLASSE DI APPARTENENZA	VALORE INDICATORI				
M3	M3 - Qualità dell'acqua erogata	A		Mantenimento			A
	M3a - incidenza delle ordinanze di non potabilità		0%		0%	0%	
	M3b - tasso di campioni interni non conformi		0,42%		≤ 0,5 %	0,41%	
	M3c - tasso di parametri da campioni interni non conformi		0,02%		≤ 0,1%	0,02%	



Gruppo CAP anche nell'anno 2019 risulta posizionato in Classe A, ottemperando così al rispetto dell'obiettivo di mantenimento della classe di partenza fissato da ARERA.

I principali interventi programmati per l'indicatore M3 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2020-2024.

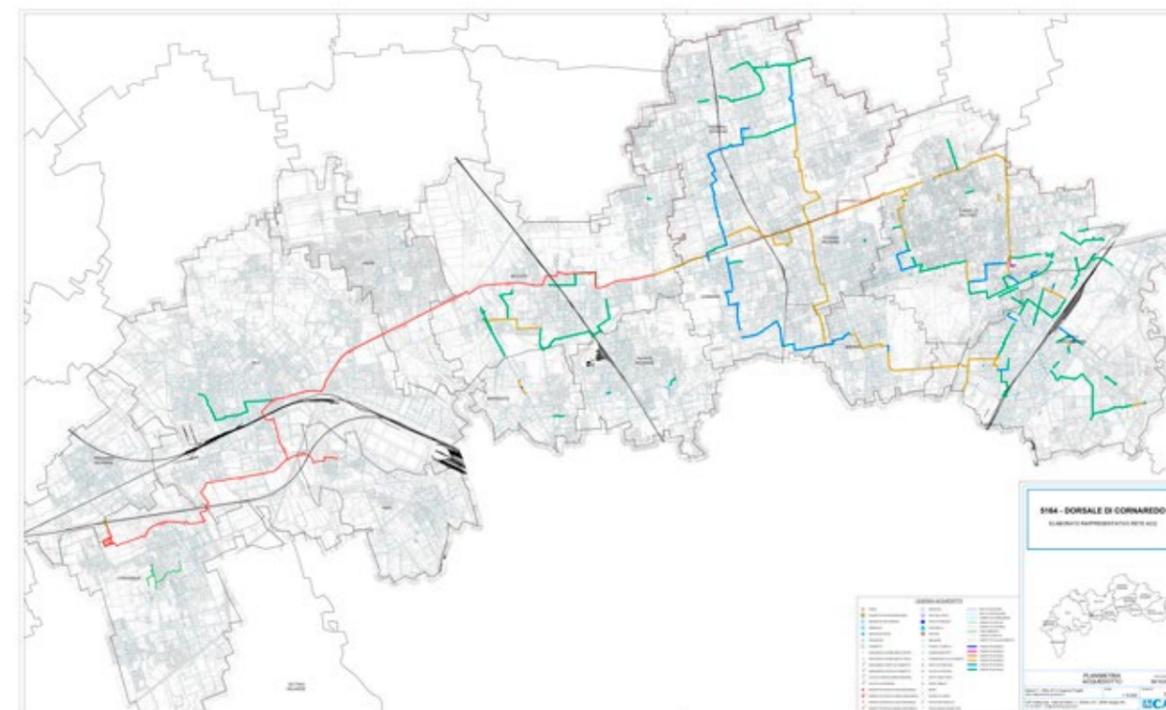
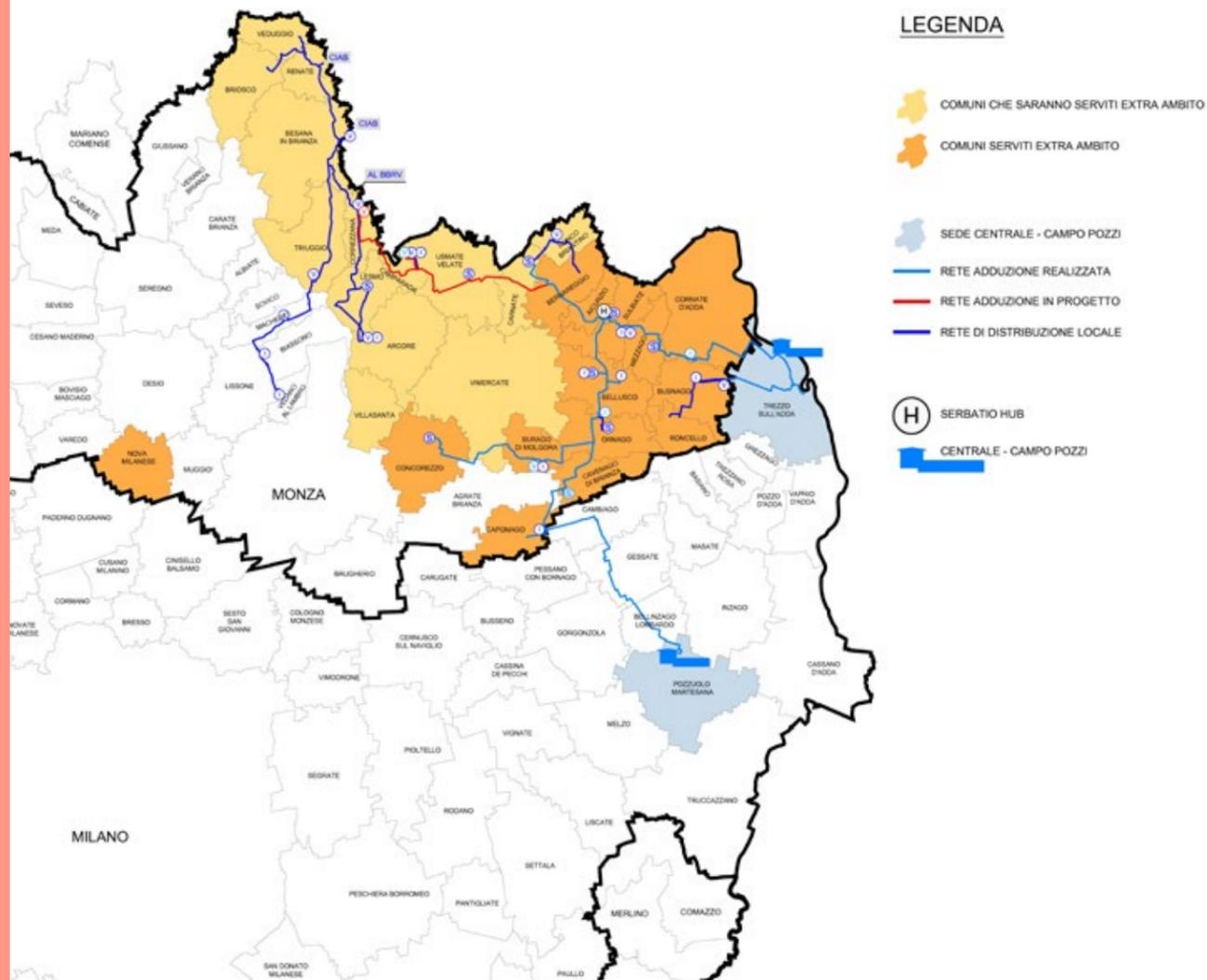
COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
5160	lavori di realizzazione della Centrale intercomunale di Cornaredo 1' lotto	192.168	996.688	1.500.000	2.485.801	1.621.121	6.795.778
5164	dorsale di distribuzione da pozzi Cornaredo a Pero, Rho, Paderno ed altri	95.531	142.051	1.107.149	1.459.107	2.153.566	4.957.404
4542	Dorsale di adduzione da Bernareggio a Correzzana	983.689	1.453.026	1.107.440	539.756	759.167	4.843.079
6984_M3	MSA parametrica Amiacque - qualità dell'acqua erogata	355.593	563.468	1.137.258	1.221.860	973.425	4.251.604
6984	MSA parametrica Amiacque 2017 - 2020	1.265.201	1.372.887	609.606	462.159	161.319	3.871.173
9313_M3	MSA Vulnerabilità acquedotti - qualità dell'acqua erogata	969.191	1.172.986	812.984	266.520	326.041	3.547.722
6978_11	Borghetto Lodigiano località Casoni nuova centrale a servizio di San Colombano al Lambro	19.444	420.137	499.759	1.040.128	1.440.214	3.419.681
9046	MSA Interventi urgenti (nitrati e altro) a cura di CAP Holding	127.374	314.401	806.754	455.600	604.580	2.308.709
9512	Pozzi per area a verde, uso industriale e pompe di calore (valorizzazione acqua non potabile)	38.212	56.820	384.526	538.643	557.144	1.575.346
9620	Parametrica nuovi pozzi ed impianti potabili	-	-	133.333	533.333	800.000	1.466.667
5159	lavori di realizzazione nuovo pozzo in comune di Abbiategrasso - comparto S2	413.967	780.257	152.401	-	-	1.346.625
9113	Interventi per vulnerabilità idrica	-	-	233.333	333.333	561.000	1.127.667
5385	lavori di realizzazione di n.2 pozzi in comune di Legnano - via junker angolo Boschi Tosi	254.749	377.442	280.860	120.639	32.482	1.066.172
5661	lavori di realizzazione nuovo pozzo in comune di Garbagnate - zona Ospedale	12.529	335.503	556.792	101.852	1.598	1.008.273
9253	CASTANO PRIMO - NOSATE - Interconnessione rete idrica Castano Primo Nosate	63.687	427.694	414.763	85.736	8.120	1.000.000

Si distinguono commesse relative ad attività di realizzazione e manutenzione straordinaria di pozzi, inclusi quelli di prima falda, di impianti di potabilizzazione, di centrali acquedottistiche e di grandi dorsali di adduzione.

A riguardo di queste ultime, si tratta:

- della cosiddetta "dorsale nord", servita dal Campo Pozzi di Trezzo sull'Adda (Commessa cod. 4542), interamente attribuita all'ATO di Monza e Brianza, ove Gruppo CAP attualmente esercita l'attività di servizio all'ingrosso;

- della dorsale alimentata dal Campo Pozzi di Cornaredo al servizio di numerosi comuni dell'Ovest Milanese (Commessa cod. 5164).



Per quanto riguarda le nuove centrali acquedottistiche, si richiama l'attenzione sulle seguenti.

Centrale di San Colombano (Commessa cod. 6978_11)

Nel Piano Investimenti sono previsti gli interventi di realizzazione di 9 nuovi pozzi e della filiera dei nuovi trattamenti per la nuova centrale che verrà realizzata da Gruppo CAP in località Casoni di Borghetto Lodigiano (LO), a servizio dell'acquedotto di San Colombano al Lambro (MI). Il progetto nasce dall'esigenza di

sostituire la centrale esistente e l'intero Campo Pozzi a causa del raggiungimento della vita utile dell'opera.

I pozzi di nuova perforazione saranno dotati di nuove tecnologie ad oggi disponibili, quali il sistema Artesio e il riempimento annulus realizzato con sfere di vetro.

Il Quadro Economico complessivo dell'opera, il cui completamento è previsto nel 2027, ammonta a 7 M€.

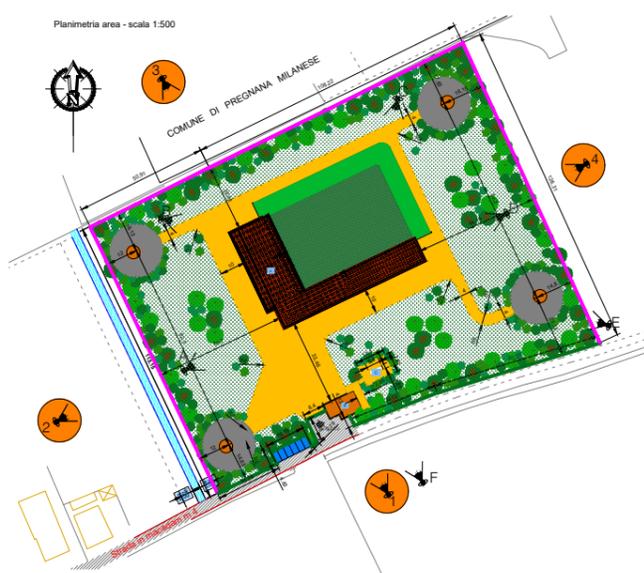
**Centrale di Cornaredo
(Commessa cod. 5160)**

Il Campo Pozzi di Cornaredo rappresenta una tappa verso il graduale completamento degli interventi previsti dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.R.A. al 2016).

Il concetto di base sul quale si basa il Piano è quello di avviare l'utilizzazione delle risorse idriche sotterranee esistenti nelle zone "più forti", cioè in grado di fornire acqua quantitativamente sufficiente e qualitativamente apprezzabile, per rifornire di acqua potabile anche le zone più compromesse. L'opera si rende necessaria per migliorare le caratteristiche quali-quantitative del servizio di acquedotto nei comuni interessati da fenomeni di degrado idrogeochimico della risorsa sotterranea, in particolare per la presenza di nitrati e di solventi clorurati.

La centrale di Cornaredo, oltre a fornire acqua al comune stesso, approvvigionerà la rete del comune di Bollate e, infine, l'esistente Sistema Nord Milano, in particolare fino al comune di Sesto San Giovanni. La dorsale avrà una lunghezza di circa km 15 e interesserà i comuni di Cornaredo, Rho, Pero, Pregnana Milanese, Arese e Bollate. In quest'ultimo comune si collegherà alla rete di distribuzione acquedottistica esistente.

La dorsale verrà realizzata mediante tubazioni in acciaio DN 400, 500 e 600.

**Water Safety Plan (WSP)**

L'obiettivo del WSP è quello di rimuovere e tenere costantemente sotto controllo, in una logica preventiva che riduce la probabilità del verificarsi di situazioni di emergenza, la presenza di ogni possibile fattore di rischio in tutte le fasi della filiera idropotabile.

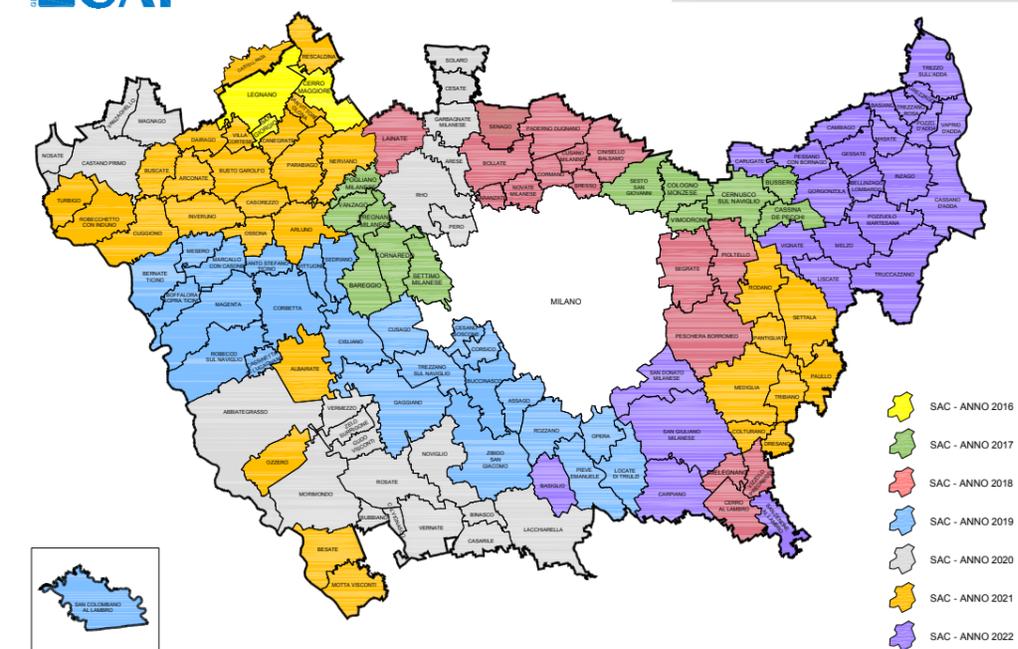
La scelta operata da CAP di adottare il Water Safety Plan ha consentito di ridefinire in modo sostanziale il modello di controllo dell'acqua potabile, trasformandolo in un sistema globale di gestione del rischio, esteso all'intera filiera idrica: dalla captazione al punto di consegna finale.

Per raggiungere questo risultato è stato fondamentale il supporto e il coinvolgimento di tutti gli stakeholder. Primi tra tutti quelli che per ruolo e competenza rivestono un'importanza fondamentale nella filiera dei controlli sull'acqua potabile: l'Istituto Superiore di Sanità, le ATS e le altre Autorità competenti.

Inizialmente è stato implementato un primo WSP presso il sistema acquedottistico del Legnanese, individuato come caso-pilota, perché rappresentativo di condizioni ambientali e infrastrutturali ricorrenti nella Città metropolitana di Milano, dovuti a: una molteplicità di captazioni e sistemi di trattamento; un'elevata complessità del sistema di distribuzione; un cospicuo numero di clienti serviti; un'elevata eterogeneità delle utenze, sia di tipo civile sia di tipo industriale; la presenza di strutture sensibili (scuole, asili, case di cura, ecc.); condizioni di potenziale criticità ambientale connesse allo sviluppo industriale pregresso e alla presenza di elevati carichi antropici.

Successivamente, ottenuta la validazione da parte dello stesso Istituto Superiore di Sanità, tale piano è stato assunto come modello e attualmente viene utilizzato per l'implementazione presso tutti i sistemi acquedottistici gestiti da CAP, secondo la pianificazione sotto rappresentata.

MAPPA WSP - Programmazione attività





Sono stati analizzati i SAC seguendo tre livelli di analisi direttivi:

1. Analisi di rischio infrastrutturale
2. Analisi di rischio analitico
3. Analisi di vulnerabilità di Sistema

Ognuno di questi livelli di analisi ha determinato l'implementazione o l'aggiornamento di un piano specifico:

1. Piano degli interventi di manutenzione
2. Programma dei prelievi
3. Piano degli investimenti

Nel 2019 l'avanzamento dello sviluppo del WSP in termini di indicatore ARERA G.3.2, espresso come rapporto tra il numero di utenti serviti dal sistema di acquedotto per i quali è stato realizzato il modello WSP (compresi utenti indiretti) e il numero complessivo di utenti finali serviti dal gestore è pari al 58,83% (533.222 / 906.382), mentre in termini di abitanti serviti l'avanzamento è pari al 59,48% (1.118.782 / 1.881.036).

Nel 2022 si prevede di completare i piani di sicurezza di tutto il territorio gestito.

Proposta di rifusione della Direttiva Acque Potabili (COM 2017-753 Final)

Nel 2018 la commissione Europea ha avviato l'iter di revisione della Drinking Water Directive con l'obiettivo di aggiornare gli standard qualitativi previsti per l'acqua potabile.

Allo stato attuale è disponibile il testo frutto del compromesso finale già votato dal COREPER in data 05/02/2020 e dalla commissione ENVI del Parlamento Europeo in data 18/02/2020.

La previsione è che il Consiglio UE adotterà l'accordo entro la fine del mese di giugno 2020.

Anche qualora venissero introdotti all'interno dei parametri di potabilità alcuni inquinanti emergenti, inizialmente ricompresi all'interno di una *watch-list* successivamente stralciata, il rischio che il numero delle non conformità analitiche possa aumentare e che gli impianti di potabilizzazione esistenti di Gruppo CAP non siano adeguati è molto basso. Pertanto, la probabilità che a seguito dell'entrata in vigore della nuova direttiva si debbano realizzare investimenti specifici nel breve-medio termine su ampia scala è valutata come remota.

Drinking Water Directive 98/83/EC

Per quanto riguarda la definizione dei limiti del Cromo esavalente, la prospettiva è che il parametro sarà portato da 50 ug/l (previsto dalla Drinking Water Directive 98/83/EC) a 25 ug/l. Sotto questo aspetto, gli impianti di Gruppo CAP realizzati nell'ultimo triennio risultano assolutamente rispondenti al nuovo limite e non richiedono alcun adeguamento. Gli interventi sono infatti già stati realizzati nel triennio 2017-2019 al fine di recepire il limite di parametro pari a 10 ug/l, che era stato inizialmente previsto dalla normativa nazionale con tempi di adeguamento molto stringenti, ma che è poi entrato in vigore dopo successive proroghe solo a partire dal 1° gennaio 2020.

5.4.4 Indicatore M4 – Adeguatezza del sistema fognario

Il macro-indicatore di Qualità Tecnica M4 definito da ARERA si suddivide nei seguenti tre sotto-indicatori:

- M4a – Frequenza di allagamenti e/o sversamenti
- M4b – Adeguatezza normativa scaricatori
- M4c – Controllo degli scaricatori

Alla data del 31/12/2019, il posizionamento relativamente all'indicatore M4 – adeguatezza del sistema fognario, è il seguente:

MACRO-INDICATORE	PARAMETRO	SITUAZIONE DI PARTENZA		OBIETTIVO 2019	VALORE OBIETTIVO ATTESO	RISULTATO CONSEGUITO	PERFORMANCE 2019
		ANNO 2018					
		CLASSE DI APPARTENENZA	VALORE INDICATORI				
M4	M4 - Adeguatezza del sistema fognario	C		Mantenimento			A
	M4a - Frequenza degli allagamenti		0,74			0,41	
	M4b - Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena		13,04% (*)	-7%	12,1% (*)	0%	
	M4c - Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)		0%			0%	

(*) calcolato secondo Regolamento Regionale 03/06 non più in vigore.



Il posizionamento di Gruppo CAP nell'anno 2019, anche per effetto dell'entrata in vigore del Regolamento Regionale n. 6/2019 in materia, è in Classe A.

Considerando l'importante programma che dovrà essere realizzato per il raggiungimento della piena adeguatezza normativa degli scaricatori ai sensi del nuovo R.R. n. 6/2019, nonché le criticità che negli ultimi anni si stanno manifestando sul funzionamento delle reti

fognarie in presenza di eventi climatici sempre più intensi e frequenti, Gruppo CAP ha riservato agli investimenti riferiti al macro-indicatore M4 l'importo complessivo di ben **161,3 MI€**, **corrispondenti a una media annua di circa 32,2 MI€**.

