

SENSIBILI
RESILIENTI
INNOVATORI



Il documento è scaricabile dal sito internet

<https://www.gruppocap.it/it/sviluppo-e-sostenibilita/strategia-per-il-territorio/piano-industriale>

Per richiedere informazioni su questa pubblicazione scrivere a:

comunicazione@gruppocap.it

PROGETTO GRAFICO

Glifo



Sommario

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

6	■ Premessa	90	■ Il Conto Economico 2021 – 2025
6	1.1 La struttura e le finalità del documento	90	6.1 Il Conto Economico e il commento delle principali voci
6	1.2 Gruppo CAP	92	6.2 Ricavi e proventi
7	1.3 Integrare sostenibilità e business	92	6.2.1 Ricavi
8	■ La visione della sostenibilità di Gruppo CAP	93	6.2.2 Incrementi per lavori interni
8	2.1 Materialità e risk model ESG	94	6.2.3 Ricavi per lavori su beni in concessione
11	2.2 Il Piano di Sostenibilità al 2033	95	6.2.4 Altri ricavi e proventi
16	■ Gli assunti fondamentali dell'aggiornamento del piano Industriale 2021	97	6.3 Costi della produzione
18	■ La strategia di innovazione, ricerca e sviluppo e supporto al territorio	97	6.3.1 Costi per materie prime, di consumo e merci
26	■ Il piano degli investimenti 2021-2025	97	6.3.2 Costi per servizi
26	5.1 Il Piano degli Investimenti e la regolazione della Qualità Tecnica	105	6.3.3 Costi per lavori su beni in concessione
27	5.2 Il perimetro territoriale e i servizi gestiti	105	6.3.4 Costi del personale
29	5.3 I numeri del Piano degli Investimenti 2021-2025 (con estensione al 2033)	106	6.3.5 Ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni
35	5.4 La struttura del Piano degli Investimenti 2021-2025	106	6.3.6 Altri costi operativi
39	5.4.1 Indicatore M1 – Perdite idriche	107	6.4 Proventi e oneri finanziari
46	5.4.2 Indicatore M2 – Interruzioni del servizio	108	6.5 Imposte dell'esercizio
49	5.4.3 Indicatore M3 – Qualità dell'acqua erogata	108	6.6 Risultato dell'esercizio
55	5.4.4 Indicatore M4 – Adeguatezza del sistema fognario	109	■ Lo stato patrimoniale 2021-2025
61	5.4.5 Indicatore M5 – Smaltimento fanghi in discarica	112	■ La gestione finanziaria
66	5.4.6 Indicatore M6 – Qualità dell'acqua depurata	112	8.1 Le fonti di finanziamento degli investimenti
71	5.4.7 Altri obiettivi	114	8.2 Il rendiconto finanziario e l'andamento dei flussi di cassa
72	5.4.8 Gli investimenti in Economia circolare "complementare" (non in tariffa del SII)	117	9. Gli indicatori economici, patrimoniali e finanziari
77	5.5 Il Piano degli Investimenti in chiave "Green Deal"		

Premessa

1.1

La struttura e le finalità del documento

Il presente 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 2025

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 presente documento si pone in linea di continuità con il precedente elaborato ampliando, di contro, le azioni per la promozione dell'economia circolare, dell'innovazione e sviluppo e della sostenibilità. Il piano d'azione futuro del Gruppo si arricchisce di obiettivi e 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

Gruppo CAP

Gruppo CAP è il gestore del Servizio Idrico Integrato in 154 comuni appartenenti alla Città metropolitana di Milano e alle Province di Monza Brianza, Pavia, Como e Varese. La sede principale è in Via Rimini 38 a Milano. L'azienda serve un bacino di utenza di circa 2,5 Mio di cittadini e si colloca tra i principali operatori italiani del Servizio Idrico Integrato ed è la prima monoutility per patrimonio nel panorama nazionale.

1.3

Integrare sostenibilità e business

Gruppo CAP ha scelto di sviluppare il Piano Industriale allineandolo alla strategia di sostenibilità, integrando in questo modo la propria ambizione e il proprio senso di responsabilità negli obiettivi di business. Gruppo CAP ha, infatti, adottato una strategia di sostenibilità volta a ridefinire in chiave ESG (Environmental, Social & Governance) gli impegni individuati dal Piano Industriale e dal Piano di Sostenibilità 2033. Integrare la sostenibilità nel business significa, per il management e le persone del Gruppo, ripensare e ridefinire programmi e processi operativi aziendali al fine di rispondere ai bisogni e alle aspettative di una società e di un mercato in evoluzione. Con l'obiettivo di accrescere la competitività del settore e favorirne la redditività duratura in modo sostenibile.

Mediante la propria strategia, CAP si impegna a contribuire al raggiungimento dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS o in lingua inglese SDGs – Sustainable Development Goals) promossi nell'ambito dell'Agenda 2030 dalle Nazioni Unite con l'intento di salvaguardare il pianeta e il benessere dei suoi abitanti. In particolare, l'obiettivo numero 6 degli SDGs “Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienicosanitarie” trova particolare attinenza con la mission e con i valori del Gruppo, che si adopera per la tutela della risorsa idrica e per la promozione dell'efficienza della rete. Il Piano Industriale parte, dunque, dalla strategia delineata dal Piano di sostenibilità e la integra attraverso il dialogo costante con i propri stakeholder.

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.

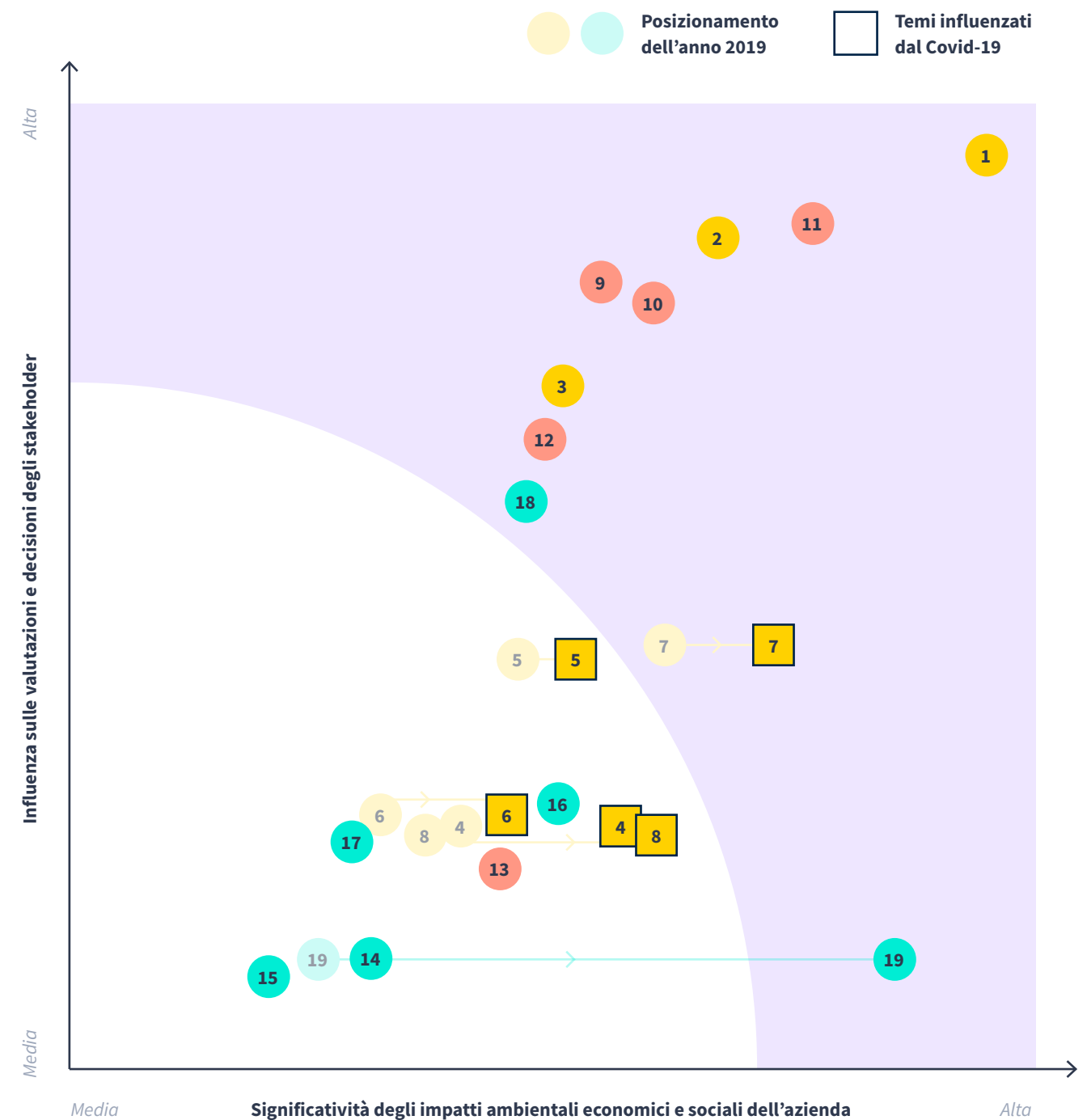
2.1

Materialità e risk model ESG

Al fine di raccogliere le istanze del territorio sui temi rilevanti, individuare strategie di coinvolgimento efficaci, creare e mantenere relazioni proficue, anticipare eventuali criticità e prevenire conflitti, Gruppo CAP ha sviluppato un percorso strutturato di stakeholder management. In una prima fase, a partire dalle fonti interne aziendali (Piano di Sostenibilità, matrice di materialità, rischi ERM, Piano Industriale), sono stati identificati i principali focus tematici su cui approfondire la relazione tra l'azienda e gli stakeholder. In seguito, attraverso un'attività di mappatura e interviste sono state individuate le attività di ingaggio degli stakeholder e identificate le aree di azione prioritarie che saranno oggetto di specifici approfondimenti, come tavoli di confronto e collaborazioni dedicate. Tutte le strutture aziendali contribuiscono alle attività di coinvolgimento degli stakeholder, ciascuna nell'ambito delle proprie prerogative e responsabilità. Tali modalità variano sulla base del tipo di relazione e degli obiettivi che si intendono raggiungere per garantire una collaborazione efficace e creare valore condiviso.

Per questi motivi la strategia industriale e di sostenibilità viene individuata anche a partire dall'analisi di materialità grazie a un confronto puntuale con fonti informative nazionali e internazionali, pubbliche e non, interne ed esterne e attraverso il benchmark delle best practice di settore. Nel 2019 i principali stakeholder esterni

erano stati coinvolti direttamente per la definizione dei temi rilevanti, insieme al top management che aveva fornito il punto di vista interno all'azienda. In quell'occasione, le istanze degli stakeholder esterni avevano avuto lo stesso peso dell'opinione del top management nella definizione della matrice di materialità. Nel 2020 Gruppo CAP





I 19 TEMI INDIVIDUATI



ha svolto un'attività di aggiornamento interno valutando i principali aspetti economici, ambientali e sociali emersi nel corso dell'anno: tra le fonti esterne, sono stati valutati i principali report di sostenibilità di peers o di aziende multiutility, i report in materia di rischi e i documenti pubblicati dall'Unione Europea nell'ambito dell'action plan; tra le fonti interne all'azienda sono stati presi in considerazione i risultati dello Stakeholder Management, della Customer Satisfaction, gli indirizzi forniti dal Piano di Sostenibilità 2033 e