I principali interventi programmati per l'indicatore M4 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2020-2024.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9031	Adeguamento e/o potenziamento vasche di volanizzazione al servizio di infrastrutture fognarie	818.571	1.116.686	1.517.301	745.056	2.406.778	6.604.393
6620	Interventi di risanamento della rete fognaria comunale di Trezzano sul Naviglio	127.374	772.734	1.231.754	1.602.480	1.686.326	5.420.669
9395_3	Parabiago Via Matteotti	191.062	867.435	997.631	1.401.547	1.485.721	4.943.396
6969	Adeguamento e/o potenziamento vasche volano	1.490.280	1.289.148	604.086	571.219	253.607	4.208.342
5121	Lavori di realizzazione vasche di 1' pioggia e accumulo in comune di Abbiategrasso	764.246	1.133.959	813.507	642.969	815.141	4.169.822
6985	MSF parametrica Amiacque 2017 - 2020	584.570	1.057.850	1.299.468	472.295	568.297	3.982.479
6942_F	Telecontrollo impianti tecnologici afferenti il ciclo idrico integrato di Cap Holding 2016-2020	316.092	934.102	961.804	799.733	909.289	3.921.020
9293_NEW	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - proseguimento PPSF	318.436	784.983	763.869	763.996	1.049.364	3.680.649
5698	Manutenzione straordinaria vasca volano Misinto	318.436	473.503	746.052	941.467	976.202	3.455.660

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
6969_4-2	Realizzazione di vasca di prima pioggia e disperdente finalizzata all'adeguamento della rete fognaria comunale al RR 06/19	63.687	427.921	915.566	994.722	992.909	3.394.805
9442_1	PR di San Colombano al Lambro - Ristrutturazione rete fognaria finalizzata alla riduzione acque parassite	31.844	380.627	907.783	997.361	996.455	3.314.069
9315	Vasca di laminazione Paderno - River Park	63.687	344.587	898.900	994.722	992.909	3.294.805
9031_AMI_BIS	Interventi straordinari di pulizia delle vasche volano Amiacque	955.533	837.215	579.820	474.385	270.256	3.117.208
6663_3	Realizzazione VPP finalizzata a regolarizzare lo sfioratore a valle della rete comunale di Novate Milanese	31.844	422.326	707.876	955.768	997.182	3.114.995
6949	Interventi reti fognarie comuni Ambito Milano	238.418	557.624	597.953	745.949	866.028	3.005.971
6949_22	Rete fognaria Via Ariosto	955.308	498.742	371.440	684.982	188.262	2.698.733
5688_2	Prolungamento collettore a servizio della zona industriale di Cesano Maderno	763.219	680.929	644.983	599.860	-	2.688.992
9534	PIANO DI RIASSETTO - piano di monitoraggio	541.401	848.551	746.297	433.186	98.186	2.667.621
6963	Potenziamento rete fognaria via Risorgimento con volanizzazione -S. Giuliano Milanese	955.308	584.115	398.553	130.191	443.955	2.512.122
6969_AMI	MVV - Interventi di manutenzione straordinaria vasche volano funzionali all'esercizio/sviluppo progetti di ristrutturazione	541.341	513.288	493.288	457.161	459.543	2.464.622
7120_5_NEW	RIFACIMENTO COLLETTORE LISCATE - LOTTO 1	636.872	526.939	480.960	653.429	157.085	2.455.285
5736	Cesano Boscone - realizzazione rete fognaria comunale - 1° lotto (rifacimento e/ potenziamento delle fognature delle vie Milano, Buonarroti, Tiepolo, Tiziano, S	955.308	621.829	312.724	336.038	121.806	2.347.705



COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9619_MB	Parametrica vasche volano a testa impianto e/o interventi alternativi secondo RR n. 6 e linee guide agglomerati interambito MB	20.000	300.000	900.000	500.000	600.000	2.320.000
9619	Parametrica vasche volano a testa impianto e/o interventi alternativi secondo RR n. 6 e linee guide	29.039	250.419	874.392	631.639	502.143	2.287.633
6654	Adeguamento scarico rete fognaria Marcallo con Casone	318.436	472.483	493.036	472.330	457.698	2.213.982
9619_1	Vasca a testa impianto San Colombano	78.335	138.982	440.695	493.801	910.812	2.062.626
6654_3	Realizzazione vasca disperdente	127.374	439.304	498.169	489.737	488.728	2.043.313
7120_7	Risanamento collettore Liscate-Vignate	222.905	372.949	480.129	482.040	480.274	2.038.297
6985_B	Rifacimento e/o sostituzione di manufatti delle reti bianche esistenti	-	700.000	700.000	280.000	357.000	2.037.000

Piani di Riassetto delle reti e degli sfioratori, ai sensi del R.R. n. 6/2019

La redazione dei Piani di Riassetto per tutti gli agglomerati gestiti da Gruppo CAP, così come previsto dal Regolamento Regionale n. 6/2019, dovrà essere conclusa entro il prossimo mese di marzo 2021.

La redazione dei Piani di Riassetto è costituita da cinque differenti fasi:

- Mappatura
- Monitoraggio
- Modellazione
- Analisi Sforatori
- Masterplan PR (inclusa formalizzazione ad ATO CMM).

Al momento attuale lo stato di avanzamento complessivo della redazione dei Piani di Riassetto è pari al 41,87%.

Si riporta di seguito la tabella con l'avanzamento parziale delle singole fasi.

MAPPATURA	MONITORAGGIO	MODELLAZIONE	ANALISI SFIORATORI	MASTERPLAN PR	AVANZAMENTO PIANO DI RIASSETTO
100,00%	33,23%	67,72%	5,16%	5,16%	41,87%

Al fine di rispettare le prescrizioni del Regolamento Regionale n. 6/2019, Gruppo CAP ha pianificato prioritariamente la realizzazione delle seguenti infrastrutture:

- vasche di accumulo delle acque sfiorate, denominate vasche di prima pioggia, per i soli sfioratori considerati non conformi dalle indicazioni del suddetto regolamento;
- vasche di accumulo in testa impianto per ogni agglomerato da realizzare in corrispondenza del by-pass del depuratore;
- piano di sostituzione / manutenzione straordinaria delle condotte fognarie per la risoluzione del problema delle acque parassite;
- piano di estensione delle reti fognarie;
- adeguamento scarichi sfioratori.

In questa fase si è proceduto con una stima preliminare degli investimenti complessivi necessari al fine di rendere conforme la rete fognaria gestita da Gruppo CAP.

Attraverso la redazione dei Piani di Riassetto per ogni singolo agglomerato, così come indicato all'art. 14 del citato R.R., sarà possibile individuare con maggiore dettaglio gli investimenti necessari per il rispetto dello stesso.

Nel Piano di Riassetto, che deve necessariamente prevedere la programmazione e realizzazione degli interventi su un arco temporale di lungo periodo, eccedente addirittura il termine della concessione, sono incluse le macrocategorie di opere dettagliate nella tabella seguente, in modo da dare riscontro alle priorità di cui alla D.G.R. Lombardia n. 2723 del 23/12/2019, contenente le "LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE PROVENIENTI DA SFIORATORI DI RETI FOGNARIE" e gli "INDIRIZZI PER L'ELABORAZIONE DEL PROGRAMMA DI RIASSETTO DELLE FOGNATURE E DEGLI SFIORATORI".



TIPOLOGIA OPERE	2017-2019	2020-2023	2024-2027	2028-2033
Attività propedeutiche	264.309	4.714.807	1.484.273	236.870
Rifacimento e relining reti fognarie	15.961.283	44.272.276	25.803.754	26.943.586
Vasche volano	4.732.777	41.382.978	88.940.169	158.431.526
Adeguamento scarichi e sfioratori	6.485.545	7.751.015	1.756.140	86.634
Totale piano di riassetto	27.443.914	98.121.076	117.984.336	185.698.617
Altri interventi	11.196.073	8.992.391	1.819.271	
Totale investimenti fognatura	38.639.987	107.113.467	119.803.607	185.698.617

TIPOLOGIA OPERE	TOTALE 2020-2033	TOTALE 2017-2033	2034 E OLTRE	TOTALE GENERALE
Attività propedeutiche	6.435.950	6.700.259	0	6.700.259
Rifacimento e relining reti fognarie	97.019.616	112.980.899	693.958.254	806.939.153
Vasche volano	288.754.673	293.487.450	133.677.984	427.165.434
Adeguamento scarichi e sfioratori	9.593.789	16.079.334		16.079.334
Totale piano di riassetto	401.804.029	429.247.942	827.636.238	1.256.884.180
Altri interventi	10.811.662	22.007.734		22.007.734
Totale investimenti fognatura	412.615.691	451.255.677	827.636.238	1.278.891.915

Il grafico seguente, in cui è riportata la stima degli importi necessari per la piena realizzazione del Piano di Riassetto complessivo delle fognature gestite da Gruppo CAP, mette in evidenza la criticità dell'ingente mole di investimenti necessari, che al momento attuale trovano solo parziale copertura nel PdL.

PDI 2020-2033

Terminali di fognatura in infrazione e regolarizzazione sfioratori	→ 9,5 MI €	} 237,5 MI €
Realizzazione vasche di prima pioggia su sfioratori	→ 346,2 MI €	
Realizzazione vasche volano - protezione del territorio	→ 939,5 MI €	} 175,1 MI €
Riduzione acque parassite al 30% per singolo agglomerato	→ 806,3 MI €	
Realizzazione vasche volano in testa ai depuratori	→ 75 MI €	

1.737,3 MI €
attualmente
non inseriti
nel PdL
del gestore

Piano di Riassetto e territori interconnessi

Nel pianificare i Piani di Riassetto, importante rilevanza riveste il coordinamento con i gestori del Servizio idrico a monte e a valle del territorio gestito da Gruppo CAP con particolare riferimento all'impatto che le azioni intraprese dai differenti gestori hanno non solo a livello di agglomerati, ma anche di corsi idrici superficiali interessati nel loro complesso.

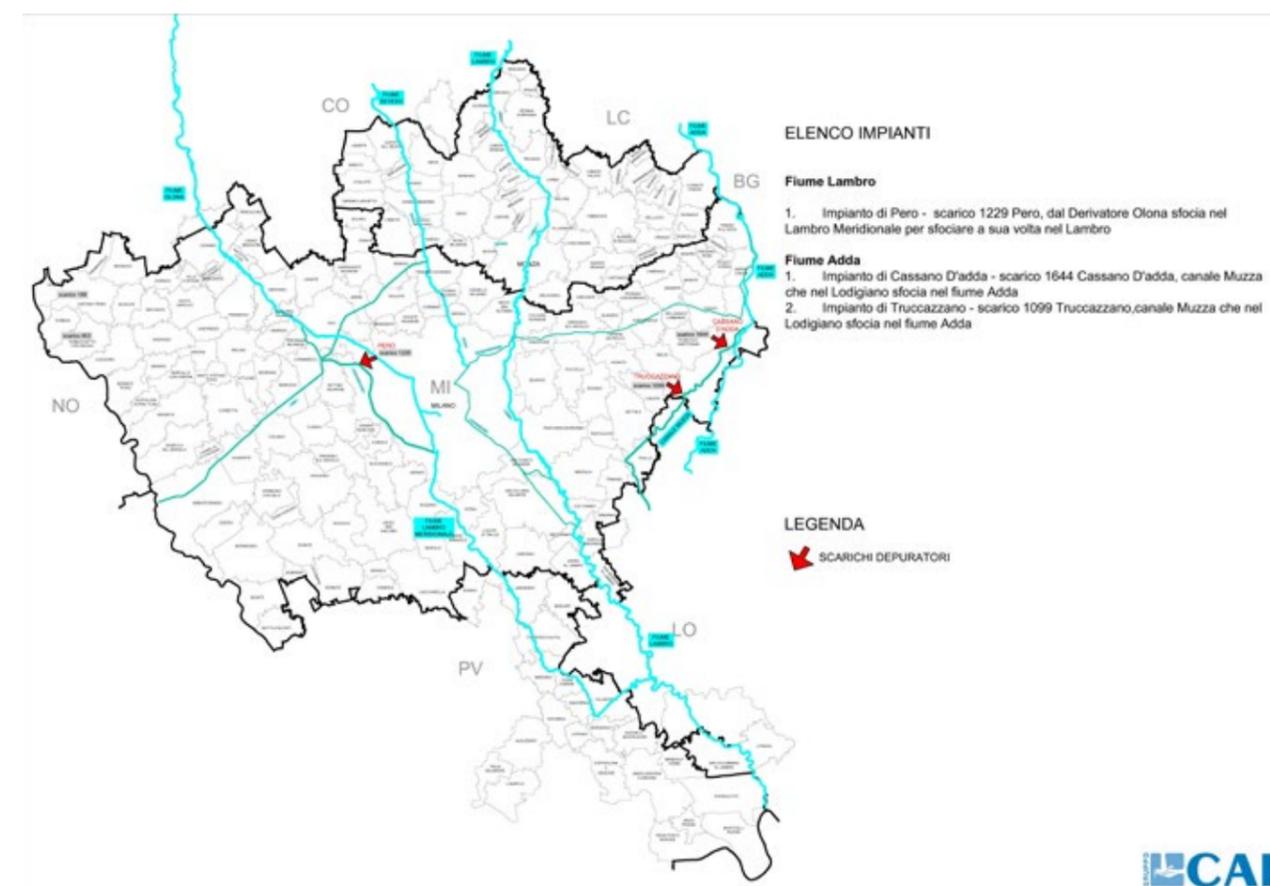
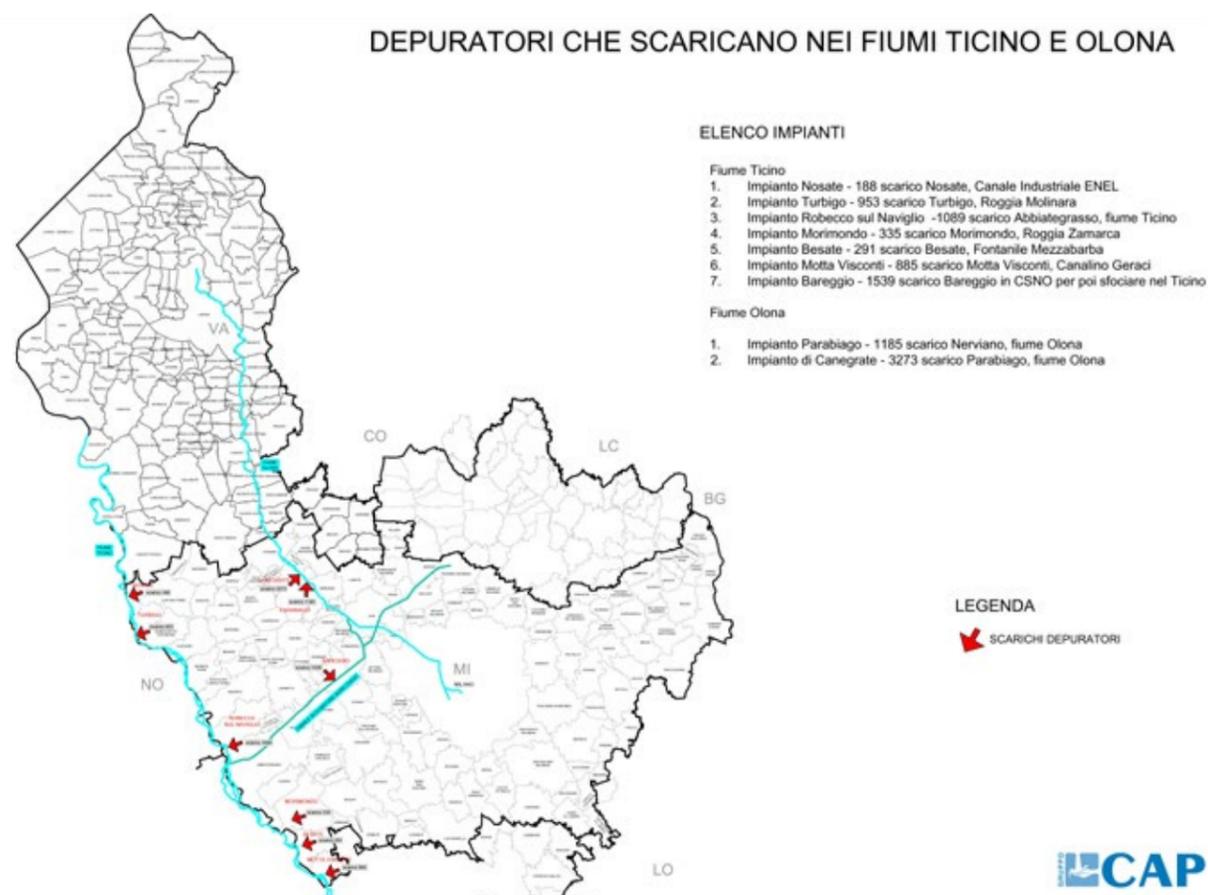
In questo ambito ricadono pertanto le azioni di monitoraggio e coordinamento con i gestori delle province di Varese e Monza e Brianza per quanto concerne i fiumi Ticino, Olona, Lambro e Adda.

Gli importi indicati nelle immagini di seguito riportate riassumono i fabbisogni che Gruppo CAP ha identificato come riconducibili all'indicatore M4 complessivamente necessari

per gli aspetti inerenti: il Piano di Riassetto delle fognature con specifico focus sugli sffioratori e le vasche di prima pioggia; la riduzione del fenomeno delle acque parassite in fognatura; gli interventi sul territorio (esclusivamente per quelli competenti al Gestore del SII) identificati nei Documenti Semplificati del Rischio Idraulico di cui al R.R. n. 7/2017 come risolutivi dei problemi di allagamento e più in generale di drenaggio urbano.

Tali interventi, nel loro complesso aumenteranno la protezione del territorio contro i rischi connessi ai cambiamenti climatici, all'urbanizzazione e impermeabilizzazione dei suoli, e quindi miglioreranno la resilienza e la capacità di risposta degli stessi.

L'aggiornamento del Piano Investimenti copre solo una quota di tali fabbisogni.





5.4.5 Indicatore M5 – Smaltimento fanghi in discarica

Alla data del 31/12/2019, il posizionamento relativo all'indicatore M5 è il seguente:

MACRO-INDICATORE	PARAMETRO	SITUAZIONE DI PARTENZA ANNO 2018		OBIETTIVO 2019	VALORE OBIETTIVO ATTESO	RISULTATO CONSEGUITO	PERFORMANCE 2019
		CLASSE DI APPARTENENZA	VALORE INDICATORI				
M5	M5 - Smaltimento fanghi in discarica	A	6,82%	Mantenimento	< 15%	9,57%	A

Anche per l'anno 2019 la percentuale dei fanghi smaltiti in discarica è risultata inferiore al 15%, permettendo così a Gruppo CAP di conseguire l'obiettivo di mantenimento della classe di appartenenza imposto dalla regolazione tecnica.

Nel corso degli ultimi anni sono state realizzate importanti scelte strategiche da parte di Gruppo CAP, orientate alla riduzione degli smaltimenti in discarica e alla valorizzazione dei nutrienti in ottica di economia circolare, che hanno permesso di migliorare sensibilmente l'indicatore M5. Ciononostante, le manifestate e molteplici criticità nel mercato di smaltimento/recupero dei fanghi di depurazione, che hanno raggiunto il loro culmine con la sentenza 1782/2018 del 20/07/18 emessa dal TAR della Lombardia, hanno di fatto bloccato il recupero dei fanghi in agricoltura, portando quasi al collasso l'intera filiera che durante gli ultimi anni si era indirizzata in maniera preponderante verso tale tipo di conferimento.

Se da un lato la gestione operativa ha sofferto una crisi senza paragoni, dall'altro i recenti accadimenti hanno ampiamente giustificato la scelta strategica di Gruppo di optare per una soluzione che lo renda indipendente dalle esternalità del mercato e dalle modifiche normative.

In risposta alle criticità attuali, che potrebbero ulteriormente accentuarsi nei prossimi anni, Gruppo CAP ha stanziato per il prossimo quinquennio investimenti per l'importo complessivo di **52,9 MI€, corrispondenti a una media annua di 10,6 MI€ circa.**

I principali interventi programmati per l'indicatore M5 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2020-2024.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9319	Sesto - Impianto valorizzazione fanghi con pre essiccamento testa impianto (scenario contenimento tariffa smaltimento fanghi)	3.327.790	7.201.479	7.200.000	9.156.936	13.800.000	40.686.205
9288_H	acquisto 6 nuovi bioessicatori Robecco con adeguamento linea trattamenti e adeguamento carosello distribuzione fanghi	-	250.000	750.000	1.000.000	750.000	2.750.000
9288_I	Revamping bioessiccatore Truccazzano	-	-	333.333	1.166.667	1.166.667	2.666.667
9318	Robecco - Sesto Struvite	636.872	799.880	452.215	257.359	81.204	2.227.530
9288_L	Revamping bioessiccatore Pero	-	-	333.333	833.333	333.333	1.500.000
9047_M5	MSD 2019 - 2020 ambito Milano - interventi M5	147.117	168.980	157.797	245.789	243.330	963.013
9047_L	Sostituzione delle N.2 centrifughe (o di una da 2000/ Kg/h > valutare)	413.967	199.736	36.297	-	-	650.000

La situazione venutasi a creare a luglio 2018 è stata successivamente superata con l'approvazione del Decreto-legge n.109 "Decreto Genova", che prevede all'art. 41 "Disposizioni urgenti sulla gestione dei fanghi da depurazione" convertito poi nella legge 130 del 16/11/2018. L'anno 2019, a seguito della temporanea situazione di stabilità data dal "Decreto Genova", ha permesso di portare a termine i progetti iniziati nel 2018, che hanno aiutato a uscire dalla crisi fanghi. In particolare, si sono resi possibili gli svuotamenti degli ammassi temporanei di fanghi accumulati nel periodo di crisi del 2018 e di quelli trattenuti in linea fanghi. L'anno 2019 è quindi servito a ritornare a una gestione dei fanghi "non emergenziale", che ha però visto un'impennata dello smaltimento in discarica per risolvere le problematiche legate allo stoccaggio dei fanghi sugli impianti e per

dare destino alternativo per quei fanghi che, a causa dell'evoluzione normativa, non risultavano più idonei al recupero in agricoltura. La disponibilità di tutti gli impianti di destino è comunque ormai limitata e la dinamica dei contratti, con i prezzi in perenne e significativo aumento, porterà a una sempre più complessa gestione degli smaltimenti, fortemente condizionata dai parametri di disponibilità degli spazi e dei costi di smaltimento.

Le esternalità di mercato e le incertezze normative stanno difatti comportando un continuo aumento dei costi di conferimento, come di seguito rappresentato, implicando anche il conferimento verso discariche precedentemente non utilizzate per far fronte alle problematiche evidenziate e garantire la continuità del servizio.

Di fronte a questa situazione di incertezza è stato comunque gestito un ventaglio più ampio di alternative altamente ridondanti per mitigare il rischio in caso di criticità su destini specifici, ad oggi non ben identificabili.

Si fa comunque notare come il costo attualmente ancora moderato per il recupero in agricoltura sia frutto dell'aggiudicazione di una gara espletata anteriormente alla crisi sopra descritta del luglio 2018.

DESTINO	COSTI CONFERIMENTO (€/TON)						FONTE DATO
	2015	2016	2017	2018	2019	B 2020	
Fango in agricoltura	55,0	55,0	82,0	85,0	103,0	103,6	Gara 2018, inizio 2019
Fango in discarica	104,0	104,0	115,0	175,0	202,0	202,0	Gara 2018, in esecuzione
Fango a cementificio	75,0	75,0	87,0	87,0	110,0	130,0	Gara 2018 aggiornata 2019/2020
Fango a Termovalorizzatore	81,4	81,4	90,2	99,0	120,0	169,4	Ultima gara 2019
Fertilizzanti	-	-	75,5	75,5	75,3	75,3	Gara 2018, in esecuzione
Fango recupero - estero	-	-	-	202,0	188,0	188,0	Gara 2018, in esecuzione
Fango bioessiccato a termovalorizzatore	-	-	-	-	-	140,0	Gara 2020
Costo medio (Con fertilizzanti)	75,83	71,74	82,06	98,87	114,84	130,00	
Costo medio (Senza fertilizzanti)			82,42	104,2	125,45	146,00	

Nella redazione del Budget 2020 si è tenuto conto dell'incremento dei costi unitari di smaltimento per ciascun tipo di destinazione, così come dell'incremento dei volumi prodotti, peraltro legati ad altre esternalità sull'indicatore M6, ancorché compensati dai miglioramenti operativi messi in campo.

Lo scenario del Budget 2020 presenta costi medi che si attestano su:

- **130 €/ton**, se ponderati con i costi per la produzione di fertilizzanti (rispetto a 100 €/ton indicati nella relazione per ATO CMM del 2017);
- **146 €/ton** al netto della produzione di fertilizzanti (rispetto a 109 €/ton indicati nella relazione per ATO CMM del 2017).

In un contesto normativo e di mercato così complesso, che ha generato un incremento speculativo dei costi di smaltimento dei fanghi, Gruppo CAP ha pianificato i necessari interventi di ottimizzazione che permetteranno di ricondurre i costi di gestione nei relativi limiti di tolleranza delle tariffe approvate per non generare squilibri economico-finanziari.

Biopiattaforma di Sesto San Giovanni

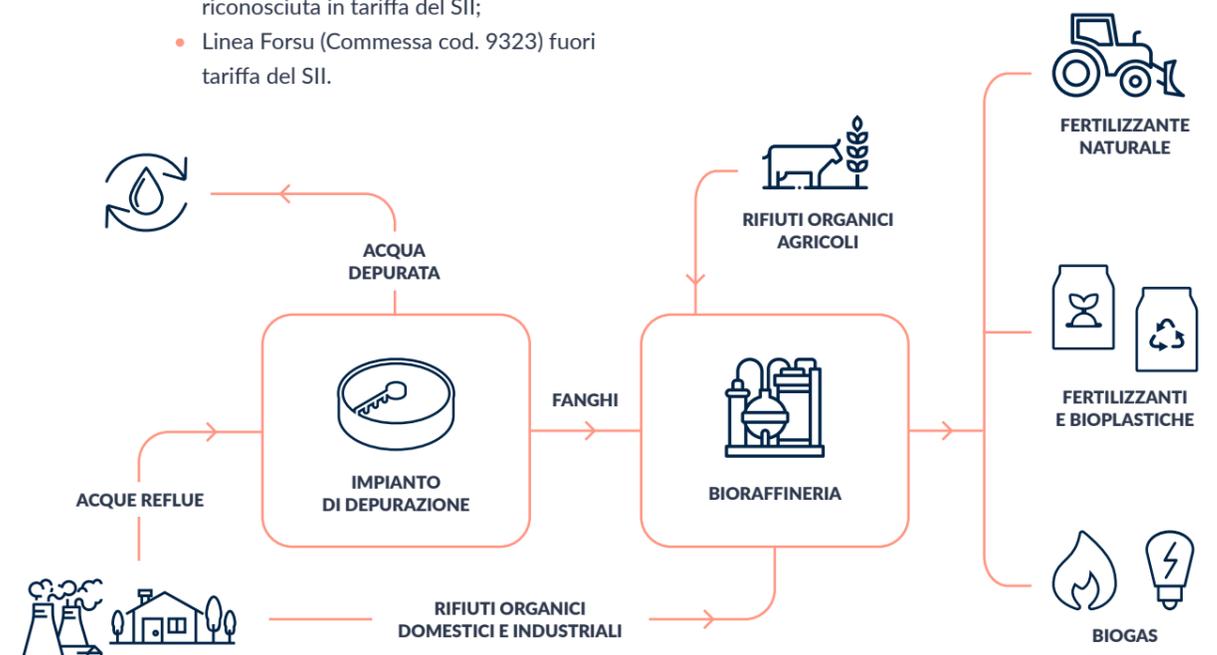
La Biopiattaforma di Sesto San Giovanni rappresenta l'intervento di "chiusura del cerchio" pianificato da Gruppo CAP per dare risposta alle criticità precedentemente evidenziate relativamente allo smaltimento/recupero di fanghi di depurazione. Si posiziona pertanto a valle di tutte le altre azioni programmate per l'ottimizzazione del servizio, quali ad esempio la stabilizzazione dei fanghi, la minimizzazione volumi ecc.

Dal punto di vista strutturale la Biopiattaforma consta di due linee di trattamento:

- Linea Fanghi (Commessa cod. 9319) riconosciuta in tariffa del SII;
- Linea Forsu (Commessa cod. 9323) fuori tariffa del SII.

L'integrazione delle due Linee in ottica di simbiosi industriale consentirà a Gruppo CAP di implementare strategie innovative e di ottimizzare i processi esistenti (con impatti diretti anche sull'indicatore RQTI M5), valorizzando infrastrutture pubbliche al fine di consentire:

- il recupero di nutrienti e di materia dagli eventuali residui di valorizzazione dei fanghi e della frazione organica dei rifiuti, al fine di ottenere prodotti (Fosforo principalmente, ma anche bio-polimeri, cellulosa e Azoto) che trasformino i depuratori urbani in impianti di recupero, con forti impatti positivi economici e sociali, oltre che ambientali;
- il trattamento e la valorizzazione energetica dei fanghi e della frazione organica dei rifiuti anche da processi di digestione anaerobica e successivo compostaggio con recupero di calore o energia in reti di teleriscaldamento, in impianti di cogenerazione e in impianti di produzione di biometano.





Le attività di analisi e valutazione delle alternative per la pianificazione degli interventi sono state avviate fin dalla fine del 2016 e alla data attuale è in corso il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), ai sensi dell'art. 27-bis del D.lgs. n.152/2006, relativo al progetto della Società CAP HOLDING S.p.A., di "modifica sostanziale dell'A.I.A R.G. n.14008 del 29/12/2016 di Regione Lombardia della Società CORE S.p.A."

I termini per la scadenza della fase di avviso al pubblico, prevista inizialmente per il 05/04/2020, sono stati differiti al 25/05/2020 coerentemente con quanto stabilito agli artt. 103 e 113 del D.L. n.18/2020 "Cura Italia".

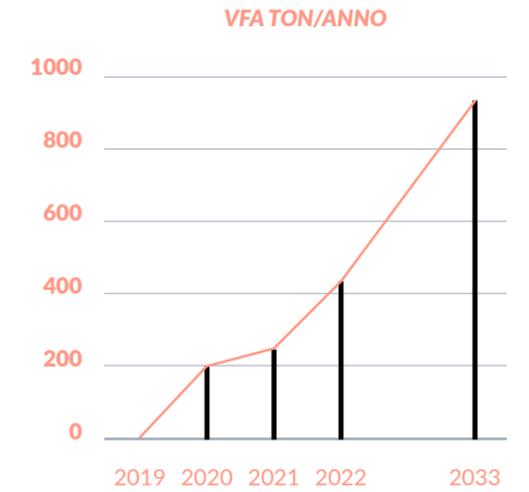
Recupero di nutrienti presso gli impianti di Sesto San Giovanni e Robecco sul Naviglio (Commessa cod. 9318)

A seguito della positiva implementazione di analogo sistema presso l'impianto di depurazione di Sesto San Giovanni, anche per quanto concerne l'impianto di Robecco sul Naviglio sono stati aggiudicati i lavori per la realizzazione di un impianto per la produzione di substrati carboniosi facilmente biodegradabili (VFA), attraverso la fermentazione dei fanghi, e il loro dosaggio controllato al fine di ottimizzare i processi di rimozione biologica dei nutrienti.

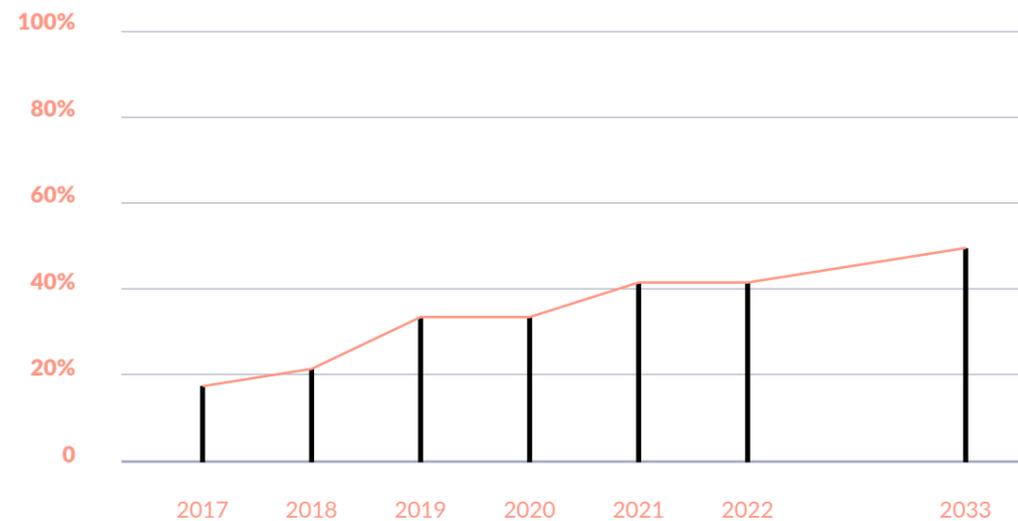
L'utilizzo dei VFA prodotti dalla fermentazione di fanghi di depurazione sostituisce del tutto o in parte l'utilizzo di soluzione glicolica (fonte di carbonio esterna), consentendo una contestuale riduzione dei fanghi connessi.

Inoltre, l'introduzione del sistema via-nitrito in reattore a sequenza di fasi (SBR) con utilizzo di VFA comporta una drastica diminuzione di Azoto e Fosforo contenuti nei surnatanti anaerobici riciclati in testa all'impianto, con corrispondente riduzione dei sovraccarichi al comparto biologico della linea acque.

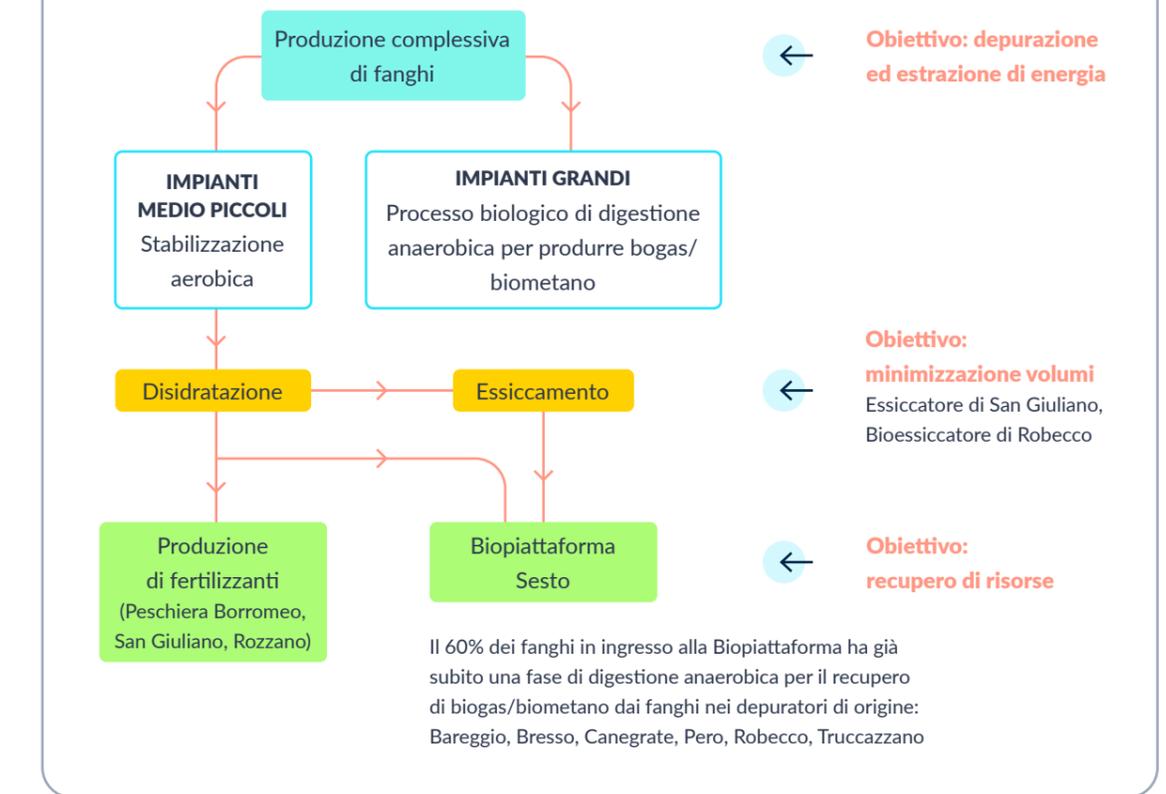
In conclusione del presente paragrafo, si riporta lo schema seguente, che intende rappresentare la strategia di Gruppo CAP in tema di trattamento dei fanghi e dei connessi temi di economia circolare di recupero di energia e risorse.



RIUSO DI ACQUA DEPURATA (% RIUTILIZZABILE SU TOTALE VOLUMI TRATTATI)



IL CICLO DEI FANGHI DI DEPURAZIONE





5.4.6 Indicatore M6 – Qualità dell'acqua depurata

Alla data del 31/12/2019 il posizionamento relativo all'indicatore M6 è il seguente:

MACRO-INDICATORE	PARAMETRO	SITUAZIONE DI PARTENZA		OBIETTIVO 2019	VALORE OBIETTIVO ATTESO	RISULTATO CONSEGUITO	PERFORMANCE 2019
		ANNO 2018					
		CLASSE DI APPARTENENZA	VALORE INDICATORI				
M6	M6 - Qualità dell'acqua depurata	D					
	M6		13,148%	-20%	10,52%	-59,08%	5,38%

Il confronto tra il valore dell'indicatore del 2018 e del 2019 mostra una riduzione del 59%, che configura un ampio raggiungimento dell'obiettivo fissato da ARERA con relativo passaggio in Classe C.

Tale miglioramento è associabile sia a interventi di tipo infrastrutturale che di tipo gestionale che Gruppo CAP ha attuato attraverso politiche di efficientamento.

Il fabbisogno necessario per l'ulteriore miglioramento delle performance di questo macro-indicatore a elevato impatto ambientale prevede nel periodo 2020-2024 la realizzazione di un cospicuo livello di investimenti, pari a **complessivi 91,5 MI€, corrispondente a una media annua di circa 18,3 MI€.**

I principali interventi programmati afferenti all'indicatore M6 sono riportati nel prospetto sottostante, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2020-2024.

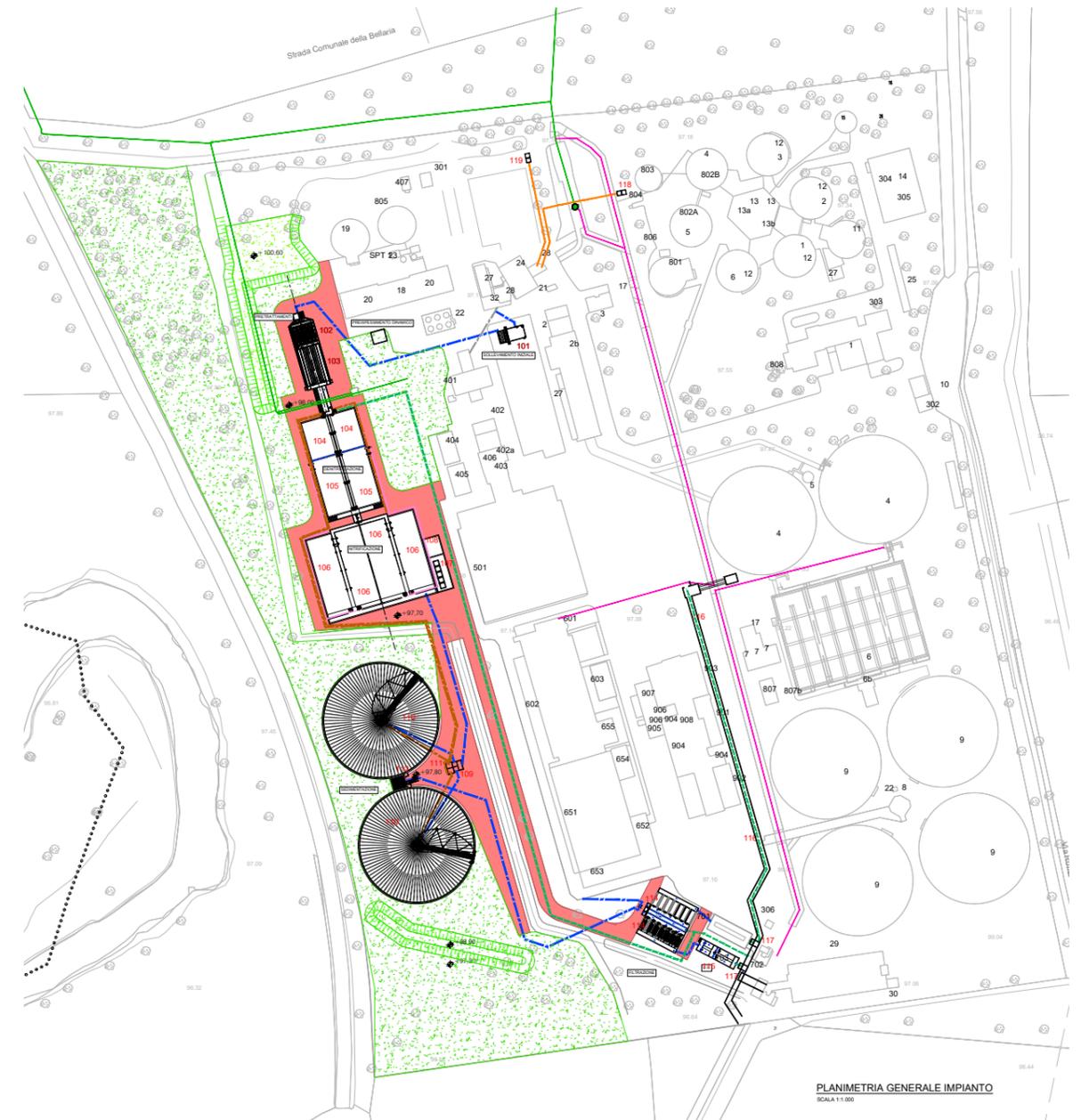
COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9290	Peschiera Borromeo - interventi di adeguamento e potenziamento del depuratore	286.592	198.047	2.525.303	3.810.241	3.807.972	10.628.156
9291	Trucazzano - potenziamento ed adeguamento agglomerato	242.011	137.721	1.265.463	2.812.017	3.697.537	8.154.749
6966	Adeguamento impianto di depurazione di San Colombano al Lambro	63.687	1.261.163	2.331.941	2.108.642	1.871.578	7.637.011
6964	Adeguamento e/o potenziamento depuratore di Parabiago	6.369	1.251.125	2.333.223	2.587.558	1.266.908	7.445.183
9047	MSD 2019 - 2020 ambito Milano - Interventi M6	1.323.598	770.740	686.842	501.031	605.244	3.887.455
9053_1	Man. Str. programmata Impianto di Peschiera B.	494.200	722.582	592.495	547.016	406.284	2.762.578
9514	Parametrica interventi manutenzione straordinaria e adeguamento normativo depuratori	53.753	431.599	962.911	490.482	534.925	2.473.670
9053_2	Man. Str. programmata Impianto di Pero	320.410	448.855	261.526	545.498	416.072	1.992.362
5733_1	Opere di adeguamento IDA Trezzano SN	62.481	852.485	583.132	102.041	7.967	1.608.107
9285	2020 - 2021 MI SII DEP_MSR	212.531	316.025	331.075	316.892	317.827	1.494.349
5708_3	Lavori vari dep. di Bareggio	247.439	626.177	442.602	140.755	31.550	1.488.523
5652	Potenziamento impianto Melegnano	12.737	412.785	415.165	314.140	310.558	1.465.386
5708	Interventi di revisione, adeguamento e potenziamento del depuratore di Bareggio (MI)	-	-	101.667	470.000	766.667	1.338.333
5707	ex TAM:Riqualificazione canale di scarico a cielo aperto a servizio del depuratore di Robecco s/Naviglio	-	-	232.711	560.294	521.873	1.314.878
9053_3	Man. Str. programmata Impianto di Cassano d'Adda	199.468	318.935	262.527	263.215	199.226	1.243.372

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9047_2	Manutenzione straordinaria programmata soffianti e compressori	171.955	280.691	256.201	261.392	167.149	1.137.390
6965_2	Collettore Rescaldina - Parabiago Lotto 2	382.123	274.497	238.576	174.757	52.458	1.122.410
5707_2	Interventi straordinari sul by-pass a valle sedimentazione primaria depuratore di Robecco - Prescrizione ARPA	254.749	377.442	309.051	126.277	32.482	1.100.000
9413	Progetti di ricerca e sviluppo ALTRO	50.950	313.260	447.702	129.240	150.032	1.091.184
9520	Revamping impianti elettrici Pero	25.475	504.411	432.572	74.294	3.248	1.040.000
9047_3	Man.Str. Programmata per abbattimento odori	183.419	241.071	206.059	212.152	191.626	1.034.327
9516	Dismissione del depuratore Vigano Gaggiano con collettamento al depuratore di Binasco	-	-	-	10.000	1.000.000	1.010.000

Viene qui di seguito riportata la descrizione di alcuni degli interventi di revamping su impianti di depurazione più impattanti dal punto di vista dell'importo degli investimenti.