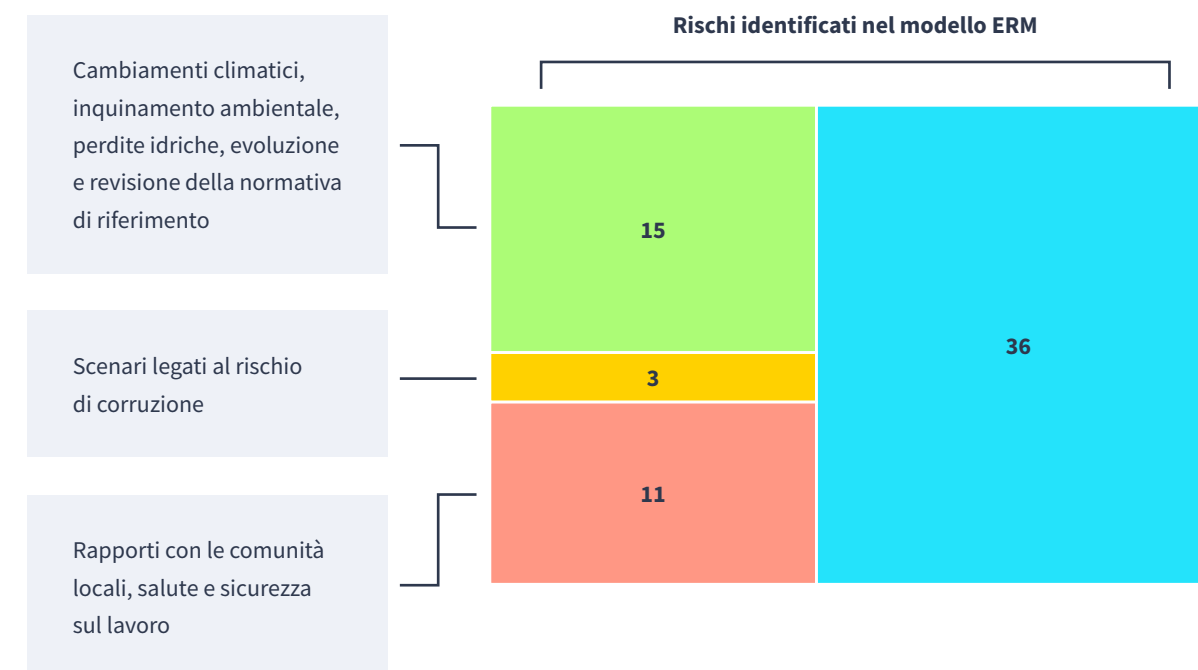
i risultati dell'Analisi di Rischio ERM (Enterprise Risk Management). Quest'ultima in particolare ha permesso la valutazione di nuovi aspetti e trend, portando in evidenza rischi e opportunità ESG. Tale aggiornamento interno, oltre a confermare i temi già presenti nella Dichiarazione non finanziaria 2019, ha portato all'inclusione di due importanti elementi di novità: attenzione alle persone CAP e alla comunità a seguito della pandemia da Covid-19; cyberattacchi, frodi digitali e violazioni della privacy.

Alla materialità si lega la Policy ERM – approvata dal Consiglio di Amministrazione di CAP – che definisce sia il Modello di Governance (ruoli e responsabilità dei principali attori coinvolti) sia il Modello Operativo, con l'individuazione delle principali attività in ambito ERM. Il processo ERM del Gruppo è stato strutturato su base annuale.

Sono stati individuati 29 rischi su 65 rischi totali (identificati e presenti nel modello ERM) connessi ad ambiti ESG. Inoltre, si segnala che, sempre in ambito ESG, sono stati individuati alcuni trend di lungo periodo relativi al cambiamento climatico, sociale e demografico.

Rischi ERM:

- Environment
- Governance
- Social
- Non ESG



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.

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 per integrare la sostenibilità nelle attività di**

business attraverso sia il coinvolgimento del top management sia 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 raggiungere entro il 2033.

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 Transformations), e allo sviluppo di un sistema di reti e impianti smart per un servizio idrico integrato sempre più flessibile ed efficiente. Il terzo driver dell'innovazione è indirizzato verso una forma di innovazione sociale che suggerisce un modo di fare impresa più collaborativo e volto alla creazione di valore condiviso.

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

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**



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

Gli assunti fondamentali dell'aggiornamento del Piano Industriale 2021

L'aggiornamento del Piano Industriale ha visto di anno in anno la pianificazione e la progressiva realizzazione di un percorso di sviluppo coerente con le linee strategiche definite dalla società. La tabella che segue identifica le milestone che hanno caratterizzato le più recenti versioni del

Piano Industriale, inclusa quella del 2021 a cui fa riferimento la presente relazione, dove il focus dell'attività di Gruppo CAP viene posto sugli investimenti, dal punto di vista quantitativo sul loro sviluppo e dal punto di vista qualitativo sul loro orientamento sempre più in ottica *green*.

AGGIORNAMENTO 2017

- Economia circolare
- Produzione di fertilizzanti dai fanghi di depurazione
- Riduzione dei fanghi in discarica e in agricoltura
- Aumento produzione biogas/biometano attraverso digestori

AGGIORNAMENTO 2018

RICERCA E SVILUPPO

- Centro ricerca idroscalo
- Perform Water
- Soluzioni innovative per il servizio idrico

AGGIORNAMENTO 2019

PIANO DI SOSTENIBILITÀ

- Proiezione al 2033 degli obiettivi di sostenibilità

AGGIORNAMENTO 2020

- Emergenza covid-19 e il ruolo del Gruppo CAP a sostegno di famiglie, imprese e della comunità

AGGIORNAMENTO 2021

- Crescita degli investimenti e il Green Deal di Gruppo CAP

L'aggiornamento del 2021 assume particolare significato in quanto fa seguito all'anno eccezionale del 2020, le cui previsioni furono drasticamente influenzate dall'avvio della pandemia.

Nel 2020, infatti, gli ampi e diffusi segnali di crisi dell'economia nazionale e internazionale causata dal Coronavirus e il periodo di grande incertezza circa i tempi e le modalità della ripresa indussero ad adottare nell'aggiornamento del Piano Industriale un **approccio estremamente prudente e cautelativo**, in modo tale da poter essere già preparati a gestire un'eventuale situazione di tensione economica e finanziaria, qualora le previsioni fossero risultate confermate. A distanza di più di un anno dall'inizio della pandemia, i risultati consuntivi dell'esercizio precedente hanno dimostrato una forte capacità di reazione da parte di Gruppo CAP, con prestazioni tecniche-gestionali di valore assoluto dal punto di vista del livello di investimenti realizzati e del rispetto degli obiettivi di qualità fissati dall'Autorità e con una sostanziale tenuta degli indicatori della situazione economica e finanziaria.

Considerata l'esperienza dello scorso anno e le previsioni di progressivo superamento dell'emergenza, grazie anche all'avvio della campagna vaccinale, si è ritenuto ragionevole accantonare la logica di **"Contingency Plan"** adottata nell'aggiornamento del Piano dello scorso anno, per ritornare a un **approccio di consolidamento e sviluppo delle strategie aziendali**.

Gli assunti su cui si fonda l'aggiornamento 2021 del Piano Industriale, che verranno analizzati in dettaglio nel prosieguo del documento, possono essere così riassunti:



Sostegno della ripresa economica:

- Politica di **sviluppo degli investimenti**, attraverso la destinazione del reddito a Patrimonio Netto e l'incremento di **+100 M€** rispetto alla precedente pianificazione (**+8,1%**), per un totale di **1.330 M€** di investimenti dal 2020 al 2033;

- Un ruolo innovativo di Gruppo CAP consolidando le iniziative di economia circolare già avviate ed estendendole tramite la realizzazione di un **"Green Deal"** basato su un Piano Energetico e di Economia circolare (Progetto Kyoto) con avvio in esercizio dei primi progetti nel breve-medio termine (San Giuliano Milanese, Robecco sul Naviglio, Canegrate, Rozzano, Pero Fase 1).



Promozione dell'efficienza gestionale:

- Politica di **efficientamento di costi operativi endogeni**, fissando come *baseline* il budget 2021, che recepisce le esigenze operative imposte dagli obiettivi di qualità tecnica e contrattuale fissati da ARERA, da standard di servizio migliorativi e da progetti di sviluppo che la società intende promuovere.



Sostegno alle famiglie e alle imprese:

- Nonostante l'andamento degli incassi dagli utenti civili e industriali abbia fatto registrare nel 2020 un andamento decisamente migliore delle previsioni inizialmente formulate e una sostanziale tenuta, anche nel secondo anno della pandemia è stata stimata prudenzialmente un'**extra sofferenza su crediti del 2% per complessivi 4,8 M€ circa**;
- **Dinamica tariffaria sostanzialmente stabile** a conferma del trend di quella approvata dalla Conferenza dei Comuni dell'ATO Città metropolitana di Milano nella seduta del dicembre 2020.

■ 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.

Il Gruppo porta infatti avanti attività di innovazione, operando a diversi livelli, e concentra la sua attività su tre tipologie di progetti:

- i Progetti Finanziati, che si sviluppano nell'ambito di bandi di finanziamento regionali, nazionali e internazionali;
- i Progetti Autofinanziati, che si configurano come attività di ricerca e innovazione, interamente finanziati da Gruppo CAP, e che hanno una frontiera di industrializzazione potenziale corta, dell'ordine di 1-3 anni;
- i Progetti Speciali, che si sviluppano nell'ottica dell'esplorazione di nuove opportunità di sviluppo speculative, interne al Gruppo o in collaborazione con soggetti esterni, come ad esempio startup innovative.

Nell'ambito dei Progetti Finanziati, le principali attività in corso sono le seguenti:



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 2020, l'attività di Gruppo CAP nel progetto si è concentrata sul supporto dell'operatività dei vari impianti pilota, dislocati nei depuratori selezionati da Gruppo CAP (San Giuliano Milanese Ovest, San Giuliano Milanese Est, Peschiera Borromeo, Bresso). In particolare, sono stati ottenuti e analizzati i nuovi risultati provenienti dai piloti di termovalorizzazione dei fanghi (sviluppati e operati dal partner Vommi), del recupero fosforo dalle ceneri della termovalorizzazione (attività seguita dal Politecnico di Milano) e dell'upgrading biologico del biogas a biometano usando idrogeno (impianto sviluppato da Hydep e Seam e operato dal Politecnico di Milano).



Progetto LIFE METROADAPT

Il progetto 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 dalla Città metropolitana di Milano, il progetto vede Gruppo CAP come partner, assieme ad Ambiente Italia, e-GEOS, Legambiente Lombardia, Association des agencies de la Democratie Locale (ALDA).

Durante il 2020, le attività di Gruppo CAP si sono concentrate sulla realizzazione dei due interventi pilota, localizzati presso i comuni di Solaro e Masate. In particolare, l'intervento di Solaro ha riguardato 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. L'intervento di Masate, sempre nell'ottica dell'applicazione di NBS, è stato focalizzato sull'installazione di vasche di contenimento delle acque meteoriche, in maniera da controllare al meglio l'impatto di eventuali eventi atmosferici estremi.



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 2020 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 E.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 partecipa, insieme all'Università di Pavia, capofila del consorzio, A2A Servizio Idrico, ENI, Mogu e NeoruraleHub, al progetto Circular Economy for Water and Energy - CE4WE, che è stato presentato per co-finanziamento sulla Call Hub Ricerca e Innovazione di Regione Lombardia. Le attività del progetto si sviluppano su tre pillar, due tecnici dedicati ad Acqua ed Energia, e uno più generale centrato sulla gestione del progetto, la disseminazione e le considerazioni normative.

Le attività di progetto sono iniziate a 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 al recupero della frazione oleosa del refluo urbano per la valutazione da parte di ENI per l'utilizzo come precursore di biocarburanti.



Progetto LIFE Freedom

Gruppo CAP ha partecipato insieme alle società Agrosistemi e Syngen, e ad altri partner tecnici, alla presentazione di una proposal di progetto sul programma Europeo LIFE. La proposal, presentata nel 2019, è stata accettata per finanziamento nel 2020.

Il progetto, iniziato a Ottobre 2020, prevede la realizzazione e l'operazione di un impianto di hydrothermal liquefaction (HTL) dei fanghi di depurazione, per la loro conversione a prodotti utili come precursori per asfalti e per i fertilizzanti.

L'impianto pilota verrà installato presso il Depuratore di Cassano d'Adda, operato dal nostro Gruppo.

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 Sala Azzurra su sistemi di aeroponica.