- Impianto di depurazione di Peschiera Borromeo:** intervento finalizzato ad adeguare l'impianto ai carichi dell'agglomerato servito, anche in funzione dello sviluppo futuro, con un'ottimizzazione del funzionamento della Linea 1 grazie alla realizzazione di una nuova linea di trattamento, in modo da garantire il completo trattamento di tutti i carichi generati dall'agglomerato e delle portate in tempo di pioggia, garantendo anche una flessibilità gestionale dell'impianto in caso di interventi di manutenzione.

L'opera include anche gli interventi richiesti da ARPA e Città Metropolitana relativamente al bypass principale (separazione dei bypass intermedi dal bypass generale, intercettazione degli scarichi dei surnatanti in testa impianto e loro deviazione in punti più a valle).



Layout potenziamento impianto di Peschiera Borromeo

- Impianto di depurazione di Parabiago/Nerviano:** intervento finalizzato al potenziamento della capacità di trattamento in prospettiva della dismissione dell'impianto di depurazione di Rescaldina e della fusione dei due agglomerati, così da garantire il completo trattamento dei carichi e delle portate anche in tempo di pioggia. L'opera include anche gli interventi di mitigazione del rischio idraulico in ottemperanza a quanto emerso dallo studio effettuato ai sensi della DGR XI/239 del 19/06/2017.

- Impianto di depurazione di San Colombano al Lambro:** intervento finalizzato al potenziamento della capacità di trattamento dell'impianto fino a garantire il trattamento completo di tutti i carichi generati dall'agglomerato e delle portate in tempo di pioggia.



Layout potenziamento impianto di San Colombano al Lambro

5.4.7 Altri obiettivi

In questa sezione vengono trattate le opere che, seppur afferenti al Servizio Idrico Integrato, non sono direttamente riconducibili a specifici indicatori di Qualità Tecnica RQTI. In questo ambito rientrano anche gli interventi di Qualità Contrattuale RQSII, per i quali ARERA ha introdotto nel 2020 degli specifici indicatori, i quali, a partire dallo stesso anno, saranno

assoggettati, al pari della RQTI, a meccanismi di premialità e penalità legati al raggiungimento di obiettivi di miglioramento o mantenimento. Nello specifico, si tratta di commesse legate allo sviluppo dell'applicativo software per la gestione delle relazioni contrattuali e commerciali con l'utenza e del nuovo sito web, inteso come strumento principale di comunicazione e interfaccia per le operazioni on line con la clientela.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9104_sito	NEW WEB SITE AND APP	560.447	565.790	545.745	553.226	129.793	2.355.000
9104_5	Applicativo SAFO	382.123	524.497	496.909	562.165	121.606	2.087.300
TOTALE PIANO INVESTIMENTI IN TARIFFA - Altro RQSII							
		942.570	1.090.286	1.042.654	1.115.391	251.399	4.442.300

Per quanto riguarda i restanti investimenti, si tratta per lo più di opere legate a interventi relativi a: sedi, case dell'acqua, sviluppo piattaforme hardware e software,

efficientamento energetico, messa in sicurezza di impianti, demolizione di manufatti con ricostruzioni.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9103	Costruzione nuova sede di Gruppo Milano Via Rimini	7.723.034	7.688.966	3.967.217	1.250.000	-	20.629.217
9104	Investimenti IT da 2017	1.366.472	2.359.146	2.240.150	1.059.448	2.013.481	9.038.698
9404_RB	Fotovoltaici - 2020	-	490.000	700.000	700.000	800.000	2.690.000
9621	Interventi di demolizione infrastrutture obsolete con riqualificazione e costruzione	254.749	712.136	796.842	377.867	495.160	2.636.752
6989	MSD - messa in sicurezza impianti di depurazione + progetto CIM fase 2	274.676	407.043	423.426	442.806	371.093	1.919.044
9017	Case dell'acqua	279.985	383.307	396.529	377.844	379.076	1.816.740



COMMESSA	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
9276	Manutenzione palazzine depuratori Intercompany CAP	302.514	470.661	412.916	251.061	214.892	1.652.044
9104_8	Smartworking	537.661	308.311	235.302	367.252	101.474	1.550.000
9282	Interventi vari sedi e sicurezza anno 2020 - 2023	254.749	295.469	234.342	106.200	232.935	1.123.694
9278	Riqualificazione energetica palazzina servizi Peschiera Borromeo	541.341	469.527	89.132	-	-	1.100.000
9104_7	Cibersecurity	213.352	216.108	196.121	305.548	68.870	1.000.000
9540	Ampliamento palazzina servizi, parcheggio e box carrello dep. di Assago	-	12.500	262.500	250.000	-	525.000
9407	Commessa di sicurezza su proprietà CAP Holding - sedi e unità operative (depuratori e acquedotti, magazzini)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.001

Si ricorda in particolare l'importante intervento, già approvato nelle precedenti versioni del Pdl, relativo alla costruzione del nuovo headquarters di Gruppo CAP, progettato in ottica di cost saving.

L'intervento relativo alla nuova sede è difatti pensato per concentrare presso un unico immobile tutte le strutture amministrative e tecniche di Gruppo CAP e si avvarrà delle più recenti tecnologie in materia di risparmio energetico. Con esso ci si pongono gli obiettivi di eliminare gli attuali costi di locazione (1,1 M€/anno), nonché di conseguire significativi

risparmi in termini di costi energetici, di costi di gestione degli immobili, grazie alle economie di scala ottenibili con l'accentramento delle attività presso un'unica sede, e di costi di mobilità del proprio personale.

Per meglio gestire le risorse finanziarie destinate alla costruzione della nuova sede, con l'aggiornamento del Pdl si è proceduto con l'accorpamento della Commessa cod. 9399 "Arredi" nel Quadro Economico della Commessa principale cod. 9103, il tutto nell'invarianza del totale complessivo delle due commesse originarie.

Inoltre, a seguito delle più ampie politiche di smart e co-working implementate nel corso dell'emergenza sanitaria COVID-19, che hanno permesso di ridisegnare e rivalutare la gestione logistica degli uffici (con presenze simultanee ridotte) e che Gruppo CAP intende consolidare e perseguire anche in ottica futura, al fine di sempre meglio bilanciare l'equilibrio casa-lavoro del proprio personale, è stato deciso di stralciare la realizzazione dei locali ipogei, considerato che le superfici disponibili nei restanti uffici saranno sufficienti a soddisfare i bisogni in termini di spazi lavorativi.

5.4.8 Gli investimenti in economia circolare "complementare" (non in tariffa del SII)

Come anticipato nel paragrafo introduttivo del Pdl, Gruppo CAP ha già dato in avvio in passato e intende potenziare in futuro la realizzazione di investimenti "Green deal" finanziati con risorse proprie, ovvero non posti a carico della tariffa del SII.

Si tratta di un piano ambizioso ed estremamente innovativo, che prevede l'affiancamento all'opera già prevista della biopiattaforma di Sesto San Giovanni di nuovi investimenti per un importo stimato al 2033 di ulteriori **35 M€** circa.

DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024
Sesto - Core Forsu: piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici	1.122.824	4.063.461	3.225.000	2.397.032	3.500.000
Sviluppo filiera biometano a matrici organiche (Kyoto)	30.000	149.500	550.000	481.440	550.540
TOTALE ECONOMIE CIRCOLARI COMPLEMENTARI	1.152.824	4.212.961	3.775.000	2.878.472	4.050.540

DESCRIZIONE	2025	2026	2027	Totale 2028-2033	Totale 2020-2033
Sesto - Core Forsu: piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici	-	-	-	-	14.308.317
Sviluppo filiera biometano a matrici organiche (Kyoto)	6.437.540	6.948.140	7.371.540	12.362.000	34.880.700
TOTALE ECONOMIE CIRCOLARI COMPLEMENTARI	6.437.540	6.948.140	7.371.540	12.362.000	49.189.017



Una delle principali sfide odierne è quella di rendere lo sviluppo economico compatibile con la qualità dell'ambiente, bene da tutelare e valorizzare come risorsa per le generazioni future e leva fondamentale per progettare il nostro futuro. La Città metropolitana di Milano, ATO CM e Gruppo CAP hanno da tempo raccolto la sfida lanciata dall'economia circolare.

Gruppo CAP ha pertanto indagato la possibilità di sfruttare alcune strutture già esistenti presso i propri depuratori, in aggiunta e continuazione rispetto agli interventi già pianificati relativi alla biopiattaforma di Sesto San Giovanni, per il trattamento delle acque reflue. In alcuni di tali impianti sono presenti dei digestori inutilizzati, i quali, previo assenso dell'Autorità competente, potrebbero essere impiegati per "digerire" altre matrici organiche diverse dai fanghi, quali la FORSU, gli scarti agricoli o gli scarti dell'industria agro-alimentare.

Il risultato del processo di digestione anaerobica presso gli impianti di Gruppo CAP potrà essere la produzione di biometano da impiegare principalmente come carburante per i veicoli. La quantità stimata di biometano producibile presso gli impianti di Gruppo CAP, valutato nell'ambito di uno specifico studio redatto da Kyoto Club, è potenzialmente in grado di alimentare circa 39.000 automobili, pari a 2,5 volte il numero delle auto a metano circolanti nella Città metropolitana di Milano.

Gli importi inseriti nel Pdl ipotizzano un primo triennio di approfondimenti progettuali, in parallelo al completamento di eventuali interventi di revamping già programmati sui depuratori considerati, per poter poi avviare l'implementazione del piano a partire dal 2023.

Sono previsti interventi legati alla digestione anaerobica della Forsu presso i depuratori di Pero, Cassano d'Adda e Truccazzano, oltre ad altri presso impianti ancora da individuare, e di trattamento di matrici organiche di natura agroalimentare presso i depuratori di Bareggio, Cassano d'Adda, Robecco sul Naviglio e Rozzano.

Per quanto riguarda l'intervento di realizzazione del polo tecnologico per l'innovazione a Sesto San Giovanni, del quale fa parte anche l'intervento finalizzato alla valorizzazione dei fanghi di depurazione descritto al precedente paragrafo 5.4.5, si riassumono di seguito le principali caratteristiche tecniche e lo stato di avanzamento del progetto complessivo, che prevede anche l'acquisizione da parte di CAP Holding dell'80% delle azioni di CORE S.p.A.

Con l'impianto di trattamento FORSU Gruppo CAP si pone l'obiettivo di offrire un servizio alla Città Metropolitana, e in particolare all'area servita dai Comuni Soci, facendo fronte al problema dell'assenza di efficienti infrastrutture

locali dedicate, con un deficit che si attesta, nel 2016, al 75% rispetto ai volumi di rifiuti organici complessivamente prodotti.

Tale servizio potrà essere reso a condizioni economiche sensibilmente inferiori a quelle offerte sul mercato grazie alle economie derivanti dall'utilizzo delle infrastrutture di digestione anaerobica esistenti presso il depuratore di Sesto San Giovanni.

L'intervento assume, inoltre, forte valenza ambientale in un'ottica di economia circolare, considerato che i processi di trattamento fanghi e FORSU e la loro integrazione in ottica di simbiosi industriale permetteranno di recuperare compost di alta qualità dalla digestione anaerobica e successivo compostaggio in impianti esterni all'area, biometano compresso senza utilizzo di biogas in centrali termiche da destinare ad autotrazione (con performance di emissioni inferiori del 95% nell'intero ciclo di vita rispetto ai tradizionali carburanti), calore dalle acque reflue e dai processi di valorizzazione

energetica per alimentare l'esistente rete di teleriscaldamento, nutrienti sostitutivi dei reagenti chimici e dei fertilizzanti chimici dai surnatanti di digestione e da eventuali residui del trattamento termico di fanghi.

Ancorché questo intervento risulti escluso dal perimetro del SII, si possono comunque individuare importanti fattori sinergici con il medesimo in virtù della sua collocazione a Sesto San Giovanni, in prossimità dell'esistente impianto di depurazione e del nascente impianto di valorizzazione dei fanghi. Dall'utilizzo combinato delle infrastrutture dei diversi impianti si genereranno difatti positivi ritorni di carattere economico, ambientale e sociale che evidenziano il significativo contributo che le infrastrutture del SII possono apportare al territorio della Città metropolitana di Milano.

Nelle immagini che seguono è sintetizzato il percorso progettuale con le fasi già realizzate e la programmazione di quelle in corso e di quelle future.

PROGETTO BIOPIATTAFORMA CAP PERCORSO PROGETTUALE





PROGETTO BIOPIATTAFORMA CAP PASSAGGI CHIAVE

- **15 novembre 2019**
avvio istruttorio PAUR (Provvedimento autorizzativo Unico Regionale)
- **30 marzo 2020**
conclusione fase definitiva e approvazione CORE 2019
- **28 aprile 2020**
aggiornamento perizia su partecipazioni € 2.950.000
- **21 maggio 2020**
Assemblea dei Soci - autorizzazione ai sensi dell'art. 21 c.2 Statuto all'acquisto dell'80% partecipazioni in CORE
- **25 maggio 2020**
Scadenza avviso al pubblico (istanza PAUR) - proroga rispetto a data inizialmente prevista (5 aprile) a seguito artt. 103 e 13 del D.L. 18/2020 "Cura Italia"
- **Giugno/luglio 2020**
istruttoria comunale su vendita azioni
- **Agosto 2020**
ottenimento PAUR e avvio procedure di gara per appalto integrato
- **Settembre 2020**
Acquisto definitivo asset e azioni
- **Marzo 2021**
Chiusura impianto

Nell'immagine a fianco è illustrato il rendering del nuovo impianto.



5.5 IL PIANO DEGLI INVESTIMENTI IN CHIAVE "GREEN NEW DEAL"

Dopo aver osservato e commentato il Pdl secondo l'ottica ormai consolidata della Qualità Tecnica di ARERA, nel presente paragrafo, con il quale si conclude l'analisi degli investimenti, ci si pone l'obiettivo di fornire una chiave di lettura diversa e orientata a dare più specifica evidenza a quella che può essere vista come l'applicazione del Green New Deal alla strategia di investimento di Gruppo CAP. In pratica, come Gruppo CAP ha pensato di interpretare la sfida ambientale che sta acquisendo un ruolo sempre più prioritario nelle agende sia europee che nazionali.

Un report appena pubblicato da Laboratorio Ref Ricerche nel gennaio 2020 (Contributo N.141) analizza il ruolo che la gestione dei rifiuti e dell'acqua possono e devono avere nell'ambito della rinnovata cornice di riferimento delineata dal Green Deal europeo: «A dispetto del fatto che i target primari interessano energia e emissioni, con focus rivolto in via prioritaria all'industria e ai trasporti, anche il servizio idrico integrato e la gestione del ciclo dei rifiuti possono e devono giocare un ruolo centrale nel cercare di vincere la sfida del cambiamento climatico, riducendo il conferimento in discarica, sostenendo i biocarburanti e realizzando nuovi invasi per l'accumulo di energia, ad esempio. La riconversione dei tanti sussidi dannosi deve supportare questo percorso», indicano i ricercatori che sviluppano l'analisi passando in rassegna quanto previsto dal PNIEC (Piano Nazionale Integrato Energia e Clima) e dal cosiddetto Decreto Clima, altro pilastro della nuova politica climatica italiana e legato sinergicamente al PNIEC.

Se l'emergenza climatica e ambientale ha aperto la strada al Green Deal, che intende definire il nuovo quadro di riferimento europeo e che si spiega con l'esigenza di fornire risposte più incisive e sistemiche - riguardando obiettivi più ambiziosi al 2030 ed estendendosi al 2050 - indirizzando organicamente le politiche per il clima e l'energia dei singoli Stati membri, il quadro comunitario per le politiche dell'energia e del clima al 2030 ha imposto ai diversi Paesi l'adozione di un piano in cui dettagliare il proprio contributo agli obiettivi europei per tale data. Da un lato, quindi, un rilancio delle politiche climatiche comunitarie, sulla scia dell'aggravarsi della già critica situazione vigente, con un corposo programma di misure da approvare e di risorse da stanziare. Dall'altro, il principale strumento che guiderà le scelte in materia di ciascuno Stato europeo nel nuovo decennio, cercando di indirizzare le varie policy nazionali verso i nuovi e più sfidanti obiettivi, aggiornando e integrando, ove necessario nel corso del tempo, i diversi PNIEC.

Nel PNIEC italiano, ampio spazio viene riservato ai carburanti alternativi a quelli tradizionali di origine fossile; il Piano punta così a incrementare l'utilizzo di biocarburanti avanzati, prodotti, ad esempio, da colture non alimentari, scarti agricoli e forestali, residui industriali. Biocarburanti che nel complesso arriveranno a "pesare" per un 8% circa sul traguardo delle rinnovabili nei trasporti (superiore al 3,5% europeo). Un ruolo di primo piano spetterà al biometano avanzato, che secondo il piano contribuirà al 75% dell'obiettivo totale sui biocarburanti avanzati nei trasporti stradali (0,8 Mtep) con 1,1 miliardi di metri cubi al 2030.



In quest'ottica Gruppo CAP ha inteso pianificare sia gli interventi relativi al Piano Energetico che quelli più specificamente indirizzati all'implementazione di politiche di Economia Circolare, integrati a loro volta nel più ampio obiettivo "chiudere il cerchio" del Piano di Sostenibilità al 2033.

Da questo punto di vista, si possono individuare all'interno del Pdl di Gruppo CAP due macro-aree principali, Il Piano di Economia Circolare e il Piano Energetico, che determinano un valore complessivo di interventi del Green New Deal di Gruppo CAP di circa **104,4 MI€**.

DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	TOTALE 2020-2024
Totale piano di economia circolare	5.117.485	12.214.321	11.427.215	12.292.766	17.931.744	58.983.531
Totale piano energetico	359.443	1.388.636	1.889.694	1.478.272	1.538.434	6.654.480
Totale Green New Deal	5.476.929	13.602.957	13.316.908	13.771.038	19.470.178	65.638.011

DESCRIZIONE	2025	2026	2027	Totale 2028-2033	Totale 2020-2033
Totale piano di economia circolare	6.437.540	6.948.140	7.371.540	12.362.000	92.102.751
Totale piano energetico	2.071.373	1.987.214	1.367.995	196.258	12.277.319
Totale Green New Deal	8.508.913	8.935.354	8.739.535	12.558.258	104.380.070

PIANO DI ECONOMIA CIRCOLARE

Le informazioni di dettaglio del Piano di Economia Circolare sono riportate nella tabella seguente.

Com-messa	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	Totale 2020-2024
9318	Robecco - Sesto Struvite	636.872	799.880	452.215	257.359	81.204	2.227.530
9319	Sesto - Impianto valorizzazione fanghi con pre essiccamento testa impianto (scenario contenimento tariffa smaltimento fanghi)	3.327.790	7.201.479	7.200.000	9.156.936	13.800.000	40.686.205
TOTALE ECONOMIE CIRCOLARI IN TARIFFA		3.964.661	8.001.359	7.652.215	9.414.295	13.881.204	42.913.734
9323	Sesto - Core Forsu: piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici	1.122.824	4.063.461	3.225.000	2.397.032	3.500.000	14.308.317
9524	Sviluppo filiera biometano a matrici organiche (Kyoto)	30.000	149.500	550.000	481.440	550.540	1.761.480
TOTALE ECONOMIE CIRCOLARI COMPLEMENTARI		1.152.824	4.212.961	3.775.000	2.878.472	4.050.540	16.069.797

TOTALE GENERALE ECONOMIE CIRCOLARI		5.117.485	12.214.321	11.427.215	12.292.766	17.931.744	58.983.531
---	--	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Com-messa	DESCRIZIONE	2025	2026	2027	Totale 2028-2033	Totale 2020-2033
9318	Robecco - Sesto Struvite	-	-	-	-	2.227.530
9319	Sesto - Impianto valorizzazione fanghi con pre essiccamento testa impianto (scenario contenimento tariffa smaltimento fanghi)	-	-	-	-	40.686.205
TOTALE ECONOMIE CIRCOLARI IN TARIFFA		-	-	-	-	42.913.734
9323	Sesto - Core Forsu: piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici	-	-	-	-	14.308.317
9524	Sviluppo filiera biometano a matrici organiche (Kyoto)	6.437.540	6.948.140	7.371.540	12.362.000	34.880.700
TOTALE ECONOMIE CIRCOLARI COMPLEMENTARI		6.437.540	6.948.140	7.371.540	12.362.000	49.189.017
TOTALE GENERALE ECONOMIE CIRCOLARI		6.437.540	6.948.140	7.371.540	12.362.000	92.102.751



Il Piano di Economia Circolare, del valore complessivo di **92,1 MI€**, si suddivide nel piano degli interventi ammessi al riconoscimento tariffario del SII, pari a circa **42,9 MI€**, e nel piano degli interventi di economia circolare complementare non ammessi in tariffa e, conseguentemente, finanziati da Gruppo CAP con risorse proprie, pari a circa **49,2 MI€**. All'interno di questi ultimi si evidenzia la nuova Commessa cod. 9524, relativa alle iniziative di sviluppo della filiera biometano a matrici organiche collegate al cosiddetto "progetto Kyoto Club", che con i suoi **34,9 MI€** circa testimonia l'obiettivo di forte ampliamento della strategia di Gruppo CAP nel campo dell'economia circolare.

Per quanto riguarda i contenuti tecnici degli interventi indicati nella precedente tabella, già analizzati nel corso del documento, si rimanda al paragrafo "5.4.5. Indicatore M5 – Smaltimento fanghi in discarica" per quelli appartenenti alla categoria delle economie circolari in tariffa e al paragrafo "5.4.8 Gli investimenti in Economia circolare "complementare" (non in tariffa del SII)" per quelli appartenenti alla categoria delle economie circolari complementari.

PIANO ENERGETICO

Le informazioni di dettaglio del Piano Energetico, che ammonta a complessivi **12,3 MI€**, sono riportate nella tabella seguente.

Com-messa	DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023	2024	Totale 2020-2024
9125_B	Installazione sistema misura energia per ISO 50001	90.639	49.511	38.876	61.994	68.226	309.247
9125_G	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PROCESSO DEPURATIVO	127.374	147.734	148.421	139.920	140.481	703.931
9345	Motori IE4 Pompe da pozzo settore Acquedotto	63.687	177.694	198.096	52.403	8.120	500.000
9350	Efficientamento energetico acquedotto (avviso esplorativo)	12.737	60.607	344.842	232.325	199.048	849.560
9351	Manutenzione Straordinaria e Revamping Cogenerazioni	-	100.000	200.000	200.000	200.000	700.000
9403	Efficientamento energetico illuminazione esterna 19-23	31.844	98.698	19.459	-	-	150.000
9404	Fotovoltaici	25.475	24.525	-	-	-	50.000
9406	Aggiornamento analisi energetiche	-	-	-	12.198	42.702	54.900
9519	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PROCESSO DEPURATIVO FASE II (Piccoli depuratori)	7.687	239.868	240.000	79.432	79.857	646.843
9404_RB	Fotovoltaici - 2020	-	490.000	700.000	700.000	800.000	2.690.000
TOTALE PIANO ENERGETICO		359.443	1.388.636	1.889.694	1.478.272	1.538.434	6.654.480

Com-messa	DESCRIZIONE	2025	2026	2027	Totale 2028-2033	Totale 2020-2033
9125_B	Installazione sistema misura energia per ISO 50001	79.192	80.953	98.894	29.033	597.319
9125_G	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PROCESSO DEPURATIVO	155.891	158.366	183.578	48.234	1.250.000
9345	Motori IE4 Pompe da pozzo settore Acquedotto	-	-	-	-	500.000
9350	Efficientamento energetico acquedotto (avviso esplorativo)	200.589	117.503	103.358	18.990	1.290.000
9351	Manutenzione Straordinaria e Revamping Cogenerazioni	200.000	200.000	200.000	100.000	1.400.000
9403	Efficientamento energetico illuminazione esterna 19-23	-	-	-	-	150.000
9404	Fotovoltaici	-	-	-	-	50.000
9406	Aggiornamento analisi energetiche	5.100	-	-	-	60.000
9519	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PROCESSO DEPURATIVO FASE II (Piccoli depuratori)	80.601	80.392	82.164	-	890.000
9404_RB	Fotovoltaici - 2020	1.350.000	1.350.000	700.000	-	6.090.000
TOTALE PIANO ENERGETICO		2.071.373	1.987.214	1.367.995	196.258	12.277.319

Gli investimenti inseriti nel Piano Energetico di Gruppo CAP fanno riferimento a opere di:

- efficientamento di impianti di depurazione e di acquedotto;
- manutenzione straordinaria e revamping cogenerazioni;
- installazione sistemi di misura energia;
- impianti fotovoltaici.

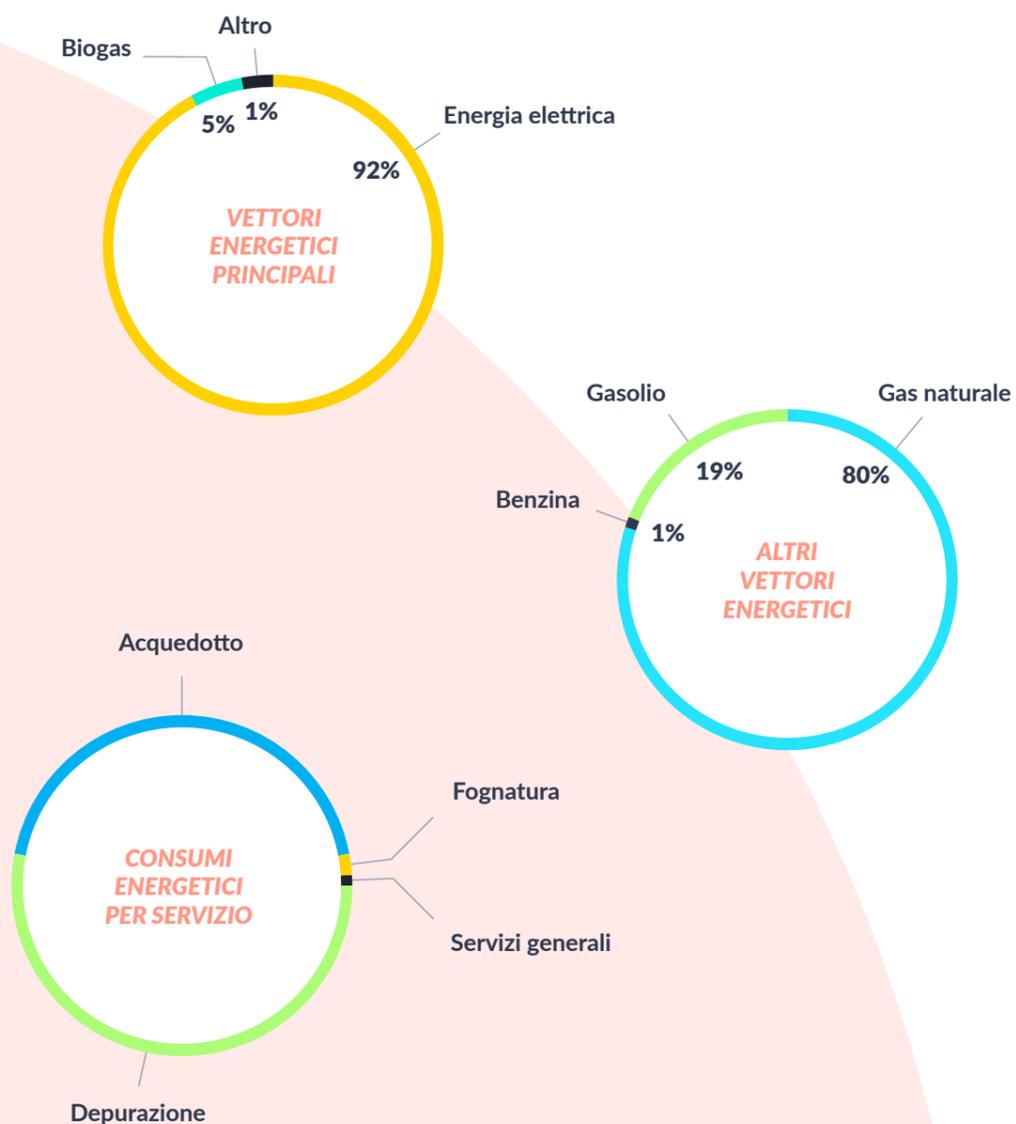
Attualmente il 92% dell'energia totale consumata è di natura elettrica ed è impiegata principalmente per il pompaggio delle acque potabili e il sollevamento e trattamento delle acque reflue.

Il 5% dell'energia è ottenuta dal biogas ed è impiegata per soddisfare il fabbisogno termico dei digestori, per la produzione di energia termica ed elettrica attraverso cogeneratori e per la produzione di biometano attraverso l'impianto di upgrading di Bresso.



I restanti consumi, pari circa al 3%, sono legati ai consumi di gas naturale, benzina e gasolio utilizzati rispettivamente per il riscaldamento delle palazzine e degli uffici e per gli automezzi aziendali.

Analizzando i consumi per singolo settore, si nota come quasi la totalità dell'energia consumata sia attribuibile ai servizi di acquedotto e depurazione (97% del totale), mentre la restante parte viene divisa tra consumi di fognatura (2%) e servizi generali (1%) (uffici, automezzi ecc.).



Nel corso degli ultimi anni, sulla base delle analisi effettuate all'interno del sistema ISO 50001, sono stati programmati ed effettuati diversi interventi di efficientamento energetico che hanno interessato sia il settore acquedotto sia il settore depurazione. Gli interventi hanno riguardato soprattutto:

- la sostituzione di pompe e/o motori obsoleti con macchine con rendimenti energetici migliori (installazione motori IE3/ pompe ad alta efficienza);
- l'installazione di inverter;
- la modifica o l'adeguamento di processi volti all'ottimizzazione della gestione impiantistica e alla riduzione del consumo energetico degli impianti (cicli alternati, gestione bioraria delle pressioni);
- il revamping degli impianti di illuminazione esterna con l'installazione di lampade a LED;

- la riqualificazione energetica delle palazzine (sostituzione di infissi, installazione di pannelli FV o solare termico, installazione del cappotto termico, sostituzione caldaie con PDC ad alta efficienza).

Nella seguente tabella viene riportato il risparmio energetico conseguito annualmente (e cumulato) comunicato all'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico (ENEA), in conformità a quanto previsto dal D.lgs. 102/2014.

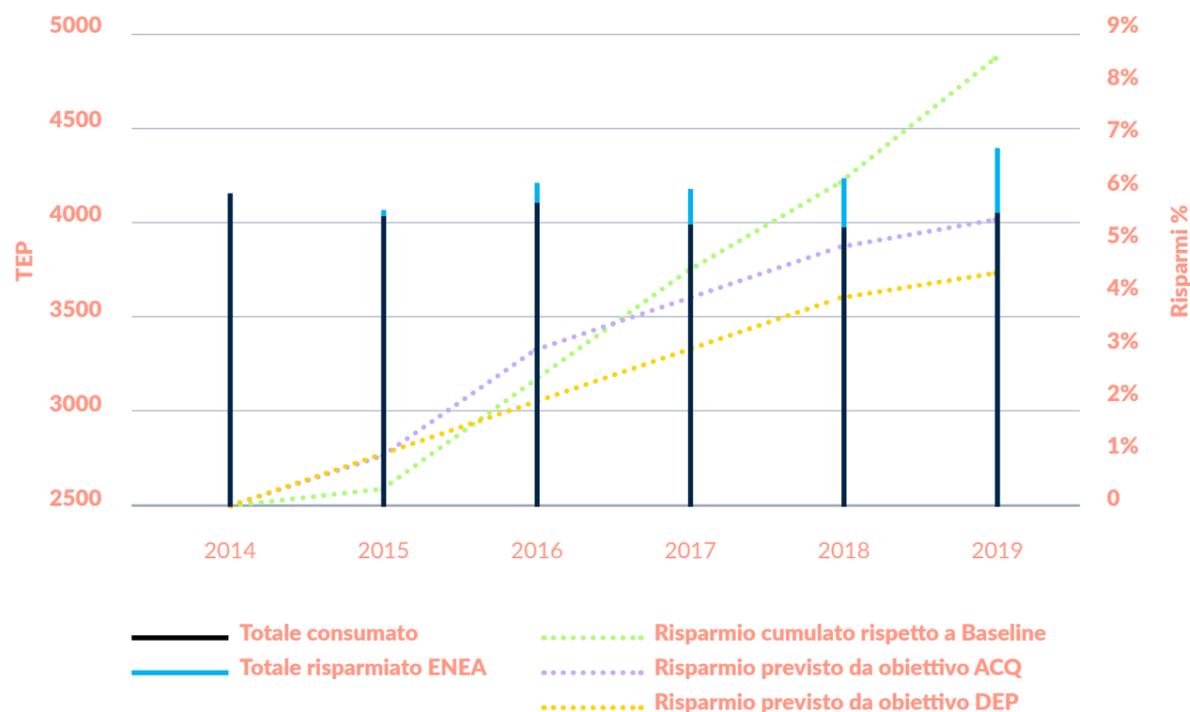
Nella stessa tabella vengono inoltre riportati i valori di risparmio energetico previsti dagli obiettivi aziendali per i settori acquedotto e depurazione a partire dal 2015.

	2015	2016	2017	2018	2019
Interventi Acquedotto [TEP]	41	466	522	367	351
Interventi Depurazione [TEP]	108	373	329	338	623
Sostituzione di corpi illuminanti tradizionali con lampade a LED [TEP]	4	11	7	0	0
Totale Risparmiato [TEP]	153	850	858	705	974
Totale Cumulato Risparmiato [TEP]	153	1003	1861	2566	3540
Risparmio Totale cumulato Rispetto a Baseline* [%]	0,37%	2,41%	4,47%	6,17%	8,51%
Risparmio previsto da obiettivo ACQ* [%]	1,00%	3,00%	4,00%	5,00%	5,50%
Risparmio previsto da obiettivo DEP* [%]	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	4,50%
Riduzione di costo da obiettivo [€]	300.000	900.000	1.200.000	1.500.000	1.650.000

*tutti i valori % di risparmio energetico sono riferiti al consumo energetico relativo all'anno 2014: 41.608 TEP



RISPARMI ENERGETICI CONSEGUITI



Nel corso del 2019, l'energia totale autoprodotta all'interno degli impianti di depurazione è stata di 9.951 MWh, pari a circa il 5% dei consumi totali. Dell'energia totale autoprodotta, sia sotto forma di energia elettrica da cogenerazione e fotovoltaico sia sotto forma di biometano, il 63% viene autoconsumata all'interno degli impianti o destinata all'alimentazione di parte degli automezzi aziendali. Il restante 37% viene immesso all'interno della rete nazionale di gas naturale e utilizzato nel settore dei trasporti.



COGENERAZIONE

Attualmente, gran parte dell'autoproduzione di energia di Gruppo CAP è garantita dagli impianti a biogas, proveniente dalle sezioni di digestione anaerobica dedicate alla stabilizzazione dei

fanghi prodotti dai processi di depurazione, ubicati nei siti di Peschiera Borromeo, Sesto San Giovanni e Robecco sul Naviglio. Viene riportato di seguito il dettaglio relativo alle produzioni di energia elettrica da cogenerazione dal 2015 al 2019:

ENERGIA ELETTRICA (kWh)	2015	2016	2017	2018	2019
Bresso	899.680	853.590	1.014.057	1.267.925	370.926
Peschiera	2.983.900	2.564.100	2.605.159	3.113.501	2.959.413
Robecco Sul Naviglio			421.828	129.499	438.982
Sesto San Giovanni				209.564	262.313

BIOMETANO

Presso il depuratore di Bresso - Niguarda è stato realizzato il primo impianto italiano di upgrading di biometano da fanghi di depurazione. L'impianto, di capacità nominale pari 94,7 Smc/h, produce biometano conforme alle norme di rete previste da SNAM e viene immesso nella rete di trasporto del gas naturale attraverso una cabina appositamente realizzata. L'immissione in rete è iniziata il 9 aprile 2019. Viene riportata di seguito la quantità di biometano prodotta nel 2019.

BIOMETANO BRESSO	2019
Volume prodotto Sm ³	325.353
Peschiera	2.983.900

**FOTOVOLTAICO**

La potenza di picco installata relativa agli impianti fotovoltaici è pari a 417 kW (320 kW presso i depuratori, 45 kW presso gli impianti di acquedotto, 52 kW presso le sedi). L'energia

totale prodotta da impianti fotovoltaici nell'anno 2019 è stata pari a 437,085 MWh. Viene riportato di seguito il dettaglio relativo alle produzioni di energia elettrica da fotovoltaico dal 2017 al 2019.

FOTOVOLTAICI (kWh)	2017	2018	2019
Acquedotto	2.711	6.802	29.886
Sedi	7.284	20.184	33.410
Bareggio Dep	-	106.999	171.756
Trezzano Dep	-	41.045	53.186
Abbiategrosso Dep	-	53.187	148.847
Totale	9.995	228.216	437.085

FOCUS SUGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PDI ANNI 2020-2027

In accordo con quanto previsto dal nuovo metodo Tariffario MTI-3, dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima e più in generale dall'agenda 2030 dell'UE, Gruppo CAP ha pianificato una nuova serie di azioni e interventi finalizzati all'incremento dell'efficienza energetica e della produzione da fonti rinnovabili e alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

Gli obiettivi chiave del Framework 2030 dell'Unione Europea sono sintetizzabili in:

- Una diminuzione delle emissioni di gas serra del 40% (rispetto al 1990).
- L'aumento al 32% della quota di fonti rinnovabili sul totale.
- Il miglioramento dell'efficienza energetica del 32,5%.

Per ognuno di questi obiettivi il piano di investimenti di Gruppo CAP prevede interventi mirati di seguito analizzati.

Diminuzione delle emissioni di gas serra

Obiettivo: incrementare la produzione di biometano per autotrazione e la produzione di energia termica per teleriscaldamento.

- Il Project financing di Pero prevede la realizzazione di un impianto di cogenerazione ad alto rendimento presso il depuratore di Pero. L'avvio di questo impianto permetterà di produrre simultaneamente energia elettrica ed energia termica per i due concedenti (CAP e NET) con tariffe vantaggiose. Si è stimato un risparmio annuale (in termini di emissioni evitate) di 2.574 tCO_{2eq}.

- Il Progetto CORE-Forsu prevede la realizzazione di una bioraffineria presso l'impianto di Sesto San Giovanni. L'avvio di questo progetto permetterà di produrre e immettere in rete 2.340.000 Sm³, i quali saranno destinati all'autotrazione, oltre a 16.650 MWh/anno di energia termica destinati alla rete di Teleriscaldamento locale.

Incremento delle produzioni da fonti energetiche rinnovabili

Obiettivo: incrementare la produzione di energia elettrica prodotta da biogas e da energia solare.

- Commessa cod. 9404 RB - Master Plan Fotovoltaico. Il progetto prevede l'installazione di oltre 5.000 kW_p di potenza elettrica da fotovoltaico presso gli impianti di depurazione, che permetteranno di conseguire un risparmio annuale di 1.864 tCO_{2eq}. Di seguito le prime stime di produzione effettuate:

Depuratore	SUP. TOT [M2]	POT. TOT [KWP]	En. prodotta Tot [kWh/anno]	Costo "chiavi in mano" [€]	Consumi tot impianto [kWh/anno]	% COPERTURA PER AUTOCONSUMO
Assago	3.765	526	525.865	645.913	11.173.582	5%
Robecco	2.764	425	425.231	586.818	7.110.667	6%
Bresso	6.100	924	924.038	1.253.611	6.867.416	13%
Canegrate	3.190	486	486.154	663.992	5.387.903	9%
Peschiera	7.805	1.089	1.089.135	1.336.112	15.358.428	7%
Locate d.T.	2.160	332	332.308	458.585	2.683.624	12%
San Giuliano Est	1.800	277	276.923	382.154	3.069.838	9%
San Giuliano Ovest	1.660	250	249.615	335.844	2.491.704	10%
Turbigo	1.250	192	192.308	265.385	1.124.274	17%
Settala	960	148	147.692	203.815	1.912.406	8%
Calvignasco	885	136	115.000	158.700	589.278	20%
Sesto San Giovanni	1.725	265	265.385	366.231	4.498.131	6%
Totale	34.064	5.051	5.029.654	6.657.160	62.267.251	8%



ANDAMENTO PRODUZIONI E COPERTURA CONSUMI TOTALI



- Commessa cod. 9351 – Manutenzione straordinaria e revamping cogenerazioni. Per incrementare l'aliquota di energia elettrica prodotta da biogas, è previsto un piano di revamping dei cogeneratori attualmente attivi, oltre a eventuali installazioni di unità di produzione presso altri depuratori (es. Truccazzano o potenziamento Robecco sul Naviglio).
- Power purchase agreement (PPA). Gruppo CAP, insieme a Water Alliance, sta valutando l'acquisto di energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili, come eolico e solare, mediante contratti PPA che coprano una quota dell'attuale consumo energetico.

Miglioramento dell'efficienza energetica

Obiettivo: diminuzione dei consumi energetici mediante interventi di efficientamento energetico.

Depurazione:

- Commessa cod. 9125_G - Efficientamento energetico dei grandi depuratori. L'intervento, attualmente in corso di realizzazione, prevede l'implementazione dei cicli alternati presso gli impianti di Pero, San Giuliano Est, Settala e Canegrate. Il risparmio annuale atteso è di 4.419.393 kWh, pari a circa il 4% dei consumi globali del settore depurazione e al 2% dei consumi globali di tutto Gruppo CAP.
- Commessa cod. 9519 - Efficientamento energetico dei piccoli depuratori. Il risparmio annuale atteso è di 1.767.757 kWh.
- Commessa cod. 9125_B – Installazione e revamping di sistemi di misura dell'energia elettrica. L'intervento permetterà di migliorare e integrare l'attuale sistema di misura dell'energia.

- Commessa cod. 9403 – Efficientamento illuminazione esterna. L'intervento è finalizzato a completare il revamping delle illuminazioni esterne presenti sui depuratori.

Acquedotto:

- Commessa cod. 9345 – Motori IE4 pompe da pozzo. Il risparmio atteso annuale è pari a circa il 7% dei consumi degli impianti su cui saranno installati questi macchinari ad alta efficienza. Si prevede in questa prima fase inserita nel Piano l'intervento su un numero di impianti pari al 10% del totale.

- Commessa cod. 9350 – Efficientamento energetico acquedotto – Avviso esplorativo. In questo caso è prevista un'esplorazione del mercato finalizzata a individuare sistemi di ottimizzazione energetica dei sistemi acquedottistici, anche attraverso l'utilizzo di applicativi evoluti che identifichino le migliori regolazioni impiantistiche finalizzate al minor consumo energetico.

Impatto complessivo sui consumi

Di seguito viene riportata la previsione relativa a consumi e produzioni previsti tra il 2020 e il 2027.