Progetto H2020 Circular Biocarbo

Gruppo CAP assieme ad altri 11 partners provenienti da 5 paesi europei si è aggiudicato nel gennaio del 2021 il finanziamento necessario per lo svolgimento del progetto Circular Biocarbon nell'ambito della Call: BBI2020.SO1.F1 -*Valorise the organic fraction of municipal solid waste through an integrated biorefinery at commercial level*. Il progetto è partito formalmente il 14 Giugno 2021 avrà la durata di 5 anni durante i quali i partner dovranno:

- Adattare degli impianti di trattamento rifiuti esistenti per supportarne la trasformazione in bioraffinerie integrate;
- Dimostrare su scala industriale la produzione di materiali ad alto valore aggiunto partendo da frazioni solide: formulazioni di fertilizzanti arricchiti con biostimolanti derivati da alghe;
- Dimostrare su scala industriale la produzione di materiali ad alto valore aggiunto partendo dal biogas: prodotti a base di carbonio e coating tipo diamante;
- Sintetizzare e produrre grafene verde dal biogas;
- Produrre PHA da FORSU e utilizzarlo per la formulazione di bioplastiche biodegradabili e compostabili con proprietà meccaniche migliorate rispetto agli attuali standard;
- Dimostrare la fattibilità di scalare un'unità di produzione di microalghe, capace di recuperare CO₂ dal biogas e nutrienti dal digestato;
- Dimostrare la conversione biologica del biogas in proteine come componenti dei biofertilizzanti;
- Dimostrare su scala di produzione industriale il concetto della bioraffineria «Circular BioCarbon»;
- Integrare le tecnologie e i processi in una bioraffineria funzionante per dimostrare la fattibilità tecnica ed economica del concetto e il progresso verso una replicazione futura;
- Creare consapevolezza sulle opportunità associate alla valorizzazione dei rifiuti urbani per ottenere prodotti ad alto valore aggiunto pronti per il mercato.

I partner italiani Gruppo CAP, UNIVPM e Novamont, avranno in particolare l'obiettivo di implementare la produzione di PHA dai VFA ottenuti dalla co-digestione di fanghi e FORSU tramite la fermentazione SCEPPHAR; la biomassa ricca in PHA, ottenuta presso l'impianto di Sesto, sarà inviata a Novamont per l'estrazione del PHA puro, e la formulazione in bioplastiche compostabili insieme a poliesteri bio-based. Parallelamente la struvite recuperata sarà invece inviata al partner francese Roullier per la formulazione in bio-fertilizzanti.

Nell'ambito dei Progetti Autofinanziati, le principali attività in corso sono le seguenti:



MICODEP: da fanghi a biomateriali

Nel corso del 2020 il progetto Micodep ha focalizzato le sue attività nella sperimentazione, in scala laboratorio, dei ceppi fungini, identificati nel 2019 all'interno della micoflora presente nel refluo, per valutarne le proprietà di rimozione di alcune categorie di inquinanti, come fosforo, azoto e molecole organiche antropogeniche.

I campioni di refluo sono stati forniti da Gruppo CAP, e in particolare dal depuratore di Robecco sul Naviglio, e da A2A Ciclo Idrico, dal depuratore di Verzano. Le prove sperimentali sono state eseguite dal personale dell'Università di Pavia presso il laboratorio di biotecnologie del centro ricerche Salazzurra di Gruppo CAP.



Progetti recupero cellulosa

Gruppo CAP ha avviato un progetto, in collaborazione con la società fornitore di tecnologia olandese CirTec B.V., per la valutazione su scala pilota della tecnologia Cellvation, per il recupero di fibre cellulosiche dal refluo urbano.

Dopo una prima fase preliminare per stimare il potenziale di recupero in funzione delle caratteristiche del refluo, e scegliere il depuratore più adatto in cui installare l'impianto pilota, Gruppo CAP ha definito un accordo di noleggio con CirTec per 5 mesi. Il pilota è stato installato a ottobre 2020 presso il depuratore di Truccazzano e verrà operato dal personale di Gruppo CAP, in collaborazione con il Politecnico di Milano, per ottenere i dati utili a stimare i bilanci di materia, energia ed economici del processo, e il suo impatto sulla depurazione del refluo a valle.



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 riuso di acqua depurata in agricoltura.

Il progetto nel 2020 si è sviluppato, come in precedenza, su due binari paralleli: da una parte, è stata svolta la seconda campagna di analisi, condotta da IRSA e Mario Negri, per la ricerca e quantificazione di varie categorie di potenziali inquinanti, in particolari riferiti alle categorie dei farmaci dei PFAS, 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.



Trash-by

Il progetto – per il quale è stata presentata domanda di brevetto – prevede che, attraverso una "BlackBox" montata sugli automezzi della raccolta rifiuti, vengano acquisite le letture dei contatori rilevate normalmente in modalità Drive-by da operatori di Gruppo CAP. Grazie a questa nuova modalità di raccolta delle letture si otterrà una frequenza più elevata di misurazioni (tipicamente settimanale), riducendo al contempo le emissioni di CO₂, il traffico veicolare e i costi legati alle attività svolte con automezzi da parte di Gruppo CAP.



Attualmente sono state installati alcuni apparati sperimentali su automezzi di due operatori (Amsa e CEM Ambiente) che operano nei comuni di Pioltello, Cerro Maggiore Colturano e San Zenone al Lambro.

È in corso la realizzazione di ulteriori 50 Black Box che andranno a estendere il territorio servito da questo tipo di tecnologia, tramite ampliamento delle convenzioni esistenti o attraverso nuove convenzioni già siglate con altri operatori (Amaga Abbiategrasso).

È in corso di analisi un processo di industrializzazione per poter disporre, al termine di questa nuova fase sperimentale, di ulteriori apparati con obiettivo di riduzione dei costi in funzione di dimensioni ottimizzate.

Infine, tra i Progetti Speciali si può citare l'attività della startup italo-tedesca Smart Cloud Farming, che Gruppo CAP ha promosso e supportato. A settembre 2020, presso la cascina sperimentale Baciocca a Cornaredo, Smart Cloud Farming ha eseguito una campagna di volo di un drone equipaggiato con una camera iperspettrale che, scansionando un terreno agricolo, permette di determinare la concentrazione di nutrienti (azoto, fosforo e potassio, riassunti come indice NPK) del suolo, e quindi a capirne il fabbisogno.



Il sistema Gis - WebGis

Uno dei punti di forza dell'Azienda è sicuramente il sistema GIS ora esteso, dopo BrianzAcque, Uniacque, Lario Reti Holding, Società Acqua Lodigiana, anche a PaviaAcque, PadaniaAcque, Acque Bresciane e Alfa, rispettivamente gestori della provincia di Pavia, Cremona, Brescia e Varese. Con questi presupposti, il sistema integrato è diventato a tutti gli effetti un sistema usato per il 90% dei fondatori di Water Alliance con la conseguente creazione di un nuovo concetto di GIS/WEBGIS, il WebGIS idrico regionale – <https://sit.acquedilombardia.it/Gallery/>

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.

Il vero processo di cambiamento avvenuto nell'anno 2020 è stato il rinnovamento complessivo dell'intera mappa applicativa dedicata al GIS/WEBGIS con l'avvio in esercizio del nuovo complesso di applicativi dedicati alla gestione del territorio.

Il nuovo applicativo, basato su tecnologie di mercato, leader mondiali su codice sorgenti proprietari, permette e permetterà a tutte le aziende sottoscrittrici e in particolare a Gruppo CAP di iniziare un percorso di evoluzione, integrando intelligenza artificiale e concetti di predittività all'interno del sistema stesso.



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

WebGIS ACQUE DI LOMBARDIA 2020	
km di rete fognatura inseriti a sistema	28.379
km di rete acquedotto inseriti a sistema	33.547
Numero di camerette reti fognarie a sistema	574.156
Numero di pozzi – rete acquedotto	3.121

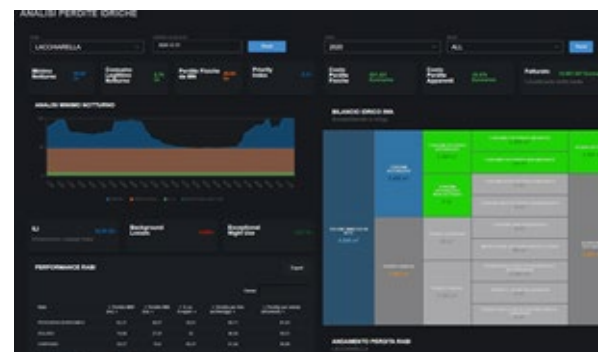
Numerosi accordi con Regione Lombardia e altri operatori nazionali rendono la piattaforma una delle più avanzate sia a livello nazionale che internazionale.

Si evidenzia infine come, in modo tangibile, il progetto sia a tutti gli effetti un esempio virtuoso di sharing economy e che abbia permesso e permetterà ai nuovi convenzionati di non avere costi e tempi lunghi per l'avvio in esercizio di un software ormai fondamentale per la gestione del servizio.



Control Room

Gruppo CAP sta creando un sistema di Operational Intelligence che permetta l'aggregazione dei dati realtime, la creazione e visualizzazione di cruscotti e reportistiche georeferenziate accessibili e consultabili sia dal personale operativo sia da quello tecnico, amministrativo e specializzato all'interno di un unico luogo fisico, in cui verranno svolte sia attività di gestione operativa di reti e impianti come pure attività di analisi delle performance finalizzate all'individuazione degli interventi immediati, a breve e lungo termine, necessari all'ottimizzazione del servizio. Nel corso del 2020 è stata aggiudicata la gara d'appalto per la realizzazione della Control Room che prevede sia le forniture hardware di visualizzazione che lo sviluppo degli applicativi. Ad oggi sono state integrate nel sistema le principali fonti dati previste (Telecontrollo, GIS, DIM, Nemo, EAM, Water Lims) e sono state realizzate per prime delle Dashboard legate all'efficiamento dei sistemi di Telecontrollo e di Acquedotto.





ANALISI
PERFORMANCE
(rpti /costi gestionali/
analisi manutenzioni)

ENERGIA
(consumi/ Dati
mercato/ Efficienza
energetica)

TELECONTROLLO

EFFICIENTAMENTO
RETI E IMPIANTI
ACQUEDOTTO

FOGNATURA E
VASCHE VOLANO

DEPURAZIONE

Fibra ottica

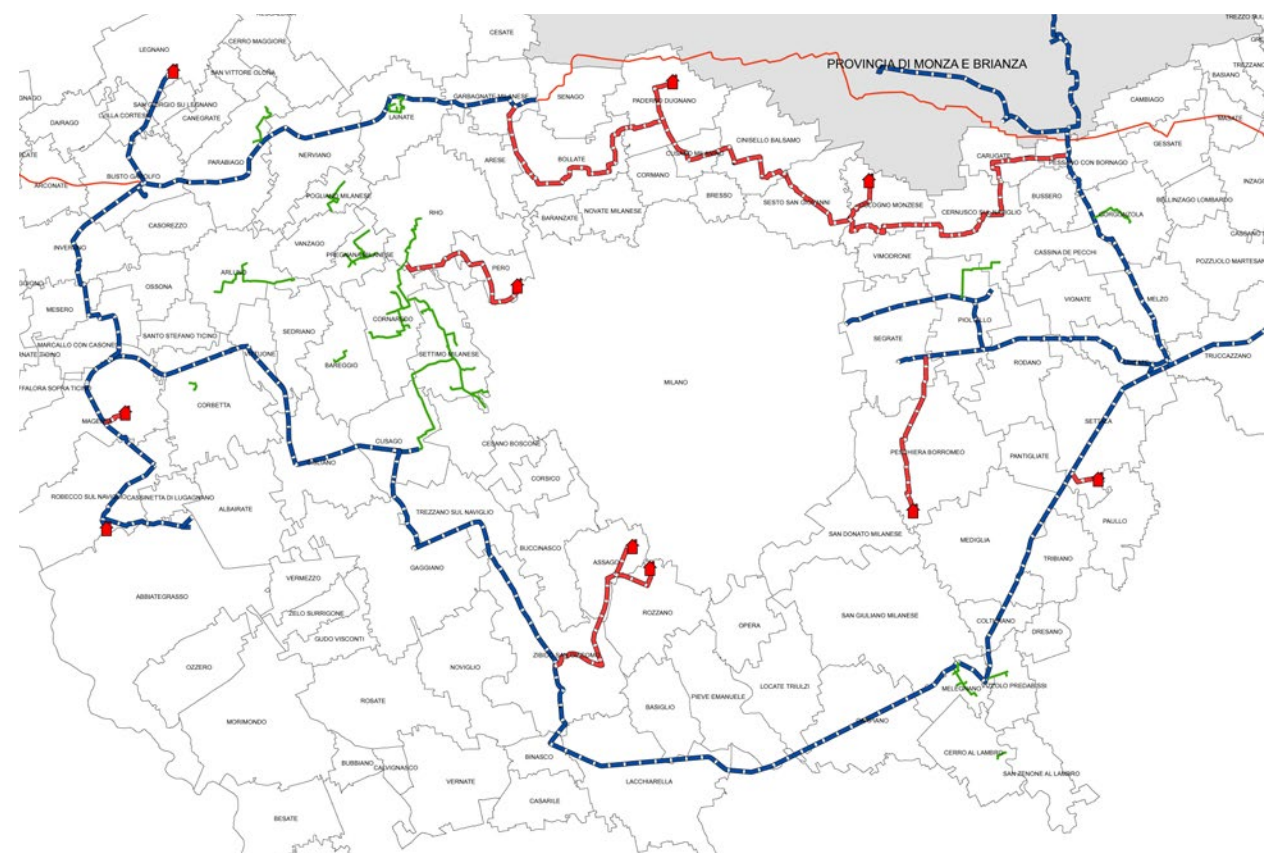
Nell'anno 2015 Gruppo CAP, in ottica di ottimizzazione dei costi di connettività e, soprattutto, per migliorare le performance lavorative sempre più orientate alle nuove tecnologie e alle logiche Mobile, ha intrapreso un percorso finalizzato alla possibilità di utilizzo del suo diritto d'uso del 20% 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, vedansi i tratti in rosso) permettendo un risparmio sugli Opex riferiti ai costi di connettività ad oggi sostenuti.