Anno	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Solare [MWhe]	280	280	310	1.054	1.798	2.645	4.052	5.460
Biogas [MWhe]	4.886	4.886	4.886	4.886	5.336	5.336	5.336	5.336
Biometano [MWht]	4.786	4.786	4.786	4.786	4.786	4.786	4.786	4.786
Teleriscaldamento [MWht]	0	0	2.939	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877
Teleriscaldamento Core [MWht]	0	0	0	0	0	22.050	22.050	22.050
Biometano Core [MWht]	0	0	0	0	0	22.742	22.742	22.742

Al termine dell'analisi degli interventi di efficientamento energetico programmati, si riportano nei grafici che seguono i risultati attesi in termini di:

Andamento dell'energia elettrica consumata da Gruppo CAP suddivisa in:

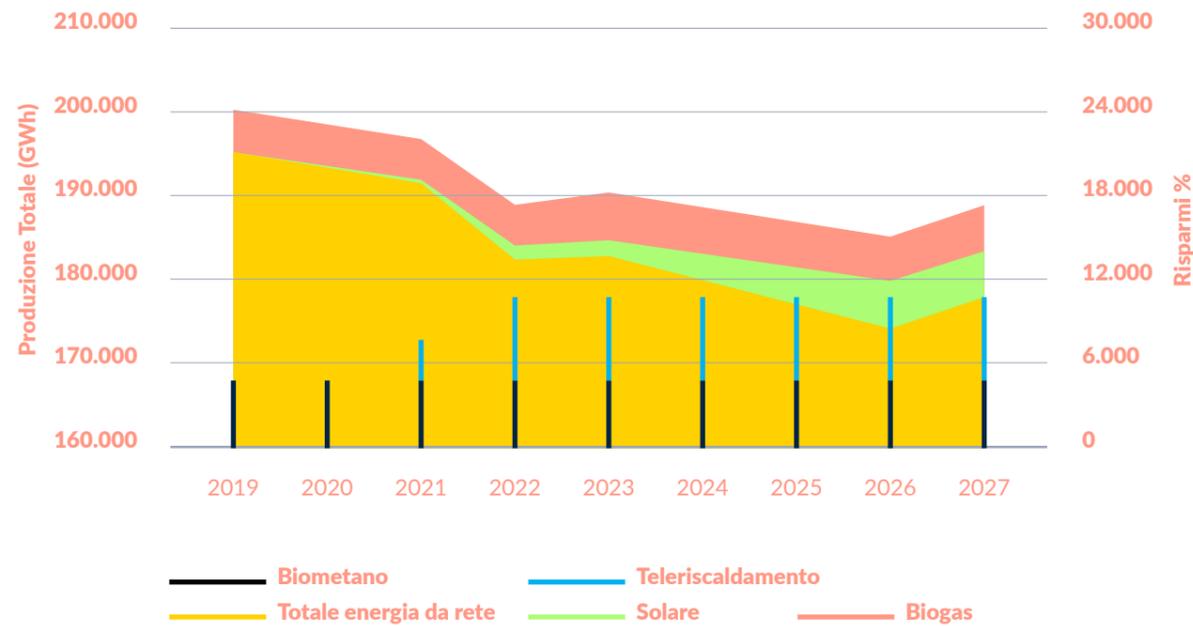
- Totale energia da Rete: energia elettrica acquistata e prelevata dalla rete;
- Solare: energia elettrica autoprodotta da impianti fotovoltaici;
- Biogas: energia elettrica autoprodotta da impianti;

Andamento dell'energia termica prodotta da Gruppo CAP e immessa in rete suddivisa in:

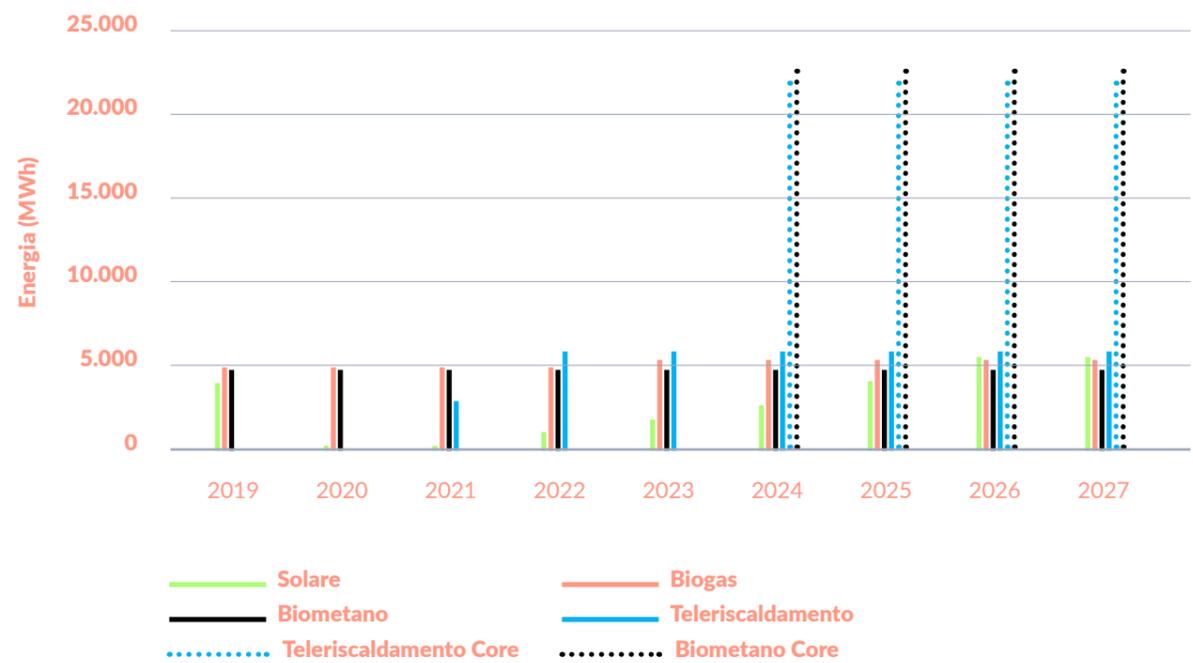
- Biometano: energia termica prodotta attraverso l'impianto di upgrading del depuratore di Bresso-Niguarda e immessa in rete Snam;
- Teleriscaldamento: energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione di Pero e immessa nella rete di Teleriscaldamento di Net.



CONSUMI E AUTOPRODUZIONI GRUPPO CAP 2020-2027



CONSUMI E AUTOPRODUZIONI GRUPPO CAP 2020-2027



6. IL CONTO ECONOMICO 2020-2024

6.1 IL CONTO ECONOMICO E IL COMMENTO DELLE PRINCIPALI VOCI

L'approccio prudentiale e cautelativo che, a causa dell'emergenza sanitaria del COVID-19, ha ispirato l'aggiornamento del Piano Industriale 2020 è immediatamente visibile in termini di effetti economici dall'analisi del Risultato netto degli esercizi 2020 e 2021.

I principali fattori che concorrono alla stima in sensibile diminuzione degli utili del prossimo biennio sono rappresentati dall'erogazione liberale di 10 MI€ a favore dei Comuni soci e degli Ospedali pubblici utenti di Gruppo CAP, prevista nel 2020, e dall'accantonamento di un'extra-svalutazione dei crediti verso utenti, giustificata dalla crisi generalizzata che sta colpendo le imprese e le famiglie del territorio milanese, prevista negli anni 2020 e 2021.

A fronte delle difficoltà economico-finanziarie stimate, per garantire la disponibilità delle risorse necessarie per il finanziamento dell'ingente Piano Investimenti di Gruppo CAP, è stata impostata un'attenta politica di efficientamento dei costi operativi (c.d. Opex), il cui livello per il prossimo quinquennio è stato ipotizzato in sostanziale invarianza rispetto ai dati del Bilancio 2019.

A partire dal 2022 si prevede il ritorno stabile delle aspettative reddituali sui livelli consueti di Gruppo CAP.



CONTO ECONOMICO CONSOLIDATO 2020-2024	2020	2021	2022	2023	2024
Ricavi	236.095.434	241.611.652	241.781.835	244.891.441	244.264.293
Incrementi per lavori interni	6.810.186	7.472.801	7.978.751	6.765.261	6.741.186
Ricavi per lavori su beni in concessione	69.546.828	104.298.492	97.807.160	91.221.928	89.353.196
Altri ricavi e proventi	14.689.688	8.907.341	6.338.983	7.265.898	7.490.689
TOTALE RICAVI E PROVENTI	327.142.136	362.290.286	353.906.728	350.144.528	347.849.364
Costi per materie prime, di consumo e merci	(9.280.960)	(8.698.460)	(8.698.460)	(8.639.036)	(8.644.830)
Costi per servizi	(97.853.945)	(92.694.772)	(90.204.940)	(90.044.372)	(83.807.541)
Costi per lavori su beni in concessione	(69.546.828)	(104.298.492)	(97.807.160)	(91.221.928)	(89.353.196)
Costo del personale	(45.430.017)	(46.361.559)	(46.945.078)	(47.529.182)	(47.819.233)
Ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni	(73.898.366)	(73.782.620)	(54.717.546)	(57.530.342)	(58.273.171)
Altri costi operativi	(15.537.337)	(6.660.673)	(5.338.337)	(5.338.337)	(5.338.337)
TOTALE COSTI	(311.547.454)	(332.496.576)	(303.711.521)	(300.303.198)	(293.236.308)
RISULTATO OPERATIVO	15.594.682	29.793.710	50.195.207	49.841.330	54.613.056
Proventi finanziari	1.078.732	1.068.494	1.053.914	1.039.352	1.288.332
Oneri finanziari	(5.472.228)	(4.865.413)	(4.341.470)	(5.109.435)	(5.300.639)
RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE	11.201.186	25.996.791	46.907.651	45.771.247	50.600.748
Imposte	(3.360.356)	(7.799.037)	(14.072.295)	(13.731.374)	(15.180.225)
RISULTATO NETTO DELL'ESERCIZIO	7.840.830	18.197.754	32.835.356	32.039.873	35.420.524

Nei paragrafi seguenti si procede con l'analisi delle singole voci e con il commento delle componenti e degli andamenti più significativi.

6.2 RICAVI E PROVENTI

6.2.1 Ricavi

	2020	2021	2022	2023	2024
1) Ricavi delle vendite e prestazioni Totale	235.559.714	241.075.932	241.246.115	244.355.721	243.728.573
2) Ricavi da altri lavori e prestazioni a clienti e utenti Totale	535.720	535.720	535.720	535.720	535.720
Ricavi Totale	236.095.434	241.611.652	241.781.835	244.891.441	244.264.293

I "Ricavi delle vendite e prestazioni" sono costituiti per la quasi totalità dai proventi derivanti dalle tariffe del Servizio Idrico Integrato.

A causa dell'emergenza sanitaria Covid 19, ARERA ha deliberato il posticipo della scadenza per l'approvazione delle tariffe del nuovo periodo regolatorio, ai sensi del metodo tariffario MTI-3, dal 30/4 al 30/6. In pendenza dell'approvazione delle nuove tariffe, i ricavi sono stati quindi stimati partendo dagli ultimi dati disponibili approvati (MTI-2) e apportando modifiche e integrazioni per aggiornarli con i dati più recenti, oltre che per recepire le principali novità introdotte dal nuovo metodo tariffario (es. inclusione del costo di smaltimento fanghi nei costi aggiornabili, verifica del FoNI speso al lordo dell'effetto fiscale).

A proposito delle diverse tariffe di cui CAP Holding è titolare, è importante evidenziare come esse contemplino, oltre alla tariffa applicata in qualità di gestore affidatario della Città metropolitana di Milano, anche quelle derivanti dai servizi all'ingrosso forniti ai gestori di ATO limitrofi.

In generale, la politica tariffaria di Gruppo CAP persegue l'obiettivo dell'equilibrio economico-finanziario della gestione in combinazione con quello della sostenibilità per i propri utenti. Il meccanismo virtuoso che ci si prefigge di attivare punta sul miglioramento continuo del servizio attraverso una politica di investimento, il cui pieno riconoscimento in tariffa trova compensazione attraverso l'efficiamento dei costi gestionali (es. energia elettrica e costi di smaltimento fanghi) e l'eventuale attivazione di specifiche leve previste dalla regolazione.

I ricavi sono iscritti da CAP Holding per competenza in base al vincolo dei ricavi riconosciuti al gestore (c.d. VRG) determinato in sede di approvazione tariffaria, indipendentemente dal momento della loro fatturazione.

A partire dal 2020, si segnala la modifica del metodo di contabilizzazione della componente tariffaria FoNI, che non risulta più iscritta tra i ricavi, bensì considerata alla stregua di un contributo in conto impianto e trattata in coerenza con tale voce secondo i principi contabili IFRS/IAS.



Nei ricavi delle vendite e delle prestazioni sono appostati anche i proventi riconosciuti per i servizi tecnici di manutenzione e conduzione degli impianti di alcuni comuni del pavese, prestati in qualità di Società Operativa Territoriale (SOT) consorziata in Pavia Acque S.c.a.r.l., gestore dell'ambito della Provincia di Pavia, e stimati in circa 2 MI€ all'anno.

Nei "Ricavi da altri lavori e prestazioni a clienti e utenti", per i quali si stima un importo di circa 0,5 MI€ all'anno, sono inclusi i corrispettivi per alcuni servizi accessori, tra cui quello di smaltimento di rifiuti per conto di terzi (c.d. bottini) e di rilascio di pareri sulle autorizzazioni allo scarico degli utenti industriali.

Alla determinazione del totale complessivo degli investimenti concorrono, oltre alla voce in oggetto, anche gli "Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni" e i costi iscritti direttamente nelle attività patrimoniali, relativi a immobilizzazioni non classificabili come beni in concessione.

I "Ricavi per lavori su beni in concessione" trovano corrispondenza con importo di segno opposto nella voce "Costi per lavori su beni in concessione".

6.2.2 Incrementi per lavori interni

	2020	2021	2022	2023	2024
Incrementi per lavori interni	6.810.186	7.472.801	7.978.751	6.765.261	6.741.186
Totale					

Questa voce accoglie la capitalizzazione di costi relativi ai fattori produttivi interni impiegati nella realizzazione degli interventi previsti nel Piano Investimenti su reti, impianti e altri beni in concessione.

Si fa riferimento ai materiali prelevati dal magazzino e al costo del personale tecnico, impegnato prevalentemente nelle attività di progettazione e direzione dei lavori

6.2.3 Ricavi per lavori su beni in concessione

	2020	2021	2022	2023	2024
Ricavi per lavori su beni in concessione Totale	69.546.828	104.298.492	97.807.160	91.221.928	89.353.196

I "Ricavi per lavori su beni in concessione" corrispondono, in applicazione dell'IFRIC 12, alle opere di natura durevole realizzate sui beni in concessione di proprietà e utilizzate nell'esercizio della propria attività caratteristica.

Si tratta in sintesi della quota dei costi capitalizzabili derivanti da acquisti e servizi di terzi sostenuti in attuazione dell'ambizioso Piano Investimenti di Gruppo CAP, che registra una contrazione per effetto del Coronavirus nel 2020 e il picco massimo nel biennio successivo, con l'obiettivo di garantire la piena realizzazione entro la fine del 2022 degli investimenti precedentemente pianificati.

6.2.4 Altri ricavi e proventi

	2020	2021	2022	2023	2024
1) Variazione dei lavori in corso su ordinazione Totale	(4.884.259)	0	0	0	0
Analisi acque e certificati energetici	377.749	354.789	354.789	354.789	354.789
Canoni antenne	430.000	430.000	430.000	430.000	430.000
Rimborsi danni	113.500	113.500	113.500	113.500	113.500
Bolli da bollette	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Penalità antincendio	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Altri ricavi e proventi diversi	14.910.979	5.478.667	3.531.836	4.734.772	5.020.920
Contributi da clienti per assicurazioni	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Corrispettivi da Comuni	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000
Affitti attivi	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Manutenzione straordinaria per conto di Pavia Acque	2.207.584	992.640	421.480	421.480	421.480
Contributi in conto esercizio/capitale	384.135	387.745	337.378	61.357	0
2) Altri ricavi e proventi Totale	19.573.947	8.907.341	6.338.983	7.265.898	7.490.689
Altri ricavi e proventi Totale	14.689.688	8.907.341	6.338.983	7.265.898	7.490.689



La "Variazione dei lavori in corso su ordinazione" di terzi accoglie il valore delle opere che sono realizzate per conto di soggetti committenti terzi. Si tratta di investimenti che non attengono al servizio idrico, svolti da CAP Holding sulla base di un contratto e la cui proprietà e conduzione competerà ad altri soggetti.

Queste opere al momento dell'accettazione dei lavori determinano una riduzione del valore della voce in oggetto con contestuale accredito della voce "Altri ricavi e proventi diversi" in ragione dei ricavi che solo in quel momento possono essere ritenuti definitivamente acquisiti dalla società.

L'opera a cui fa riferimento l'importo iscritto in questa voce riguarda i lavori commissionati dalla Regione Lombardia per la regimazione idraulica di corsi d'acqua superficiali nella zona di Rho, Lainate, ecc. (c.d. Fontanile Cagnola).

L'ultimazione dell'opera di cui trattasi è programmata nel 2020, come rilevabile dalla movimentazione prevista in quell'anno per le due voci sopra citate.

Tra le altre poste più significative si segnalano:

- ricavi per analisi acque per conto di terzi effettuate dai laboratori aziendali, certificati per l'autoproduzione di energia elettrica e canoni per posa di antenne su infrastrutture di proprietà di Gruppo CAP.

- Ricavi per incentivi e per la vendita di biometano prodotto a partire dal 2019 presso il depuratore di Bresso-Niguarda, a seguito del completamento dell'intervento previsto nel Piano Investimenti e riconosciuto come strumentale al SII al termine di apposita istruttoria condotta dall'EGA della Città metropolitana di Milano.
- "Altri ricavi e proventi diversi", che accolgono proventi di diversa natura (es. prestazioni di servizi informatici e tecnici ad altre società del SII), tra cui spiccano negli anni 2020 e 2021 quelli conseguenti allo storno del fondo per accordi bonari, stanziato in passato in ottica prudenziale, ma per il quale si può ragionevolmente prevedere la sopravvenuta insussistenza del rischio. A partire dal 2023 è inoltre previsto il canone di affitto attivo nei confronti di CORE S.p.A., conseguente all'ultimazione e attivazione dell'impianto Forsu di Sesto San Giovanni.
- Corrispettivi da Comuni per l'esecuzione di commesse di estensione rete, quando relative a opere a scomputo di oneri di urbanizzazione primaria.
- Ricavi per lavori di manutenzione straordinaria eseguiti per conto di Pavia Acque, gestore affidatario del servizio nell'ATO di Pavia, sulla base di un piano concordato tra le parti, di importo particolarmente rilevante nel 2020-2021 in virtù dell'incarico aggiuntivo per attività di progettazione, direzione ed esecuzione lavori conferito a CAP Holding per vari progetti in capo all'Area Tecnica.

6.3 COSTI DELLA PRODUZIONE

6.3.1 Costi per materie prime, di consumo e merci

	2020	2021	2022	2023	2024
1) Acq. Materiale di consumo e utensileria	(896.980)	(896.980)	(896.980)	(896.980)	(896.980)
2) Acq. Materie prime e merci	(7.883.981)	(7.801.481)	(7.801.481)	(7.742.057)	(7.747.851)
3) Variazione delle rimanenze	(500.000)	0	0	0	0
Costi per acquisti Totale	(9.280.960)	(8.698.460)	(8.698.460)	(8.639.036)	(8.644.830)

Gli acquisti di materiale di consumo e utensileria comprendono gli oneri riferiti agli acquisti di cancelleria, toner, utensileria, lubrificanti, beni vari di consumo e DPI.

Gli acquisti per materie prime e merci comprendono gli oneri conseguenti agli acquisti di componenti elettriche, componenti idrauliche, tubazioni, elettropompe, filtri, materie prime di depurazione e potabilizzazione, acquisto gas per funzionamento impianti, acquisto carburanti per automezzi, acquisto acqua all'ingrosso.

L'andamento di tale posta segue principalmente i fabbisogni manutentivi, sia ordinari che straordinari, di reti e impianti.

La variazione delle rimanenze prevista nel 2020 deriva dall'obiettivo di completamento dell'attività di ottimizzazione della gestione delle scorte di magazzino, da attuarsi attraverso politiche di smobilizzo e di miglioramento dell'indice di rotazione, avviata nell'esercizio 2019.



6.3.2 Costi per servizi

	2020	2021	2022	2023	2024
Costi per servizi Totale	(97.853.945)	(92.694.772)	(90.204.940)	(90.044.372)	(83.807.541)

Data la particolare rilevanza della voce in oggetto, si procede alla sua analisi di dettaglio per le singole tipologie di costi che la compongono.

6.3.2.1 Energia elettrica

	2020	2021	2022	2023	2024
1) Energia elettrica	(32.376.456)	(32.122.071)	(30.868.836)	(31.073.765)	(30.773.808)

Considerata la natura fortemente energivora del Servizio Idrico Integrato, facilmente rilevabile dall'incidenza dei costi di energia elettrica sul totale dei costi della produzione che caratterizza i bilanci delle aziende del settore, Gruppo CAP è impegnato da diversi anni nell'attuazione di politiche di contenimento dei costi energetici che agiscono sia sulla leva dei prezzi di approvvigionamento, che su quella dei consumi.

Per quanto riguarda i costi di approvvigionamento, nel corso del 2018 è stata indetta una gara congiunta con 6 società di Water Alliance - Acque di Lombardia e 8 società di Water Alliance - Acque di Piemonte per l'acquisto di energia elettrica di durata annuale, utilizzando lo strumento dell'asta elettronica, che ha permesso di ottenere prezzi particolarmente vantaggiosi, contenendo gli incrementi dei mercati all'ingrosso. Si è trattato di un bando di complessivi 688.545 MWh suddivisi in due

lotti in funzione della tipologia di tensione con richiesta di fornitura esclusivamente di energia verde. Questa procedura ha permesso di ottenere prezzi particolarmente vantaggiosi rapportati all'andamento generale del mercato.

Sulla scorta della positiva esperienza riscontrata, nel 2019 è stata replicata la medesima formula che ha visto coinvolte 6 società di Water Alliance - Acque di Lombardia e ben 13 società di Water Alliance - Acque di Piemonte, per un totale di per 594 GWh e un controvalore di 99.591.994 euro. Oltre a questa, le società di Water Alliance - Acque di Lombardia hanno aggiudicato una gara per il restante fabbisogno energetico di 170GWh, acquistato a prezzo variabile con la possibilità di fissare il prezzo durante il contratto in funzione delle situazioni di mercato che si verranno a creare nel biennio successivo (Portfolio Management).

A seguito dell'allargamento di Water Alliance - Acque di Lombardia e di Utility Alliance Piemonte ad altre società, per le forniture dell'anno 2021 Gruppo CAP ha bandito una nuova gara a prezzo fisso con asta elettronica suddivisa in tre lotti, per un valore complessivo di oltre 138 M€ e quasi 1 milione di MWh. Gli aggiudicatari garantiranno **Energia 100% da fonte rinnovabile per le utenze di 22 società pubbliche.**

Per quanto concerne i consumi, sono previste diverse attività di investimento e gestionali che si prefiggono l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei processi produttivi, quali ad esempio:

- 1) la realizzazione/potenziamento di impianti di cogenerazione e di impianti fotovoltaici;
- 2) la sostituzione di motori e pompe obsolete con apparecchiature ad alta efficienza energetica;
- 3) l'ottimizzazione nella conduzione pluriennale, attraverso un costante monitoraggio delle perdite idriche e di controllo delle acque parassite, grazie anche all'integrazione con i sistemi di telecontrollo.

Per maggiori approfondimenti circa la politica energetica di Gruppo CAP, si rimanda al precedente paragrafo 5.5 "Il Piano degli Investimenti in chiave "Green New Deal".

L'obiettivo delle politiche energetiche sopra descritte e richiamate è quello di ottenere benefici sia di tipo ambientale che economico che si estendano all'intera collettività. Se dal punto di vista ambientale risulta evidente come sia interesse comune quello contenere i consumi energetici, dal punto di vista economico è invece opportuno ricordare come i risparmi ottenuti nei costi di energia elettrica si traducano direttamente in riduzioni delle tariffe applicate agli utenti, considerato che dal punto di vista regolatorio le spese energetiche sono ricomprese nella cosiddetta categoria dei costi aggiornabili.