L'investimento necessario previsto, pari ad € 2.254.104, ha preso avvio nel 2016 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 già avvenuto 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, riducendo 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. La conclusione del percorso, infine, ha permesso al gruppo di beneficiare dell'investimento durante il periodo pandemico dell'anno 2020, avendo a disposizione driver abilitanti di connettività e permettendo, fin da subito, di garantire lo smart working ad oltre 500 persone del gruppo.

Open Innovation

L'Assemblea dei Soci di CAP ha deliberato nel 2021 l'apertura all'open innovation. Nel confermare il percorso virtuoso nel campo dell'innovazione, ricerca e sviluppo, l'azienda intende aprirsi maggiormente agli strumenti di open innovation in quanto consentono ulteriore velocità ed efficacia nell'innovazione, arricchimento per l'azienda oltre ad essere funzionali al legame con il territorio. Parte del budget del Piano Industriale destinato all'Innovazione e sviluppo verrà quindi destinato anche a progetti di open innovation quali indizione premi e concorsi per startup in settori connessi all'attività di CAP, sviluppo di incubatori per la crescita di startup e idee, iniziative di corporate venture capital o crowdfunding per la promozione di idee e startup innovative.

Il piano degli Investimenti 2021-2025

5.1

Il Piano degli Investimenti e la regolazione della Qualità Tecnica

L'aggiornamento del Piano degli Investimenti 2021-2025 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 del servizio idrico integrato devono perseguire nella gestione tecnica del servizio 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 Holding 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 questa 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 Holding, 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 ad esempio 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 le stesse siano 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) 2021-2033.

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 vettoriamento 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.



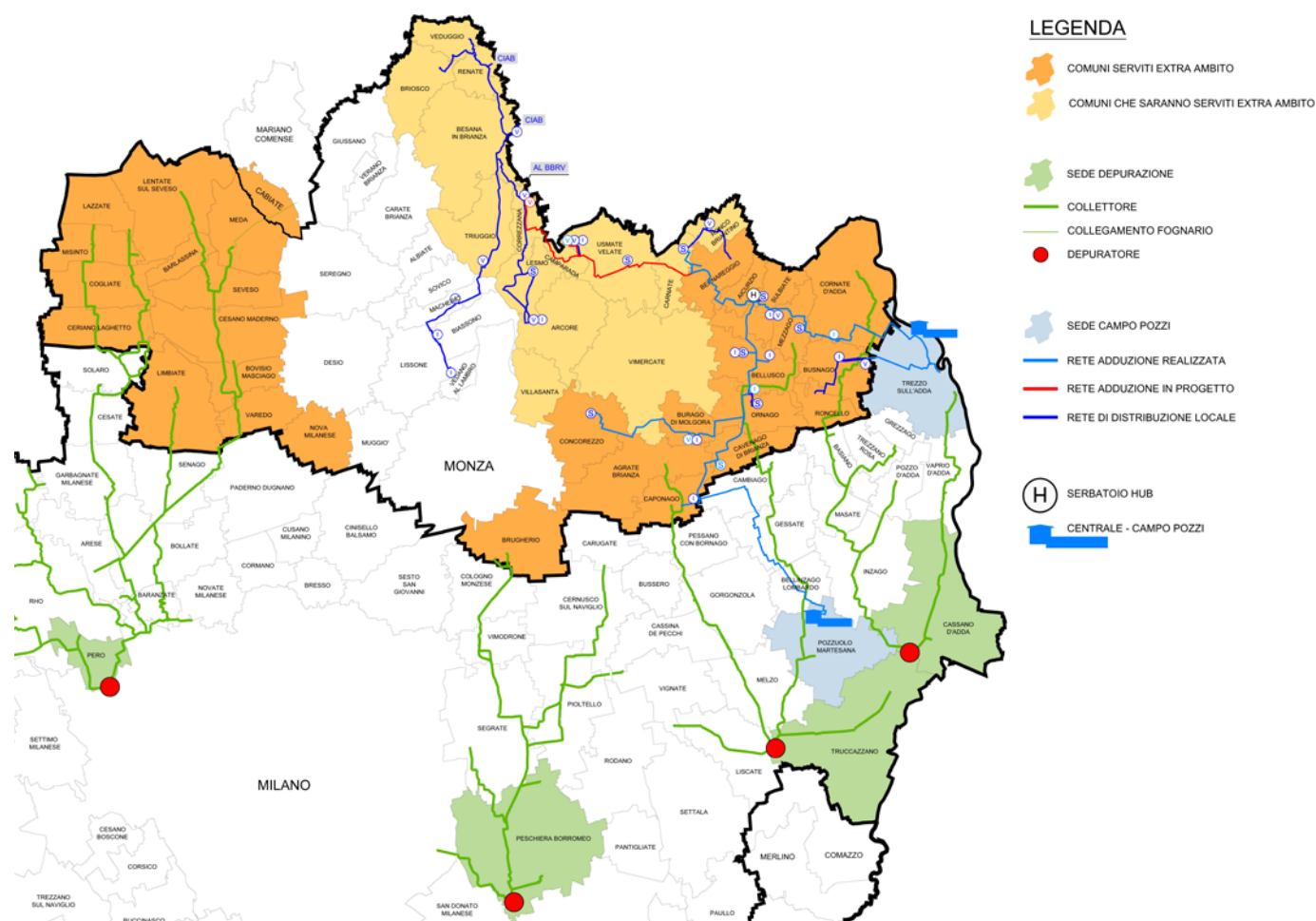
A proposito della forte interconnessione che caratterizza le infrastrutture dell'ATO CMM e dell'ATO MB, gli EGA e i gestori operanti sul territorio hanno ritenuto opportuno stipulare apposite convenzioni per regolamentare in modo puntuale, all'interno dei principi stabiliti dalla regolazione, i rapporti 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 31.12.2020.



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).

5.3

I numeri del Piano degli Investimenti 2021-2025 (con estensione al 2033)

In premessa dell'analisi del Pdl si ritiene opportuno ricordare l'impatto che l'emergenza sanitaria

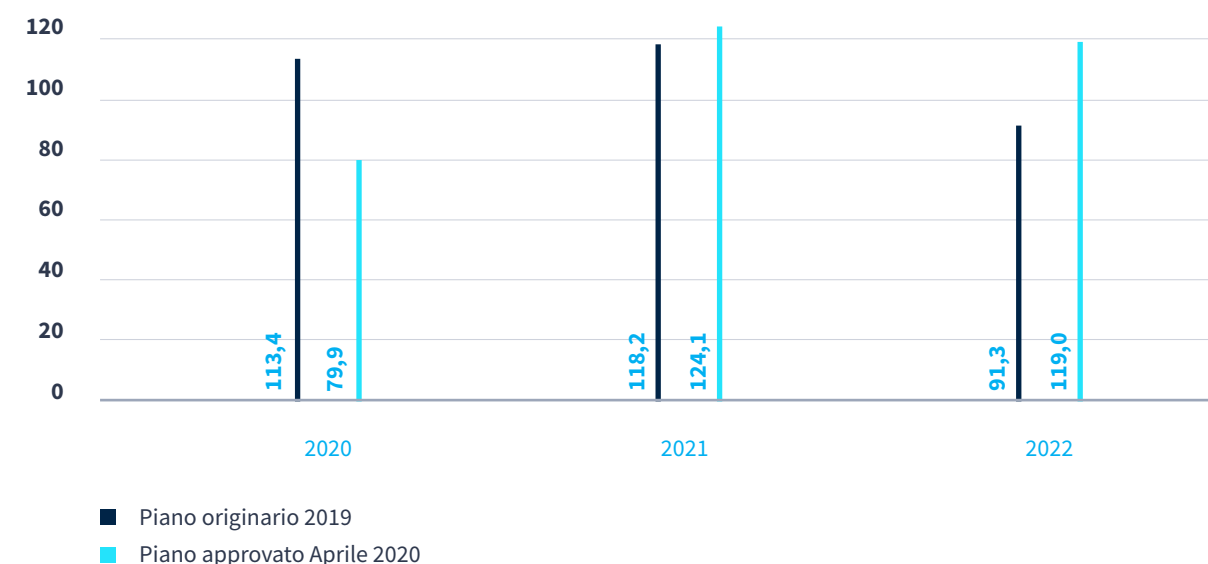
COVID-19 ha avuto nel 2020 sull'aggiornamento della pianificazione e, in particolare, sugli effetti al ribasso stimati nella realizzazione degli investimenti di quell'anno e sugli obiettivi di recupero del “gap” rispetto alla pianificazione precedente, da riassorbire nel biennio successivo.

La pianificazione degli investimenti, effettuata ai fini sia dell'aggiornamento del Piano d'Ambito che della predisposizione della proposta tariffaria MTI-3, avvenne difatti a cavallo dei mesi di marzo e aprile, ovvero nel pieno dell'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19.

Le ipotesi allora fatte prevedevano diversi scenari di crisi legati al blocco dei cantieri, che portarono a determinare una stima degli impatti sugli investimenti a seconda della durata della sospensione dei lavori a partire dall'11 marzo 2020.

Venne quindi stimata e approvata una **riduzione di 33,5 M€**, con un Piano 2020 pari a **79,9 M€** e con l'obiettivo di recupero del gap entro il 2022, garantendo così l'invarianza rispetto alla pianificazione originale.

Variazione Piano Triennio 2020-2022 - effetto COVID

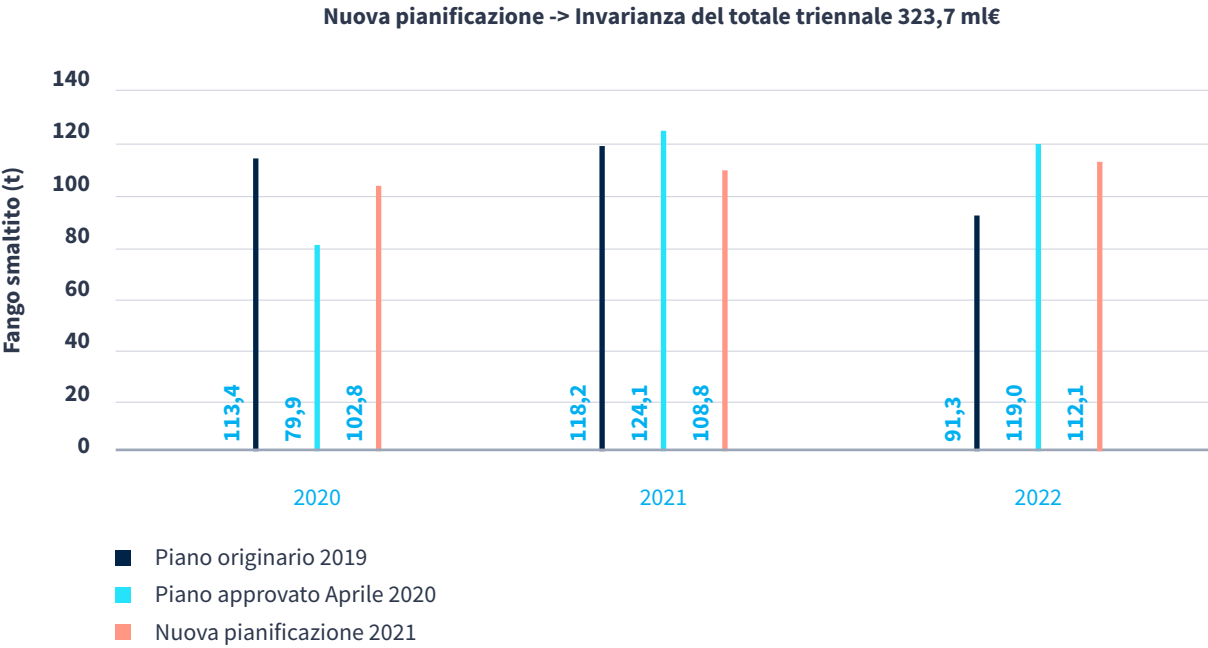




Nonostante le difficoltà organizzative e operative legate alla pandemia, i risultati ottenuti nel 2020 dal punto di vista degli investimenti realizzati e del raggiungimento degli obiettivi di Qualità Tecnica hanno evidenziato livelli di assoluta eccellenza.

Tale recupero ha consentito una rimodulazione in riduzione delle annualità 2021-2022 rispetto al Piano approvato nel mese di aprile 2020, in regime di invarianza, con il positivo effetto di attenuare i picchi estremi che altrimenti si sarebbero verificati nel presente biennio.

Il consuntivo degli investimenti del 2020 si è attestato difatti a **102,8 M€**, oltre a 5,5 M€ per allacciamenti e opere «conto terzi», con un recupero pari a **22,8 M€** rispetto alla stima originaria di 79,9 M€. Questo risultato è secondo solamente a quello dell'anno record del 2019, in cui per la prima volta Gruppo CAP sfondò il muro dei 100 M€ di investimenti realizzati.



Piano Triennio 2020-2022	2020	2021	2022	Tot 2020-2022
Piano originario 2019	113,4	118,2	91,3	322,98
Piano approvato Aprile 2020	79,9	124,1	119,0	323,05
Nuova Pianificazione 2021	102,8	108,8	112,1	323,67
Variazione 2021-2020	22,8	15,2	7,0	0,6

L'impegno in termini di investimenti programmati da Gruppo CAP nel prossimo quinquennio, con cui ci si prefiggono 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 elevato 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.

Al tempo stesso, vista la dinamica evidenziata in precedenza e la stretta correlazione con la modifica della pianificazione apportata negli anni 2021-2022, vengono indicati anche gli importi degli investimenti realizzati nel 2020.

	Piano Investimenti in Tariffa	Economie Circolari Complementari	Totale Piano Investimenti
2020	101.124.613	1.626.544	102.751.157
2021	107.979.073	856.373	108.835.446
2022	107.544.723	4.543.620	112.088.343
2023	105.463.106	8.956.152	114.419.258
2024	108.787.350	5.000.000	113.787.350
2025	101.373.190	5.532.264.	106.905.454
Totale 2020-2025	632.272.056	26.514.953	658.787.009
Totale 2026-2033	648.250.892	22.685.615	670.936.507
Totale 2020-2033	1.280.522.948	49.200.568	1.329.723.516



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 cosiddetto 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 della normativa sugli appalti, ove non ancora aggiudicate.

Nella tabella e nel grafico seguente è rappresentato il confronto dell'aggiornamento del Pdi 2021 proposto all'EGA Città metropolitana di Milano con il Pdi 2020 a livello di investimenti complessivi per singola annualità.

CONFRONTO	PDI 2020	Aggiornamento PDI 2021	Variazione
2020	79,9	102,8	102,8
2021	124,1	108,8	-15,2
2022	119,0	112,1	-7,0
2023	100,9	114,4	13,5
2024	100,1	113,8	13,6
2025	95,5	106,9	11,5
2026	92,0	104,7	12,7
2027	94,7	102,6	7,9
2028	92,0	99,5	7,5
2029	72,3	78,7	6,4
2030	69,3	76,1	6,8
2031	66,3	72,9	6,6
2032	63,2	69,8	6,5
2033	60,2	66,6	6,3
Totale	1.229,7	1.329,7	100,0

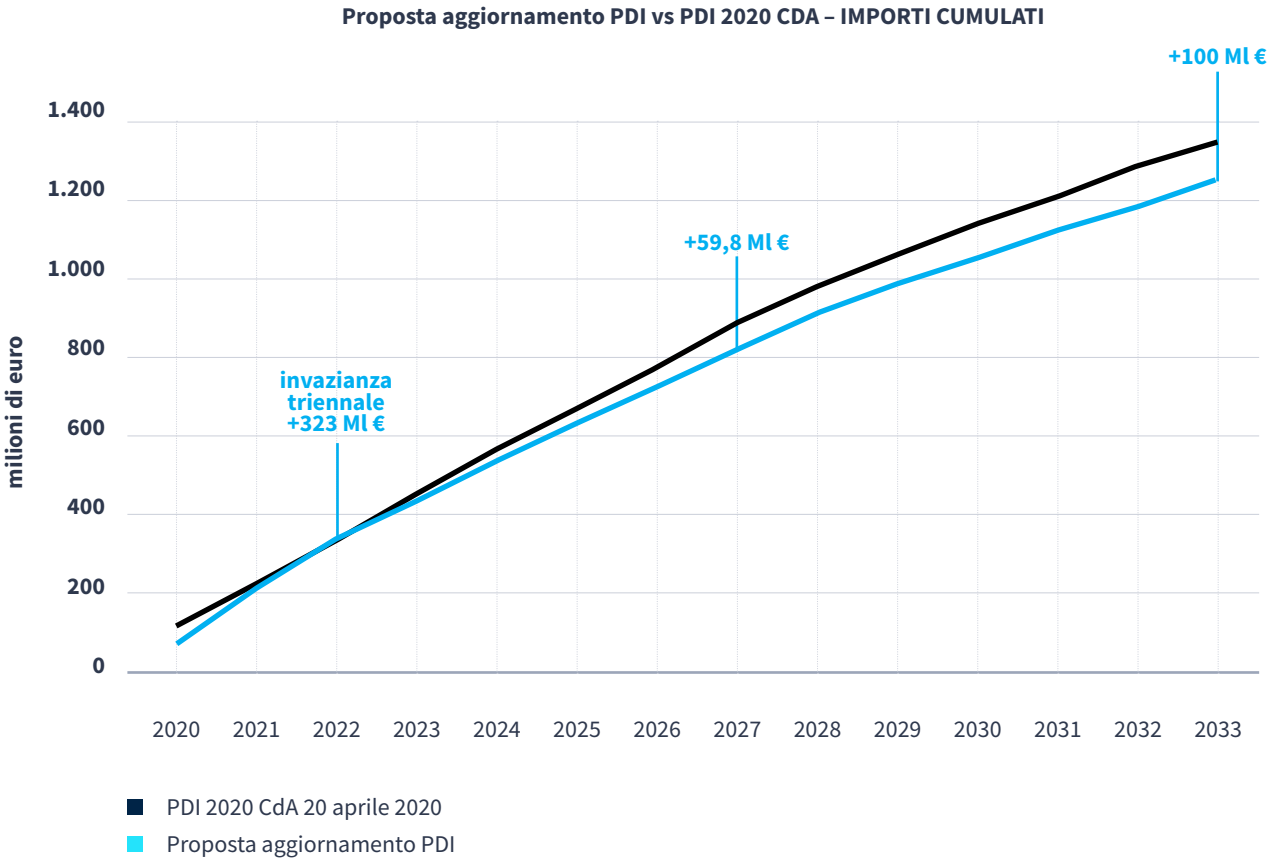
PDI 2021 vs PDI 2020



Nel grafico successivo il medesimo tipo di confronto è effettuato a livello di investimenti complessivi cumulati. Il grafico mette ben 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 inizialmente pianificato nel 2020;

- Anni 2023-2027: si registra l'accelerazione massima degli investimenti con un incremento complessivo nel quinquennio di circa **+60 M€**;
- Anno 2028-2033: il trend di aumento degli investimenti prosegue con il raggiungimento al termine dell'affidamento di CAP di un incremento complessivo di **+100 M€**.



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

- Nel periodo 2020-2025 sono pianificati investimenti per complessivi **658,8 MI€ (di cui 556 MI€ nel 2021-2025)**, corrispondenti a una media annua di **109,8 MI€**;
- L'incremento di investimenti di **+100 MI€** ora previsto, va a sommarsi all'aumento di **+50 MI€** approvato con l'aggiornamento del Piano Industriale 2020, determinando un valore complessivo di **+150 MI€** derivanti dalla programmazione degli ultimi due anni.

Si precisa che gli importi degli investimenti pianificati potrebbero subire ulteriori variazioni in aumento in funzione dell'eventuale assegnazione di contributi all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) del cosiddetto "Recovery Fund" per il quale Gruppo CAP ha di recente presentato all'ATO Città metropolitana di Milano progetti finanziabili del servizio di fognatura e depurazione per circa **220 MI€** in attesa che venga aperto il bando per la raccolta delle proposte di progetti finanziabili del servizio acquedotto. Pur a fronte di un PDI 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 2021-2025

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 2021-2025 suddivisi per singolo macro-indicatore del RQTI.

È inoltre presente 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.

Indicatori 2020-2024	Totale	%
M1 Perdite idriche	68.965.119	12,98%
M2 Interruzioni del servizio	28.419.763	5,35%
M3 Qualità dell'acqua erogata	60.605.839	11,41%
M4 Adeguatezza sistema fognario	159.754.040	30,08%
M4a Frequenza allagamenti e/o sversamenti	65.071.463	12,25%
M4b Adeguatezza normativa scaricatori	91.602.444	17,25%
M4c Controllo degli scaricatori	3.080.134	0,58%
M5 Smaltimento fanghi in discarica	48.524.386	9,14%
M6 Qualità dell'acqua depurata	100.229.658	18,87%
ALTRO Altri obiettivi Qualità Contrattuale RQSII	4.203.627	0,79%
ALTRO Altri obiettivi diversi dagli standard RQTI-RQSII	60.445.011	11,38%
TOTALE PIANO INVESTIMENTI IN TARIFFA	531.147.443	100,00%
Economie circolari complementari	24.888.409	
TOTALE GENERALE PIANO INVESTIMENTI	556.035.852	



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 circa 160 M€, assorbendo il 30% dell'intero Piano Investimenti ammesso in tariffa.