A tale proposito, assume particolare rilievo l'effetto sui costi energetici e quindi sulla tariffa del servizio idrico, legato all'obiettivo del Piano di Sostenibilità, di progressiva riduzione del consumo d'acqua potabile degli utenti domestici dai 199 litri/giorno (*baseline* anno 2019) ai 180 litri/giorno previsti nel 2033, passando per gli step intermedi indicati nella tabella sottostante.

	Totale al 2022	Totale al 2027	Totale al 2033
Obiettivo litri/giorno pro capite	da 199 a 186	da 186 a 183	da 183 a 180
Riduzione volumi utenti civili (mc)	10.601.502	50.822.311	109.034.714
Riduzione consumi energetici (MWh)	6.121	29.343	62.952
Riduzione costi energetici (€)	998.904	4.788.802	10.273.999

**6.3.2.2****Manutenzione ordinaria reti e impianti**

	2020	2021	2022	2023	2024
2) Manutenzione ordinaria	(15.612.909)	(17.139.815)	(17.139.815)	(17.146.338)	(17.147.976)

Con l'aggiornamento 2020 del Piano Industriale si conferma la politica manutentiva adottata negli ultimi anni volta a privilegiare gli interventi programmati, anche di manutenzione straordinaria, al fine di limitare il più possibile quelli resi necessari da guasti o rotture.

Rientrano in tale voce di costo, a titolo esemplificativo:

- manutenzione ordinaria su allacciamenti, reti e impianti di acquedotto, fognatura e depurazione;
- riparazione di perdite idriche e fognarie;
- pulizia e spurghi di reti fognarie e caditoie stradali;
- realizzazione di un piano di asfaltature nei territori dei comuni serviti in attuazione dei criteri stabiliti dalla delibera n. 6 della

Conferenza dei Comuni dell'ATO Città metropolitana di Milano del 31.05.2016;

- manutenzione ordinaria delle case dell'acqua e dei pozzi di prima falda.

Poiché nel 2020 è prevista, in accordo con ATO CMM e in collaborazione con i Comuni della Città Metropolitana, la finalizzazione dell'attività di verifica della consistenza, dello stato di fatto e della corretta ubicazione delle infrastrutture connesse alle acque bianche e meteoriche, a partire dall'anno successivo prenderà avvio il piano di potenziamento dell'attività di manutenzione, da cui dipende l'incremento dei costi rilevabile nella precedente tabella.

6.3.2.3**Estensioni reti, allacci e lavori conto terzi**

	2020	2021	2022	2023	2024
3) Estensioni reti, allacci e lavori conto terzi	(3.670.850)	(175.000)	(175.000)	(175.000)	(175.000)

La voce comprende i costi sostenuti per l'esecuzione di allacciamenti, estensioni rete e prestazioni per conto di soggetti terzi, enti o privati, tra cui anche i rilevanti costi del Fontanile Cagnola, già commentati alla voce "Altri ricavi e proventi", i cui importi influenzano l'andamento previsto nell'anno 2020.

6.3.2.4**Servizi industriali vari**

	2020	2021	2022	2023	2024
4) Servizi vari industriali	(19.156.704)	(18.583.327)	(18.490.461)	(18.343.092)	(12.642.152)

I principali costi appartenenti a questa tipologia si riferiscono a:

Ricerca perdite idriche: l'azione di contrasto del problema delle perdite idriche, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di progressivo miglioramento imposti da ARERA con la regolazione della Qualità Tecnica, presuppone, oltre alla realizzazione di interventi infrastrutturali contenuti nel Piano Investimenti, anche l'attivazione di interventi di carattere gestionale. Tra di essi assume particolare importanza l'attività di ricerca delle perdite, per la quale Gruppo CAP ha deciso di stanziare nel prossimo quinquennio un importo di circa 0,4 M€ all'anno.

Spese per smaltimento fanghi e rifiuti: si tratta dei costi di smaltimento rifiuti, vaglio, sabbie e fanghi. A proposito di questi ultimi, raggiunto progressivamente negli anni scorsi l'obiettivo di massimizzazione del recupero a scapito dello smaltimento in discarica, nonostante le problematiche già ampiamente illustrate legate a sviluppi normativi restrittivi e dinamiche di mercato avverse, uno degli obiettivi fissati per il futuro prossimo da Gruppo CAP è quello di trasformare progressivamente questa politica di recupero in una politica che valorizzi i fanghi come "prodotto", ovvero fertilizzanti da utilizzare in agricoltura.

La previsione dei costi di smaltimento contenuta nell'aggiornamento 2020 del Piano Industriale è coerente col trend di continua crescita degli ultimi anni ed è stimata in 12,6 M€/anno. I costi di smaltimento di fanghi si attesteranno su questi livelli fino al 2024, anno in cui è prevista la riduzione a 6,9 M€ in seguito all'ultimazione ed entrata in esercizio dell'impianto di Sesto San Giovanni.

Per l'analisi delle cause della dinamica dei costi attuali e previsti e della strategia che Gruppo CAP intende attuare nel campo dello smaltimento fanghi, si rimanda al paragrafo 5.4.5 "Indicatore M5 - Smaltimento fanghi in discarica".

Spese per lettura contatori: si prevede una costante riduzione dei costi di lettura esterni a seguito della progressiva entrata a regime del progetto di telelettura dei contatori elettronici con tecnologia smart già installati o che verranno posati nei prossimi anni in sostituzione dei misuratori tradizionali. Nel quinquennio del Piano Industriale si prevede la riduzione di tali costi da 500 mila euro nel 2020 ai 150 mila euro nel 2024.

Adeguamento fondi di bonifica: riferito alla previsione di adeguamento per i prossimi anni del fondo per interventi di bonifica e ripristino ambientale relativi al sedime degli impianti di depurazione e del fondo di bonifica delle vasche volano, istituiti negli esercizi precedenti.



Spese per rigenerazione carboni attivi: per quanto riguarda l'attività di reintegro e rigenerazione dei carboni attivi e di controlavaggio dei filtri necessari alla potabilizzazione dell'acqua, la previsione annuale di circa 1,2 M€ è effettuata in coerenza con la politica aziendale orientata al costante miglioramento della qualità dell'acqua erogata, che si traduce nella fissazione di valori-obiettivo ben al di sotto dei limiti fissati per legge.

Costi di gestione dell'impianto di essiccamento fanghi di San Giuliano Milanese: sono previsti costi annuali di 0,4 M€ per il contratto di conduzione e manutenzione dell'impianto stipulato con il fornitore VOMM S.p.A.

Costi del grossista: relativi ai costi da corrispondere ai gestori del SII che, attraverso i propri depuratori, effettuano il trattamento dei reflui provenienti da alcuni comuni dell'ATO Città metropolitana di Milano gestiti da Gruppo CAP. Tali costi sono stimati in circa 1,6 M€ annui.

6.3.2.5 Manutenzione automezzi e mezzi di sollevamento

Di seguito si riporta il dettaglio dell'andamento dei costi di manutenzione automezzi e mezzi di sollevamento previsti nel periodo.

	2020	2021	2022	2023	2024
5) Manutenzioni su automezzi e mezzi di sollev.	(389.457)	(389.457)	(389.457)	(389.457)	(389.457)

6.3.2.6 Manutenzione attrezzature e uffici

A seguire è esposto il dettaglio dell'andamento dei costi di manutenzione attrezzature e uffici previsti nel periodo, che comprende, tra le voci principali, gli oneri di manutenzione ordinaria delle sedi e degli impianti di videosorveglianza, delle attrezzature di laboratorio, delle infrastrutture hardware e le spese di assistenza tecnica software.

Questa categoria di costi include anche la voce "Manutenzioni diverse" in cui sono classificati gli interventi di manutenzione straordinaria e progettazione, direzione ed esecuzione lavori commissionati da Pavia Acque. Il completamento previsto per questi ultimi a cavallo tra il 2020 e 2021 determina la significativa riduzione dell'importo della voce a partire dal 2022.

	2020	2021	2022	2023	2024
6) Manutenzioni attrezzature uffici	(6.221.145)	(5.021.549)	(4.467.024)	(4.467.024)	(4.467.024)

6.3.2.7 Spese postali

Nella tabella sottostante è indicato l'andamento dei costi postali e di spedizione delle bollette previsti nel periodo.

	2020	2021	2022	2023	2024
7) Spese postali	(311.750)	(311.750)	(311.750)	(311.750)	(311.750)

6.3.2.8 Consumi interni

Nel prospetto seguente è esposto l'andamento dei costi per consumi interni (riscaldamento, gas, acqua, ecc.) previsti nel periodo 2020-2024.

	2020	2021	2022	2023	2024
8) Consumi interni	(416.797)	(416.797)	(367.364)	(367.364)	(367.364)

6.3.2.9 Servizi amministrativi e generali

	2020	2021	2022	2023	2024
9) Servizi amministrativi e generali	(10.844.479)	(10.844.479)	(10.844.029)	(10.851.476)	(10.853.346)

I costi per servizi amministrativi e generali previsti nel periodo 2020-2024 comprendono costi di pulizia, vigilanza, spese telefoniche, spese per assicurazioni, spese per consulenze legali, notarili e specialistiche, incluse le consulenze per attività di ricerca e sviluppo, costi degli organi societari e di controllo, spese bancarie, commissioni per fidejussioni ecc.

**6.3.2.10****Servizi commerciali**

	2020	2021	2022	2023	2024
10) Servizi commerciali	(3.302.817)	(2.654.595)	(2.654.595)	(2.654.595)	(2.654.595)

In questa voce trovano collocazione i costi per la stampa delle bollette, per altri servizi commerciali, le spese per sponsorizzazioni, per la promozione del brand e dell'immagine

del Gruppo, di pubblicità e propaganda. In quest'ambito si segnalano anche i costi di realizzazione delle campagne informative e commerciali nei confronti della clientela.

6.3.2.11**Godimento di beni di terzi**

	2020	2021	2022	2023	2024
11) Costi per godimento di beni	(5.550.582)	(5.035.933)	(4.496.609)	(4.264.511)	(4.025.069)

Tali oneri si riferiscono principalmente ai canoni concessori relativi alle rate annuali dei mutui accesi per i beni demaniali del SII, corrisposti da CAP Holding ai Comuni a fronte dell'utilizzo delle dotazioni patrimoniali di proprietà di tali Enti. Tali costi evidenziano un andamento in costante riduzione in conseguenza del progressivo esaurimento dei piani di ammortamento dei mutui accesi dai Comuni.

In applicazione al principio contabile IFRS 16 (Leases), a partire dal 2019 si è provveduto a modificare secondo l'approccio finanziario la modalità di contabilizzazione dei contratti di locazione, noleggio e leasing.

Ciò ha comportato la rilevazione dell'asset nell'attivo patrimoniale, sotto forma di Diritto d'uso iscritto nelle Immobilizzazioni, e del Debito verso il fornitore nel passivo patrimoniale.

Questa modifica ha riguardato prevalentemente l'affitto di immobili e il noleggio a lungo termine di autoveicoli, mentre ci si è avvalsi della facoltà di escludere l'applicazione del principio contabile per i beni di modico valore (es. computer, stampanti, attrezzature elettroniche) e per i contratti con scadenza residua inferiore a 12 mesi.

Per i primi il Diritto d'uso è stato assoggettato ad ammortamento, con costo iscritto nella relativa voce, mentre per i secondi si è proseguito a rilevare il canone nella presente voce "Costi per godimento di beni".

6.3.3**Costi per lavori su beni in concessione**

	2020	2021	2022	2023	2024
Costi per lavori su beni in concessione Totale	(69.546.828)	(104.298.492)	(97.807.160)	(91.221.928)	(89.353.196)

I "Costi per lavori su beni in concessione" corrispondono, in applicazione dell'IFRIC 12, alle opere di natura durevole realizzate sui beni in concessione di proprietà e utilizzate nell'esercizio della propria attività caratteristica.

Si tratta in sintesi della quota dei costi capitalizzabili derivanti da acquisti e servizi di terzi sostenuti in attuazione del Piano Investimenti di Gruppo CAP.

I "Costi per lavori su beni in concessione" trovano corrispondenza con importo di segno opposto nella voce "Ricavi per lavori su beni in concessione", già commentata in precedenza.

6.3.4**Costi del personale**

	2020	2021	2022	2023	2024
Costi di personale Totale	(45.430.017)	(46.361.559)	(46.945.078)	(47.529.182)	(47.819.233)

La previsione dei costi del personale tiene conto degli obiettivi aziendali di efficientamento da realizzarsi attraverso una politica di contenimento degli straordinari, correlata anche al ricorso più intensivo allo *smart working* avvenuto durante l'emergenza del COVID-19 e che, visti i risultati positivi della sperimentazione, sarà confermato anche in futuro, e di massima fruizione delle ferie nell'anno di maturazione entro i limiti contrattualmente previsti.

Nel 2021 è previsto un ampliamento dell'organico del personale tecnico del Settore Fognatura destinato ad occuparsi del potenziamento del servizio di gestione delle infrastrutture di acque bianche e meteoriche.

Nel presente aggiornamento del Piano Industriale è abbondantemente confermato il rispetto del parametro di contenimento dei costi del personale approvato dall'Assemblea dei Soci, rappresentato dal rapporto "Costo del Personale / Costi della Produzione" < 20%.



6.3.5 Ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni

	2020	2021	2022	2023	2024
Ammortamenti Totale	(48.297.541)	(48.235.830)	(47.397.634)	(50.101.804)	(50.861.505)
Svalutazioni Totale	(24.438.157)	(24.714.121)	(7.069.913)	(7.178.538)	(7.161.666)
Accantonamenti Totale	(1.162.669)	(832.669)	(250.000)	(250.000)	(250.000)
Ammortamenti, svalutazioni e accantonamenti Totale	(73.898.366)	(73.782.620)	(54.717.546)	(57.530.342)	(58.273.171)

In applicazione dei principi contabili IAS/IFRS, la voce "Ammortamenti" è esposta al netto degli utilizzi dei risconti passivi sui contributi in conto impianti ed è calcolata assumendo come durata della vita utile delle immobilizzazioni quella prevista nella disciplina regolatoria, con interruzione del processo di ammortamento al raggiungimento del Terminal Value regolatorio da parte del valore residuo contabile.

Si richiama anche quanto esposto nel commento del paragrafo 6.3.2.11 "Godimento di beni di terzi" a proposito della quota di ammortamento relativa ai Diritti d'uso, per cui si registra un importo di circa 3 MI€ negli anni 2020-2021, che scende a 1,9 MI€ a partire dal 2022 a seguito dell'ultimazione della nuova sede di Milano in via Rimini e della cessazione del contratto di affitto della sede di Assago.

Per quanto concerne la svalutazione dei crediti, secondo l'approccio prudente e cautelativo più volte richiamato nel corso del documento, in linea con le stime e le proiezioni fornite dagli enti e dalle istituzioni finanziarie, si è ipotizzato un impatto potenzialmente significativo e duraturo delle conseguenze del Coronavirus sull'economia nazionale e internazionale, con inevitabili ricadute sulle imprese e sulle famiglie del territorio milanese, che è stato peraltro una tra i più colpiti in Italia dall'emergenza sanitaria.

Ciò ha portato a prevedere presumibili perdite di incassi accertate in via definitiva, in aggiunta a quelle stanziare in via ordinaria, di circa 35 MI€ distribuiti nel biennio.

La voce "Accantonamenti" prevede l'alimentazione di eventuali fondi rischi, nonché nel periodo 2020-2021 del fondo spese future per la dismissione del fabbricato di Milano in via Rimini, che sarà demolito per fare spazio alla costruzione del nuovo headquarters di Gruppo CAP.

6.3.6 Altri costi operativi

	2020	2021	2022	2023	2024
Altri costi operativi Totale	(15.537.337)	(6.660.673)	(5.338.337)	(5.338.337)	(5.338.337)

La presente voce accoglie i costi non meglio attribuibili a quelle precedentemente analizzate. Le principali tipologie di costo in essa comprese sono:

- costi di funzionamento ATO;
- canoni di concessione uso pozzi e di polizia idraulica;
- imposte indirette e tasse;
- rimborsi e altri indennizzi.

Si evidenzia come sull'importo del 2020 incida l'erogazione liberale di 10 MI€ a favore di Comuni soci e Ospedali pubblici utenti di Gruppo CAP, disposta ai sensi dell'art. 66 del Decreto Legge "Cura Italia".

6.4 PROVENTI E ONERI FINANZIARI

Proventi finanziari:

	2020	2021	2022	2023	2024
Proventi finanziari Totale	1.078.732	1.068.494	1.053.914	1.039.352	1.288.332

La quota più rilevante dei proventi finanziari è rappresentata dagli interessi di mora e di dilazione di pagamento applicati agli utenti.

La voce include anche la previsione degli effetti della rilevazione dei crediti e dei debiti effettuata secondo il criterio del costo ammortizzato.

**Oneri finanziari:**

	2020	2021	2022	2023	2024
Oneri finanziari Totale	(5.472.228)	(4.865.413)	(4.341.470)	(5.109.435)	(5.300.639)

Risultano iscritti in questa voce gli interessi passivi su obbligazioni, mutui e su operazioni di Interest Duration Swap. Tale importo tiene conto dell'evoluzione dei piani di ammortamenti finanziari e recepisce gli effetti dei finanziamenti onerosi già accesi o programmati da accendere per la realizzazione degli interventi previsti nel Piano Investimenti.

La voce include anche la previsione degli effetti della rilevazione dei crediti e dei debiti effettuata secondo il criterio del costo ammortizzato.

6.5 IMPOSTE DELL'ESERCIZIO

Le imposte dell'esercizio risultano così determinate sulla base dell'applicazione delle aliquote IRES e IRAP previste dalla legislazione vigente al momento della redazione del presente documento.

	2020	2021	2022	2023	2024
Imposte	(3.360.356)	(7.799.037)	(14.072.295)	(13.731.374)	(15.180.225)

6.6 RISULTATO DELL'ESERCIZIO

SALDI DI GESTIONE	2020-2024	2020	2021	2022	2023	2024
Riserva legale 5%	6.316.717	392.042	909.888	1.641.768	1.601.994	1.771.026
Autofinanziamento Piano Investimenti 2020-2024	120.017.620	7.448.789	17.287.866	31.193.588	30.437.879	33.649.498
Utili netti	126.334.337	7.840.830	18.197.754	32.835.356	32.039.873	35.420.524

Il saldo di gestione, come deciso nell'assemblea del 17 dicembre 2013 e confermato dai Soci in sede di approvazione dei bilanci degli anni successivi fino al 2019 compreso, è destinato in via prioritaria a finanziare l'ingente mole di investimenti **(524,1 MI€ in 5 anni)** che Gruppo CAP ha l'obiettivo di realizzare per migliorare il servizio ai propri utenti e per accrescere il benessere complessivo per i Comuni Soci, per la collettività e per l'ambiente in generale.



7. LO STATO PATRIMONIALE 2020-2024

STATO PATRIMONIALE	2020	2021	2022	2023	2024
ATTIVITÀ					
Attività non correnti					
Diritti su beni in concessione, d'uso e immobilizzazioni immateriali/materiali	851.946.249	903.422.328	939.419.409	974.430.717	1.000.384.807
Attività per imposte anticipate	28.545.863	33.523.993	33.241.993	32.959.993	32.677.993
Altri crediti e altre attività finanziarie non correnti	41.954.681	40.240.406	38.598.751	37.028.257	35.532.041
partecipazioni	17.977.002	17.977.002	17.977.002	17.977.002	17.977.002
tributari	3.761.843	3.761.843	3.761.843	3.761.843	3.761.843
altri	11.547.190	10.731.795	9.891.587	9.026.181	8.133.770
ratei e risconti	8.668.645	7.769.766	6.968.318	6.263.230	5.659.425
Totale attività non correnti	922.446.793	977.186.728	1.011.260.152	1.044.418.967	1.068.594.841
Attività correnti					
Crediti commerciali	239.948.236	180.974.849	179.570.903	181.027.203	180.876.415
utenti e clienti	239.947.954	180.974.567	179.570.621	181.026.921	180.876.133
controllate	282	282	282	282	282
collegate	-	-	-	-	-
controllanti	-	-	-	-	-
Rimanenze	3.081.893	3.081.893	3.081.893	3.081.893	3.081.893
Lavori in corso su ordinazione	-	-	-	-	-
Disponibilità liquide	49.458.845	50.184.544	75.878.741	39.568.888	101.672.714
Attività per imposte anticipate					
Altri crediti e altre attività finanziarie correnti	2.208.739	1.876.768	1.789.570	1.703.846	1.613.920
tributari	-	-	-	-	-
altri	1.219.335	977.889	988.121	998.758	1.010.115
ratei e risconti	989.403	898.879	801.449	705.088	603.805
Totale attività correnti	294.697.712	236.118.054	260.321.107	225.381.830	287.244.941
Attività non correnti destinate alla vendita	-	-	-	-	-
TOTALE ATTIVITÀ	1.217.144.505	1.213.304.781	1.271.581.259	1.269.800.797	1.355.839.782



STATO PATRIMONIALE	2020	2021	2022	2023	2024
PATRIMONIO NETTO					
Capitale sociale	571.381.786	571.381.786	571.381.786	571.381.786	571.381.786
Altre riserve	271.948.577	279.789.407	297.987.161	330.822.517	362.862.390
Risultato netto dell'esercizio	7.840.830	18.197.754	32.835.356	32.039.873	35.420.524
Totale patrimonio netto consolidato	851.171.193	869.368.947	902.204.303	934.244.176	969.664.700
PASSIVITA'					
<i>Passività non correnti</i>					
Fondo per rischi e oneri	63.963.489	61.724.456	50.453.861	42.000.753	41.478.937
Benefici ai dipendenti	4.949.702	4.746.771	4.634.933	4.581.313	4.396.541
<i>Passività per imposte differite</i>					
Debiti verso banche e altri finanziatori non correnti	107.994.656	90.051.943	127.611.855	106.857.296	156.392.250
Altri debiti non correnti	75.003.880	72.061.651	69.415.323	66.898.919	64.815.936
altri	70.619.848	67.677.620	65.031.292	62.514.888	60.431.904
ratei e risconti	4.384.032	4.384.032	4.384.032	4.384.032	4.384.032
Totale passività non correnti	251.911.726	228.584.821	252.115.972	220.338.281	267.083.664
<i>Passività correnti</i>					
Debiti commerciali	66.986.100	77.395.025	74.911.884	71.765.253	69.522.733
fornitori	66.986.100	77.395.025	74.911.884	71.765.253	69.522.733
controllate	-	-	-	-	-
collegate	-	-	-	-	-
controllanti	0	0	0	0	0
Debiti verso banche e altri finanziatori correnti	26.227.821	18.423.139	23.154.304	24.323.107	30.868.008
<i>Passività per imposte correnti</i>					
Altri debiti correnti	20.847.664	19.532.849	19.194.796	19.129.979	18.700.678
acconti	5.743.065	5.743.065	5.743.065	5.743.065	5.743.065
tributari	8.120.941	8.088.152	8.045.999	8.111.106	8.115.225
previdenziali	2.759.404	2.759.404	2.759.404	2.759.404	2.759.404
altri	4.224.255	2.942.228	2.646.328	2.516.404	2.082.983
ratei e risconti	-	-	-	-	-
Totale passività correnti	114.061.585	115.351.013	117.260.984	115.218.339	119.091.419
Passività non correnti destinate alla vendita					
TOTALE PASSIVITÀ E PATRIMONIO NETTO	1.217.144.505	1.213.304.781	1.271.581.259	1.269.800.797	1.355.839.782



8. LA GESTIONE FINANZIARIA

8.1 LE FONTI DI FINANZIAMENTO DEGLI INVESTIMENTI

Per il finanziamento dell'ingente Piano Investimenti che si è prefissato di realizzare nel quinquennio 2020-2024 Gruppo CAP può fare affidamento sulle seguenti fonti:

- 1) Contributi da Decreti ATO derivanti dalle risorse rinvenienti dalle quote di tariffe ex CIPE;
- 2) Contributi da Accordi di Programma Quadro (AdPQ) concessi da Regione Lombardia;
- 3) Contributi del Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) 2014-2020;
- 4) Mutui di scopo e altre forme di debiti finanziari già contratti al 31.12.2019;
- 5) Autofinanziamento, sostenuto dalla politica di costante e integrale accantonamento degli utili di esercizio decisa dai Soci sia attraverso le previsioni statutarie (art. 37) che, in qualità di rappresentanti nella Conferenza dei Comuni, attraverso le deliberazioni inerenti il Piano d'Ambito;
- 6) Contributi da terzi per lavori di estensione rete, allacci, ecc.;
- 7) Nuovi finanziamenti da reperire sui mercati creditizi nel prossimo quinquennio.