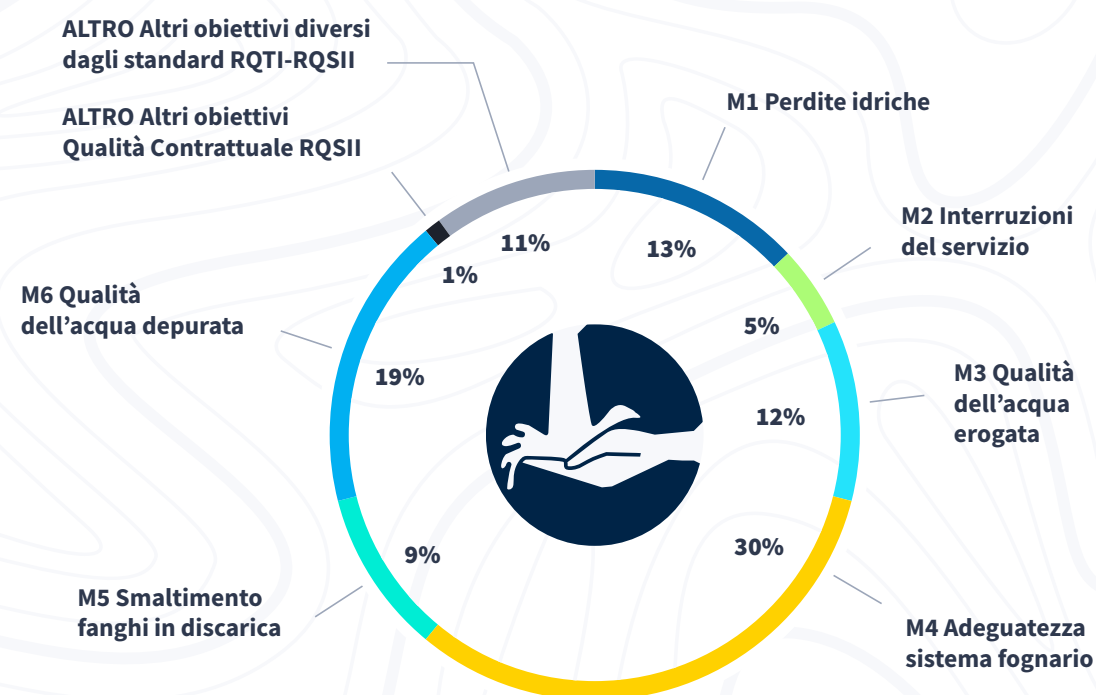


La nuova pianificazione del 2021 vede la conferma delle linee di azione del Piano precedente in piena coerenza con gli obiettivi fissati nel Piano di Sostenibilità di Gruppo CAP:

- Vasche volano – aggiornamenti a seguito entrata in vigore RR 06/09
- Vasche di testa impianti di depurazione – aggiornamenti a seguito entrata in vigore RR 06/09
- Sostituzione reti idriche
- Rifacimento/relining fognature per integrare il piano di sostituzione e interventi su acque parassite
- Interventi coerenti con le politiche comunitarie dell'European Green Deal
- Interventi di demolizione infrastrutture vetuste con ricostruzioni e rinaturalizzazione
- Manutenzione straordinaria infrastrutture acque bianche
- Automation, fotovoltaico ed efficienza integrata
- Dismissione depuratori

PIANO DEGLI INVESTIMENTI IN TARIFFA 2021 – 2025

Valori in percentuale



L'incremento di **100 M€** degli investimenti pianificati viene destinato sia al potenziamento di alcune linee programmatiche già definite che all'allargamento verso nuove iniziative.

All'interno delle linee di azione già individuate si annoverano:

- Interventi su reti acquedottistiche (sostituzione reti in fibrocemento e riduzione perdite idriche) per **24,2 M€**;
- Potenziamento delle attività relative alla normalizzazione e divisione degli allacciamenti di erogazione del servizio ai clienti e alle reti di distribuzione di acqua non potabile per **16,1 M€**;
- Attività di recupero ed efficientamento energetico per **14,8 M€**;

- Upgrade produzione di biometano per **1,0 M€**;
- Adeguamento prezzi all'andamento di mercato che evidenzia un significativo aumento dei costi delle materie prime determinato dall'emergenza Covid per **33,9 M€**.

Le nuove linee di azione rappresentano comunque un'evoluzione della strategia del "Green Deal" di Gruppo CAP e riguardano:

- Recupero fosforo dalle ceneri della termovalorizzazione dei fanghi (c.d. Miniera di fosforo) per **8 M€**;
- Utilizzo idrogeno nel processo di depurazione per **2 M€**.



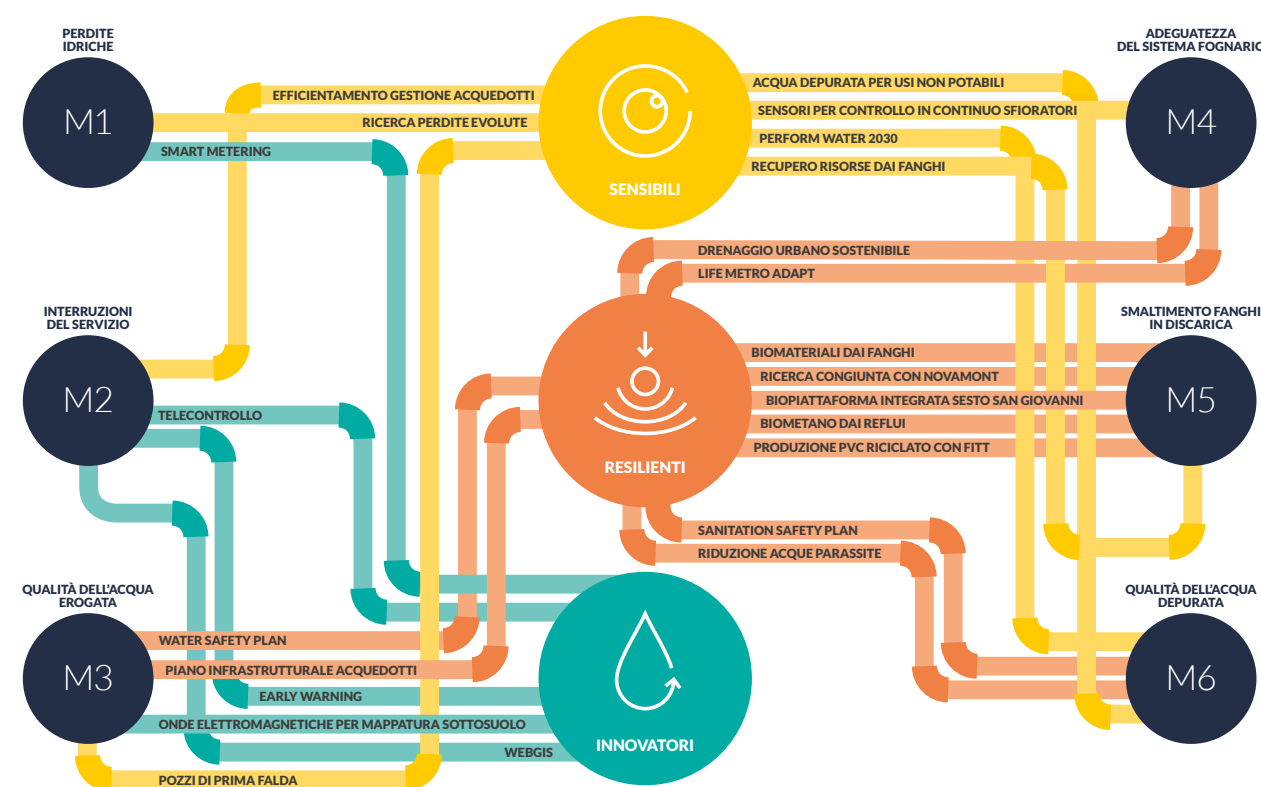
Per la descrizione dei contenuti tecnici di queste due nuove commesse si rimanda al paragrafo “5.5 Il Piano degli Investimenti in chiave “Green Deal”.

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



LA STRATEGIA INDUSTRIALE DI GRUPPO CAP



Si precisa che i valori riportati nelle tabelle relative ai risultati ottenuti per i macro-indicatori di 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 2020 fanno riferimento ai dati comunicati all’ATO CMM nell’ambito della rilevazione annuale, in attesa della deliberazione dell’ATO stesso e successivamente di ARERA.

Come si noterà dalla consuntivazione dei singoli indicatori, Gruppo CAP ha ampiamente raggiunto nel corso del 2020 tutti gli standard fissati dalla normativa ARERA in materia di Qualità Tecnica, nonostante l’Autorità stessa, con delibera n. 235/2020/R/IDR del 23 giugno 2020, abbia previsto che, a causa della situazione emergenziale dovuta al Coronavirus, la verifica del conseguimento degli obiettivi fosse verificata su base biennale al termine del 2021 anziché su base annuale nel 2020 e 2021.

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, ovvero:

- 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
Perdite idriche percentuali	M1b < 25%	A				
	25% ≤ M1b < 35%		B			
	35% ≤ M1b < 45%			C		
	45% ≤ M1b < 55%				D	
	M1b ≥ 55%					E

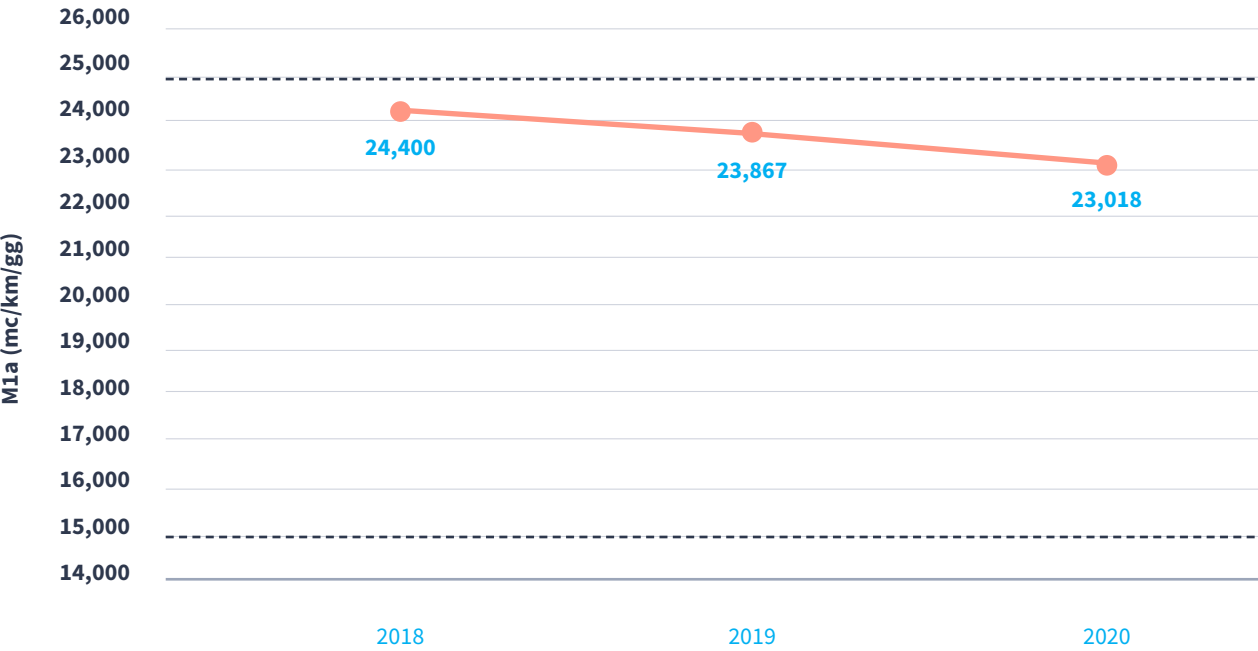


Alla data del 31/12/2020, il posizionamento relativamente all'indicatore M1- perdite idriche, è il seguente:

Macro-indicatore	Parametro	Situazione di partenza		Obiettivo 2020	Valore obiettivo atteso	Risultato conseguito	Performance 2020
		Anno 2019					
		Classe di appartenenza	Valore indicatori				
M1	M1 - Perdite idriche	B					B
	M1a - Perdite Idriche lineari		23,87	-2%	23,39	-3,55%	23,018
	M1b - Perdite idriche percentuali		21,47%				21,00%

Come si evince dal prospetto sopra riportato, anche per l'anno 2020 Gruppo CAP risulta posizionato in Classe B, superando ampiamente l'obiettivo dettato da ARERA del -2%, grazie a una riduzione del -3,35% dell'indicatore M1a rispetto al valore registrato nel 2019.

Andamento annuale M1a 2018-2020



Da evidenziare che il Consiglio di Stato, con la sentenza n. 2672 del 20.02.2021, ha confermato il pronunciamento del TAR Lombardia che nel 2019 aveva accolto la richiesta di censurare la modalità di calcolo dell'indicatore M1a (perdite idriche lineari), considerato che nel rapporto tra volume delle perdite idriche e lunghezza complessiva della rete ARERA prevede l'esclusione al denominatore della lunghezza di rete relativa alle derivazioni d'utenza (o condotte di allaccio). Se tale decisione

venisse accolta anche negli eventuali successivi gradi di giudizio, l'indicatore migliorerebbe ulteriormente a parità di perimetro gestito. Per quanto concerne il periodo 2021-2025, si rileva lo stanziamento di investimenti per **complessivi 69 M€ con una media annua di 13,8 M€**. I principali interventi programmati per l'indicatore M1 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2021-2025.

Commessa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
11013	Sostituzione contatori da anno 2018 ambito MI	4.544.456	4.117.351	2.703.199	3.099.895	4.206.945	18.671.847
6984_M1	MSA parametrica Amiacque - perdite idriche RQTI M1	4.062.560	942.804	669.259	1.228.946	2.379.773	9.283.343
11020	Smart meetering - progetto contatori elettronici	1.507.576	861.344	1.076.636	1.866.981	1.367.101	6.679.639
9507	Sostituzioni reti acquedottistiche per perdite - parametrica	-	415.000	640.000	1.096.500	1.560.000	3.711.500
6984_P	MSA parametrica Amiacque - Adeguamento PASC RQTI M1	900.000	400.000	700.000	700.000	900.000	3.600.000
9104_1	Workforce management & Asset Management	523.000	1.070.552	564.715	493.762	609.689	3.261.719
6984_2B	Separazione allacciamenti privati e Comunali	550.000	350.000	600.000	600.000	500.000	2.600.000
9352	Sviluppo sistemi di telecontrollo	-	369.071	218.460	408.803	1.086.828	2.083.162
6942_A	telecontrollo impianti tecnologici afferenti il ciclo idrico integrato di Cap Holding 2016-2020	775.329	806.022	252.566	66.723	-	1.900.640
9392_4	Sesto San Giovanni_Sostituzione reti in fibrocemento vie varie - Lotto 2	350.000	650.000	300.000	300.000	300.000	1.900.000
6984_M1_B	MSA parametrica Amiacque - perdite idriche RQTI M1 - Lotto 2	-	-	300.000	300.000	1.300.000	1.900.000
9680	Sostituzione reti in fibrocemento - Lotto 2	-	-	300.000	300.000	900.000	1.500.000
9392_5	Melegnano_Sostituzione reti in fibrocemento vie varie - Lotto 2	149.077	340.000	250.000	500.000	250.000	1.489.077
9622	Interventi di rifacimento reti acquedottistiche - parte 2	25.000	95.000	350.000	328.750	404.000	1.202.750
10046_M1	MSAR parametrica Amiacque - Interventi perdite idriche - ATO CMM - RQTI M1	397.477	250.000	142.294	142.723	112.837	1.045.331
9511	Interventi relaining reti acquedottistiche - parametrica	-	198.421	195.600	247.580	393.794	1.035.395



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 in numero molto superiore 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 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, gestione e 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)

Considerato che, nel campo delle pressioni di esercizio inferiore ai 10 bar, condizione di funzionamento in cui si trova la totalità degli acquedotti gestiti da Gruppo CAP in ATO CMM, le perdite idriche reali possono considerarsi in funzione delle pressioni di esercizio stesse con un coefficiente pari a $n=0,9$, l'attività di ottimizzazione delle pressioni determinerà una progressiva riduzione delle perdite. Tale risultato sarà conseguito dapprima semplicemente riducendo i valori di pressione in orario notturno, poi grazie a una distrettualizzazione sempre più spinta, riducendo la pressione anche in orario diurno, sempre nel rispetto degli standard previsti nella Carta del Servizio, evidentemente anche nella condizione più sfavorevole di massimo consumo.

Si evidenzia che alla data del 31/12/2020 la gestione ottimizzata della pressione di esercizio è stata avviata in 79 comuni. Sulla scorta dell'esperienza maturata, nel corso del 2021 verrà estesa gradualmente ad altri comuni, in una prima fase con una riduzione notturna della pressione e a seguire anche in orario diurno.



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 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, ad esempio, "colli di bottiglia") sia sugli impianti (es. installazione di inverter o softstart).

Nel corso del 2020 sono proseguite le attività di modellazione e analisi delle misure acquisite in campo attraverso il monitoraggio di ulteriori 43 comuni che, aggiungendosi ai 33 già analizzati negli anni precedenti, hanno permesso l'individuazione delle priorità di intervento da eseguire.

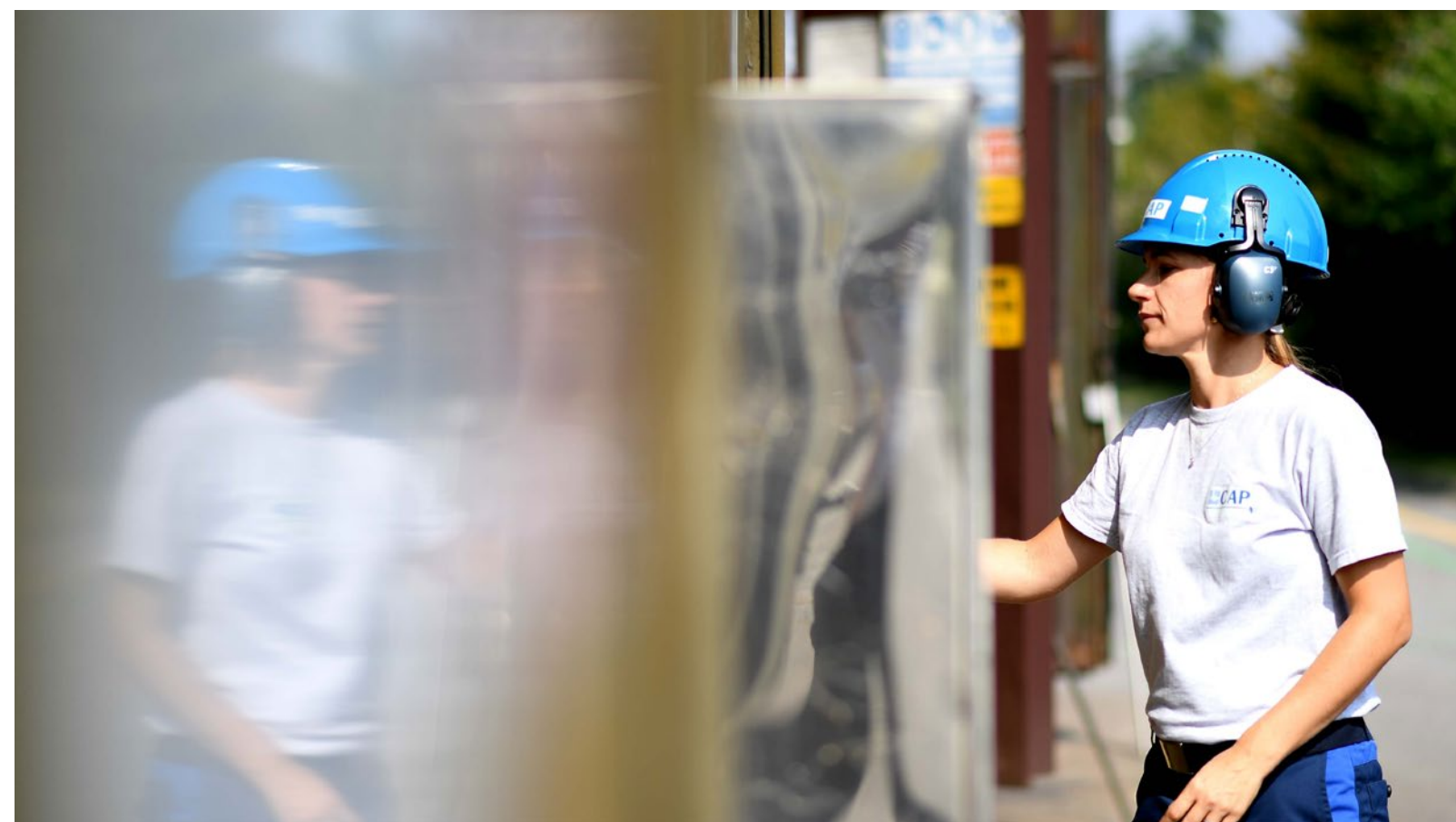
A completamento delle attività sopra elencate, Gruppo CAP dispone di tecnici di ricerca perdite di elevata esperienza e professionalità, che provvedono alla ricerca pianificata delle perdite con tecnologia tradizionale e che possono avvalersi di ricorso ad appalti con fornitori esterni in casi di emergenza.



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 Holding, tramite la controllata Amiacque, ha avviato da tempo una campagna di sostituzione dei misuratori con relativa smartizzazione.

Gruppo CAP 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 6 anni nell'ultimo quadriennio, grazie anche agli ulteriori 30.008 misuratori rimpiazzati nel 2020.





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.

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 5.761 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 circa la qualità dell'acqua distribuita, in quanto il nuovo blocco antincendio sarà dotato di valvole di ritegno che permetteranno di mantenere sicura la rete da probabili 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:

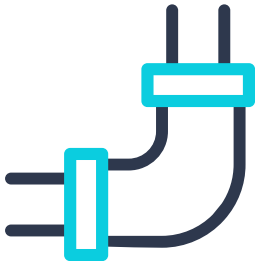
1. Monitoraggio volumi PASC;
2. Trasformazione PASC in ACC (Allaccio Con Contatore).



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-indicatore 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 al 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 poter elaborare una panoramica globale degli interventi necessari sulle condotte che hanno raggiunto il fine vita e, di conseguenza, poter 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.

Riassumendo, sono riportate di seguito le macro-azioni di miglioramento con i dettagli suddivisi per anno.

		2018	2019	2020
	Gestione pressione impianti			
	Numero Comuni (nr)	3	37	25
	Ricerca perdite tradizionale			
	Lunghezza rete (Km)	2.056	2.240	3.614
	Distrettualizzazione/ segmentazione rete			
	Numero Comuni (nr)	14	23	55
	Sostituzione condotte			
	Lunghezza rete (Km)	8	9	15
	Sostituzione contatori			
	Numero contatori (nr)	44.420	45.081	30.008
	Trasformazione PASC			
	Numero prese (nr)	64	484	502



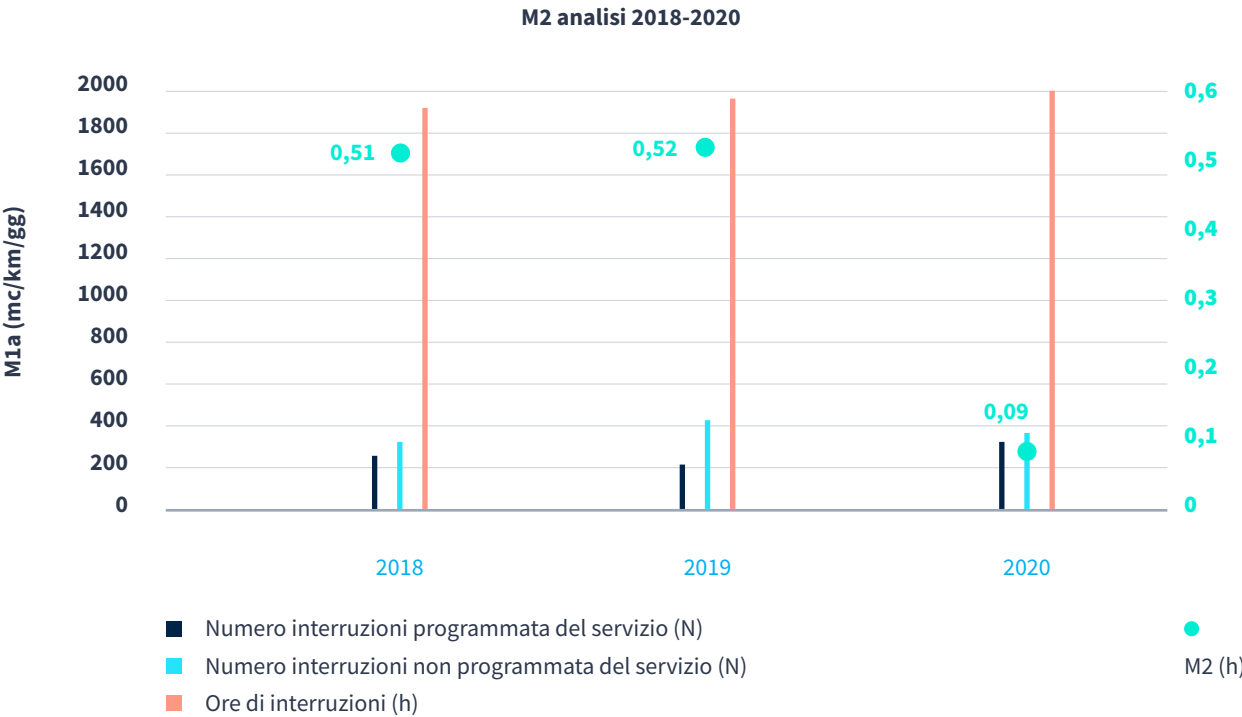
5.4.2
Indicatore M2
– Interruzioni del servizio

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 31/12/2020, il posizionamento relativo all'indicatore M2 è il seguente:

Macro-indicatore	Parametro	Situazione di partenza		Obiettivo 2020	Valore obiettivo atteso	Performance 2020	
		Anno 2019					
		Classe di appartenenza	Valore indicatori			Classe di appartenenza	Valore indicatori

M2	M2 - Interruzioni del servizio	A	0,52	Mantenimento	< 6 ore	A	0,09
----	--------------------------------	---	------	--------------	---------	---	------

Anche per l'anno 2020 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, così per come registrato per tutto il periodo dal 2016 al 2020.