A proposito di contributi a fondo perduto, si evidenzia come il Piano Investimenti possa attualmente beneficiare di circa 22,6 MI€ di finanziamenti già assegnati a progetti, di cui 15,4 MI€ derivanti da Decreti ATO (incluse eventuali

economie), 7,0 MI€ da Regione Lombardia, 0,2 MI€ da Comuni.

Oltre a questi contributi, l'ATO Città metropolitana di Milano potrà deliberare l'assegnazione di ulteriori 13,7 MI€ man mano che provvederà a incassare i corrispondenti crediti per quote di tariffa ex CIPE vantati nei confronti dei gestori/ex gestori del Servizio Idrico Integrato.

Relativamente ai mutui di scopo già contratti, si rammenta che nel corso del 2014 si è perfezionata una linea di finanziamento con la Banca Europea per gli Investimenti (BEI) per un importo complessivo di 70 MI€ destinata al finanziamento di parte dei progetti del periodo 2014-2017. L'intero importo accordato è stato prelevato, in base allo stato di avanzamento dei progetti, entro il termine ultimo contrattualmente stabilito del 31.08.2017.

Nel corso del 2017 è stata inoltre perfezionata l'operazione, approvata dall'Assemblea dei Soci e contemplata nel Piano Industriale 2017, di emissione di un prestito obbligazionario dell'importo nominale di 40 MI€ quotato presso la Borsa irlandese e sottoscritto in via esclusiva da investitori istituzionali.

Si tratta di obbligazioni non convertibili aventi durata 7 anni, che maturano interessi pagabili su base annuale (prima scadenza ad agosto 2018) a un tasso fisso pari al 1,98% e con capitale rimborsato secondo un piano di ammortamento a quote capitali costanti, fatte comunque salve le ipotesi di rimborso anticipato disciplinate dal regolamento delle Obbligazioni.

Tra le motivazioni che hanno indotto il Gruppo CAP a scegliere questa forma di finanziamento vi sono la diversificazione delle fonti, l'aumento della trasparenza del proprio merito creditizio e l'ingresso in un mercato in cui operano investitori internazionali tramite la quotazione presso la Borsa irlandese, che rappresenta il punto di riferimento per il mercato obbligazionario europeo.

Per quanto concerne i fabbisogni stimati per il finanziamento dei consistenti investimenti previsti nel quinquennio 2020-2024, si registra un incremento di 100 MI€ rispetto alla previsione già contenuta nel Piano Industriale 2019 di 40 MI€.

Il fabbisogno complessivo, che ammonta quindi a 140 MI€ è articolato secondo gli importi e le tempistiche indicate nella tabella seguente.

	2022	2023	2024	Totale
Finanziamenti Piano 2019	20.000.000	20.000.000		40.000.000
Finanziamenti Piano 2020	60.000.000	-	80.000.000	140.000.000
Differenza 2020 vs 2019				100.000.000

Alla base di tale aumento si evidenziano i seguenti aspetti:

- L'effetto delle ricadute finanziarie negative conseguenti al COVID-19, soprattutto in termini di perdite di incassi a titolo definitivo, stimate in 35 MI€ nel biennio 2020-2021 (vedi commento al paragrafo 6.3.5 "Ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni");
- L'accelerazione degli investimenti programmati rispetto alla precedente pianificazione, che porta a un incremento di +109,9 MI€ al 2027;
- L'incremento complessivo degli investimenti programmati rispetto alla precedente pianificazione, che porta a +50 MI€ al 2033.

Queste previsioni dovranno essere chiaramente verificate in base all'avanzamento della realizzazione degli investimenti nonché all'andamento finanziario dei prossimi anni e, se confermate, verranno formalizzate nei tempi opportuni secondo le modalità statutariamente stabilite.

Per quanto riguarda le forme di finanziamento a cui fare ricorso, in analogia con quanto fatto in occasione dell'emissione del prestito obbligazionario del 2017, ci si riserva la facoltà, in ottica di diversificazione, di fare ricorso a strumenti finanziari quotati in mercati regolamentati, garantendo comunque il mantenimento della natura totalmente pubblica della società.

A proposito della durata dei nuovi finanziamenti, viene comunque confermata l'estinzione integrale degli stessi entro il termine dell'affidamento.

Come è possibile verificare nel successivo Capitolo 8, dedicato all'analisi degli indicatori patrimoniali e finanziari, nonostante il ricorso a un maggior indebitamento, Gruppo CAP conferma un'elevata solidità con un ricorso alla leva finanziaria che resta comunque contenuto, se posto a confronto con quello di altri gestori del SII paragonabili per dimensioni e importanza.



8.2 IL RENDICONTO FINANZIARIO E L'ANDAMENTO DEI FLUSSI DI CASSA

Ai fini dell'analisi dell'andamento finanziario nel periodo 2020-2024 si riporta di seguito il rendiconto finanziario per flussi di cassa.

Rendiconto finanziario di Gruppo	2020	2021	2022	2023	2024
Liquidità iniziali	135.937.552	49.458.845	50.184.544	75.878.741	39.568.888
Attività d'esercizio					
Utile (perdita) di periodo	7.840.830	18.197.754	32.835.356	32.039.873	35.420.524
Ammortamenti netti	48.297.541	48.235.830	47.397.634	50.101.804	50.861.505
Svalutazioni	24.438.157	24.714.121	7.069.913	7.178.538	7.161.666
Accantonamenti a fondi rischi e oneri	1.162.669	832.669	250.000	250.000	250.000
Variazione delle partecipazioni circolanti	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	5.384.259	0	0	0	0
Variazione dei crediti verso controllate	0	0	0	0	0
Variazione dei crediti verso collegate	0	0	0	0	0
Variazione delle altre attività correnti (altri crediti, ratei e risconti attivi)	-47.831.534	31.327.381	-3.655.113	-6.696.621	-5.142.736
Variazione delle passività correnti, TFR ed altri fondi	-33.397.101	5.177.605	-14.747.353	-12.133.064	-3.293.259
Flusso delle attività di periodo	5.894.821	128.485.359	69.150.436	70.740.531	85.257.700
Attività di investimento					
Investimenti in immobilizzazioni					
<i>Immateriali e materiali</i>	-68.779.352	-103.349.532	-98.466.790	-90.801.214	-85.548.595
<i>Finanziarie</i>	-2.720.000	0	0	0	0
Disinvestimenti in immobilizzazioni					
<i>Immateriali e materiali</i>	0	0	6.194.078	0	0
<i>Finanziarie</i>	0	0	0	0	0
Flusso delle attività di investimento	-71.499.352	-103.349.532	-92.272.712	-90.801.214	-85.548.595



Rendiconto finanziario di Gruppo	2020	2021	2022	2023	2024
Attività di finanziamento					
Utilizzo crediti verso Cassa Depositi e Prestiti	0	0	0	0	0
Contributi netti (da enti pubblici)	5.226.679	3.637.622	8.877.998	5.688.102	8.733.000
Accensione nuovi finanziamenti	0	0	60.000.000	0	80.000.000
Rimborsi di finanziamenti	-25.070.525	-25.638.548	-19.060.570	-24.782.771	-24.948.795
Accensione nuovi debiti finanziari IFRS 16	1.953.706	574.832	887.080	4.733.534	498.552
Rimborsi debiti finanziari IFRS 16	-2.984.035	-2.984.035	-1.888.035	-1.888.035	-1.888.035
Flusso delle attività di finanziamento	-20.874.176	-24.410.128	48.816.473	-16.249.170	62.394.721
Distribuzione dividendi	0	0	0	0	0
Altri movimenti di patrimonio netto	0	0	0	0	0
Flusso di cassa del periodo	-86.478.707	725.699	25.694.197	-36.309.853	62.103.826
Liquidità finali	49.458.845	50.184.544	75.878.741	39.568.888	101.672.714
- di cui libere	48.046.447	49.589.337	75.878.741	39.568.888	101.672.714
- di cui vincolate	1.412.398	595.207	0	0	0

Il *Flusso delle attività del periodo*, determinato dai flussi di cassa generati dalla gestione corrente, mette ben in evidenza la stima dell'impatto del COVID-19 sull'andamento della liquidità dell'anno 2020. A questo proposito si consideri che, oltre alla stima delle maggiori perdite su crediti accertate a titolo definitivo, già commentate in precedenza, è stata prevista una difficoltà temporanea da parte delle imprese e delle famiglie a onorare il saldo dei propri debiti alla scadenza. Si è quindi ipotizzato un posticipo di incassi all'anno successivo di circa 47 M€, che influenza conseguentemente in maniera positiva l'andamento del flusso delle attività del periodo dell'anno 2021.

A partire dal 2022 la capacità di Gruppo CAP di generare flussi di cassa tramite la gestione corrente, grazie ai quali finanziare la cospicua attività di investimento programmata, torna ad assestarsi su livelli sostanzialmente stabili. Il *Flusso delle attività di investimento* mostra nel 2020 un andamento in contrazione rispetto alle medie abituali a causa delle conseguenze dell'effetto del COVID-19 sugli investimenti realizzabili nell'anno. Negli anni successivi si rileva la netta ripresa necessaria per il recupero del gap del 2020 e per dare corso all'accelerazione degli investimenti prevista nell'aggiornamento del Pdl.

Viste le dinamiche dell'attività corrente e dell'attività di investimento, la gestione finanziaria del prossimo quinquennio prevede un ricorso al mercato creditizio tramite l'accensione di nuovi finanziamenti per complessivi 140 M€, di cui 60 M€ nel 2022 e 80 M€ nel 2024. Si stima che i nuovi finanziamenti saranno sufficienti a far fronte ai fabbisogni richiesti dagli investimenti fino al termine della concessione. L'andamento del *Flusso delle attività di finanziamento* è in parte sostenuto anche dai contributi pubblici già assegnati o da assegnare per la realizzazione degli interventi del Pdl.

La combinazione dei risultati delle gestioni sopra evidenziati determina una tendenziale contrazione della liquidità disponibile nel prossimo quinquennio, che preserva comunque il livello necessario per mantenere l'equilibrio finanziario della gestione, ovvero uno stock sufficiente a garantire la capacità dell'azienda di far fronte ai propri impegni finanziari nel breve e medio termine.



9. GLI INDICATORI ECONOMICI, PATRIMONIALI E FINANZIARI

Per una più completa analisi della situazione economica, patrimoniale e finanziaria previsionale si è provveduto a calcolare alcuni indici riferiti ai dati consolidati di Gruppo.

Legenda e valori per calcolo indicatori	2020	2021	2022	2023	2024
CP = Patrimonio netto	851.171.193	869.368.947	902.204.303	934.244.176	969.664.700
AF = Attività fisse	933.428.307	984.666.409	1.017.142.404	1.049.571.241	1.073.463.547
DebML = Debiti (D) a ML termine + quota risconti passivi a ML	246.247.049	225.885.274	257.364.208	226.534.228	272.399.647
PC = Passività correnti	127.578.377	125.902.674	119.864.862	116.874.507	121.627.550
AC = Attività correnti	291.568.312	236.490.486	262.290.969	228.081.670	290.228.350
RF = Rimanenze finali	3.081.893	3.081.893	3.081.893	3.081.893	3.081.893
LD = Liquidità differite	240.439.972	183.819.256	183.330.335	185.430.889	185.473.743
LI = Liquidità immediate	48.046.447	49.589.337	75.878.741	39.568.888	101.672.714
V = Vendite (A1)	236.095.434	241.611.652	241.781.835	244.891.441	244.264.293
VP = Valore della produzione	327.142.134	362.290.288	353.906.727	350.144.528	347.849.363
I = Imposte (E22)	-3.360.356	-7.799.037	-14.072.295	-13.731.374	-15.180.225
U = Utile o perdita dell'esercizio (E23)	7.840.830	18.197.754	32.835.356	32.039.873	35.420.524
CP medio = (CPn + CPn-1)/2	847.250.778	860.270.070	885.786.625	918.224.240	951.954.438
AT = Attività totali	1.224.996.619	1.221.156.896	1.279.433.373	1.277.652.911	1.363.691.897

Legenda e valori per calcolo indicatori	2020	2021	2022	2023	2024
Ricavi della gestione accessoria	4.631.495	964.789	964.789	964.789	964.789
Costi della gestione accessoria	-13.581.128	-85.278	-85.278	-85.278	-85.278
Capitale investito operativo	1.202.381.145	1.199.440.300	1.258.518.227	1.257.442.852	1.344.085.643
Passività operative	239.602.949	243.312.866	226.462.911	212.228.331	206.766.939
Oneri finanziari su mutui/ finanziamenti	-5.343.805	-4.736.990	-4.213.046	-4.981.012	-5.172.216

Il quoziente primario di struttura evidenzia l'elevato livello di patrimonializzazione di Gruppo CAP, con percentuali del rapporto tra Patrimonio Netto e Attività fisse che presentano valori stabilmente prossimi al 90%.

Il quoziente secondario di struttura mette in

risalto la positiva correlazione tra la durata delle fonti di finanziamento, rappresentate dai mezzi propri e dalle passività consolidate, e la durata degli investimenti in attività immobilizzate, con valori compresi tra 110 e 117%.

Indicatori di finanziamento delle immobilizzazioni	2020	2021	2022	2023	2024
Margine di struttura primario (CP-AF)	(82.257.113)	(115.297.462)	(114.938.101)	(115.327.065)	(103.798.847)
Quoziente primario di struttura (o indice di struttura) (CP/AF)	91,19%	88,29%	88,70%	89,01%	90,33%
Margine di struttura secondario (o globale) (MS2 = MS1+DebML)	163.989.935	110.587.812	142.426.107	111.207.162	168.600.800
Quoziente secondario di struttura (o Indice di struttura 2 propr.detto) [(CP+DebML)/AF]	117,57%	111,23%	114,00%	110,60%	115,71%

Tutti gli indicatori di solvibilità mostrano dati particolarmente positivi. Ciò risulta particolarmente importante in quanto, come detto in sede di analisi dell'andamento dei flussi di cassa, è fondamentale che l'azienda riesca

a generare la liquidità necessaria non solo a onorare gli impegni della gestione corrente, ma anche a sostenere in buona misura il finanziamento dei propri investimenti.



Indicatori di solvibilità	2020	2021	2022	2023	2024
Margine di disponibilità (o capitale circolante netto "finanziario") (AC-PC)	163.989.935	110.587.812	142.426.107	111.207.162	168.600.800
Quoziente disponibilità (attivo corrente/passività correnti) (AC/PC)	228,54%	187,84%	218,82%	195,15%	238,62%
Margine di tesoreria [(AC-RF)-PC]	160.908.042	107.505.919	139.344.214	108.125.270	165.518.908
Quoziente di tesoreria [(LD+LI)/PC] o Indice di liquidità od Acid Test = [(AC-RF)/PC]	226,1%	185,4%	216,3%	192,5%	236,1%

A proposito degli indicatori reddituali e di redditività, si registra una generale flessione dei risultati nel biennio in corso dovuta agli effetti economici del COVID-19 (es. extra-svalutazione crediti verso utenti) e ad alcune misure di contrasto poste in essere da Gruppo CAP (es. erogazione liberale di 10 MI€ a favore di Comuni soci e Ospedali pubblici nel 2020). Grazie

anche alle attente politiche di efficientamento dei costi operativi, negli anni successivi i risultati economici ritornano a essere positivi e funzionali alla generazione di importanti risorse per l'autofinanziamento degli investimenti, mostrando un andamento degli indicatori del tutto soddisfacente e in linea con le aspettative.

Indicatori reddituali	2020	2021	2022	2023	2024
Valore aggiunto (VP-B6-B7-B8-B14) anche valore aggiunto al lordo degli ammortamenti	134.923.066	149.937.889	151.857.832	154.900.854	160.705.460
Margine operativo (VP-CP+B10+B12+B13) anche margine operativo lordo	89.493.049	103.576.330	104.912.753	107.371.672	112.886.227
Risultato operativo (A-B sottratti ricavi e costi delle gestioni accessorie)	24.544.315	28.914.199	49.315.696	48.961.819	53.733.545
Risultato della gestione produttiva (A-B)	15.594.682	29.793.710	50.195.207	49.841.330	54.613.056
Risultato lordo (U+I) od anche risultato ante imposte	11.201.186	25.996.791	46.907.651	45.771.247	50.600.748

Indicatori di redditività	2020	2021	2022	2023	2024
ROS (risultato operativo/ricavi delle vendite) (return on sales) (RO/V)	10,40%	11,97%	20,40%	19,99%	22,00%
ROI (risultato operativo/ (capitale investito operativo-passività operative) = ROS*Turnover vendite	2,55%	3,02%	4,78%	4,68%	4,72%
ROE Netto (risultato netto/ mezzi propri) = U/CPmedio	0,93%	2,12%	3,71%	3,49%	3,72%
ROE Lordo (risultato lordo/ mezzi propri) = (U+I)/CPmedio	1,32%	3,02%	5,30%	4,98%	5,32%

Nella tabella seguente sono riportati altri indicatori che confermano anch'essi la situazione

prospettica di pieno equilibrio della gestione di Gruppo CAP.

Altri indici e/o grandezze	2020	2021	2022	2023	2024
Indice di dipendenza finanziaria [(DebML+PC)/CP] <i>(fra 0 e 50% favorevole allo sviluppo, limite massimo 80%)</i>	43,92%	40,46%	41,81%	36,76%	40,64%
Incidenza debito su Totale fonti [(DebML+PC)/(CP+DebML+PC)] <i>(fra 0 e 30% buono, fino al 50% sufficiente, oltre squilibrio)</i>	30,52%	28,81%	29,48%	26,88%	28,89%
Grado di indebitamento (AT/CP) <i>(fra 100% e 200% buono, oltre da contenere)</i>	143,92%	140,46%	141,81%	136,76%	140,64%
tasso di copertura degli oneri finanziari: Risultato Operativo/ Oneri Finanziari <i>(grado di copertura migliora all'aumentare del valore)</i>	459,30%	610,39%	1170,55%	982,97%	1038,89%
Indice di struttura (CP/AF) <i>(oltre 70% buono, al di sotto da incrementare)</i>	91,19%	88,29%	88,70%	89,01%	90,33%
Indice di struttura 2 (o indice di struttura propriamente detto) [(CP+DebML)/AF] <i>(soddisfacente se oltre il 100%, al di sotto da incrementare)</i>	117,57%	111,23%	114,00%	110,60%	115,71%



Tutti gli indicatori sopra esposti presentano risultati che si collocano su valori/range ampiamente positivi e non fanno presupporre quindi la necessità di prevedere interventi per correggere squilibri finanziari né di carattere temporaneo né tantomeno di tipo strutturale. Al contrario, confermano la tenuta e la solidità di Gruppo CAP in tutte le aree della gestione aziendale, nonostante la previsione di ricorso a un maggiore indebitamento finanziario contenuto nell'aggiornamento del Piano Industriale 2020.

A conferma dell'analisi sull'evoluzione della situazione patrimoniale e finanziaria di Gruppo CAP, si riportano di seguito ulteriori indici che evidenziano come la solidità dell'azienda sia riscontrabile anche dal confronto con i dati rilevati dal Blue Book (alcuni dall'edizione 2017 e altri dall'aggiornamento 2019) con riferimento ai risultati della classe delle aziende qualificate come "TOP" o con i dati medi del settore idrico.

Confronto con indici Blue Book	2020	2021	2022	2023	2024	Media Italia
Debiti Finanziari / Equity (Patrimonio Netto)	0,16	0,12	0,17	0,14	0,19	0,48 (Blue Book 2019)
Debiti / Equity (Patrimonio Netto)	0,34	0,31	0,34	0,30	0,35	1,45 (Blue Book 2017)
Debiti / EBITDA	3,27	2,64	2,95	2,65	2,98	7,16 (Blue Book 2017)
Indice di struttura = Attivo Consolidato / (Passivo Consolidato + Patrimonio Netto)	0,85	0,90	0,88	0,90	0,86	1,11 (Blue Book 2019)
Indice di autonomia finanziaria (Patrimonio Netto / Totale Passivo)	0,69	0,71	0,71	0,73	0,71	0,34 (Blue Book 2017)

GRUPPO CAP

Cap Holding S.p.A
Via del Mulino, 2
20057 Assago - MI
capholding@legalmail.it

Amiacque S.r.l.
Via Rimini 34/36
20142 Milano
amiacque@legalmail.it