Dato il livello di performance già stabilmente raggiunto, gli interventi previsti nel prossimo quinquennio si assestano su una quota di mantenimento pari a **complessivi 28,4 M€**, con **una media annua di circa 5,7 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.

I principali interventi programmati per l'indicatore M2 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2021-2025.

Commessa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
6978	Interventi di riqualificazione riferiti a serbatoi pensili e vasche di accumulo (comuni vari)	200.000	183.953	700.000	2.000.000	2.500.000	5.583.953
6984_M2	MSA parametrica Amiacque - interruzioni servizio RQTI M2	1.542.153	945.000	350.200	724.986	1.259.769	4.822.108
9313_M2	MSA - Vulnerabilità Acquedotti - continuità del servizio - RQTI M2	782.000	780.000	191.432	191.909	205.008	2.150.348
10046_M2	MSAR parametrica Amiacque - Interventi continuità del servizio - ATO CMM - RQTI M2	724.200	450.000	169.065	170.785	218.080	1.732.130
9381	Pozzo per lottizzazione in loc. Lavanderia di Segrate	-	-	104.359	550.000	550.000	1.204.359
9046_5	Cassano d'Adda - Inzago - Interconnessione rete idrica lungo Via Padana Superiore SS11	300.000	500.000	257.339	-	-	1.057.339
9046_6	Interconnessione - Cambiagio-Masate	443.243	400.000	200.000	-	-	1.043.243
9350	Efficientamento energetico acquedotto	-	255.449	232.325	199.048	200.589	887.411
6978_9	Serbatoio pensile Basiglio via C. Porta	129.492	600.000	-	-	-	729.492
6978_16	Nuovo restauro serbatoio pensile	500.000	215.443	-	-	-	715.443
6672	westfield risoluzione interferenza sp 103-05 via Milano	250.000	325.677	-	-	-	575.677
6978_12	Adeguamento sismico e restauro conservativo del serbatoio pensile in via Dante a Gaggiano	137.204	300.000	100.000	-	-	537.204



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 costituenti gli stessi e connessi 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 e ognuno di essi è stato aggiudicato a un’impresa specializzata per l’esecuzione di indagini geotecniche e delle prove per la definizione delle proprietà meccaniche dei materiali degli elementi strutturali, in modo tale 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 e il relativo intervento è stato quindi quantificato per 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 57 serbatoi e sono state emesse 56 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 e la 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 ha 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 60,6 M€, con una media annua di circa 12,1 M€.**

Per ciò che concerne i seguenti parametri, ritenuti di fondamentale importanza per la salute umana, sono stati mantenuti valori di monitoraggio medi ponderati sull’impresso in rete inferiori rispetto ai valori di parametro fissati dal D.lgs 31/01 e ss.mm.ii.

Parametro	Limite Obiettivo ponderato	Limite di legge	Rispetto del limite obiettivo ponderato
Solventi	15 µg/l	30 µg/l	100%
TCE+PCE	5 µg/l	10 µg/l	100%
CROMO TOTALE	5 µg/l	50 µg/l	99,25%
NITRATO	40 mg/l	50 mg/l	100%

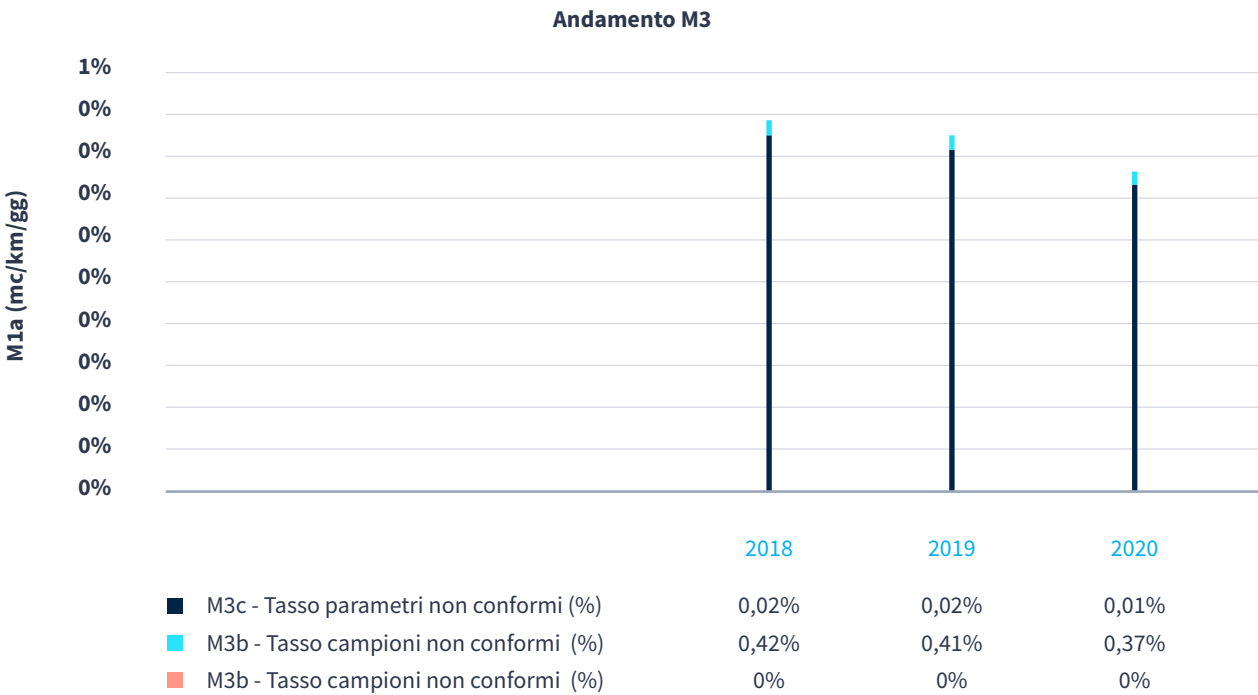
Nel caso specifico del parametro cromo, si evidenzia che anche nel corso del 2020 è stato adottato un valore di monitoraggio medio ponderato di 5 µg/l contro un valore normativo vigente nel corso dell’anno pari a 50 µg/l. Nel corso del 2021, considerando anche la nuova DWD

2020/2184, è probabile che il Governo italiano legiferi per adeguarsi in anticipo ai nuovi limiti imposti dalla direttiva, ponendo un limite pari a 25 µg/l per il cromo totale. Alla data del 31/12/2020, il posizionamento relativo all’indicatore M3 è il seguente:

Macro-indicatore	Parametro	Situazione di partenza anno 2019		Obiettivo 2020	Valore obiettivo atteso	Risultato conseguito	Performance 2020
		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		0,41%		≤ 0,5 %		0,37 %
	M3c - tasso di parametri da campioni interni non conformi		0,02%		≤ 0,1%		0,01%



Gruppo CAP anche nell'anno 2020 risulta posizionato in Classe A, ottemperando così al rispetto dell'obiettivo di mantenimento della classe di partenza fissato da ARERA, così per come registrato per il periodo 2018-2020.



I principali interventi programmati per l'indicatore M3 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2021-2025.

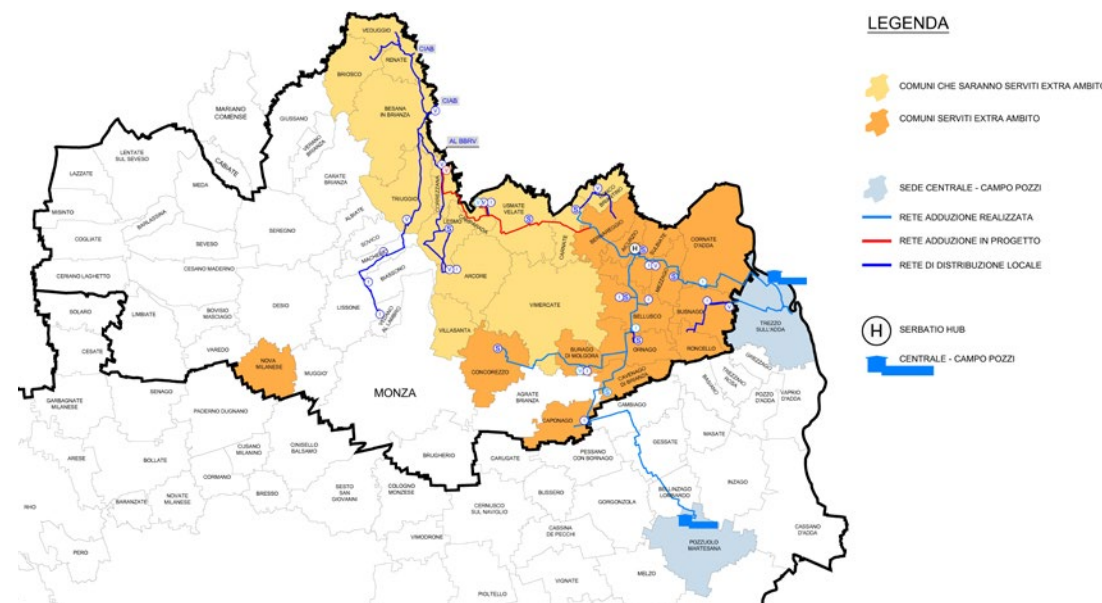
Commissa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
5160	lavori di realizzazione della Centrale intercomunale di Cornaredo 1° lotto	100.000	500.000	2.000.000	2.500.000	1.530.654	6.630.654
5164	dorsale di distribuzione da pozzi Cornaredo a Pero, Rho, Paderno ed altri	142.051	807.149	1.459.107	2.153.566	1.969.893	6.531.766
6978_11	Borghetto Lodigiano località Casoni nuova centrale a servizio di San Colombano al Lambro	400.147	2.000.000	1.500.000	1.000.000	1.000.000	5.900.147
6984_M3	MSA parametrica Amiacque - qualità dell'acqua erogata - RQTI M3	409.000	475.000	1.121.860	973.425	966.447	3.945.732
4542	Dorsale di adduzione da Bernareggio a Correzzana	1.206.077	607.440	680.120	959.167	263.068	3.715.872
9046	MSA Interventi urgenti (nitrati e altro) a cura di CAP Holding	172.626	400.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	3.572.626
9313_M3	MSA - Vulnerabilità Acquedotti - qualità dell'acqua erogata - RQTI M3	897.000	895.000	266.520	326.041	808.872	3.193.433
9620	Parametrica nuovi pozzi ed impianti potabili	-	-	153.333	580.000	800.000	1.533.333
6984	MSA parametrica Amiacque - Manutenzione straordinaria programmata - ATO CMM MB	697.588	147.405	462.159	161.319	-	1.468.471
9113	Interventi per vulnerabilità idrica	-	-	-	561.000	858.000	1.419.000
5159	lavori di realizzazione nuovo pozzo in comune di Abbiategrasso - comparto S2	780.000	557.897	-	-	-	1.337.897
9046_9	Interconnessione rete idrica da Dorsale Pozzuolo a Pessano	50.000	500.000	150.000	-	500.000	1.200.000
5385	lavori di realizzazione di n.2 pozzi in comune di Legnano - via junker angolo Boschi Tosi	77.442	480.860	120.639	372.562	-	1.051.503
5661	lavori di realizzazione nuovo pozzo in comune di Garbagnate - zona Ospedale	4.374	300.000	500.000	200.000	-	1.004.374



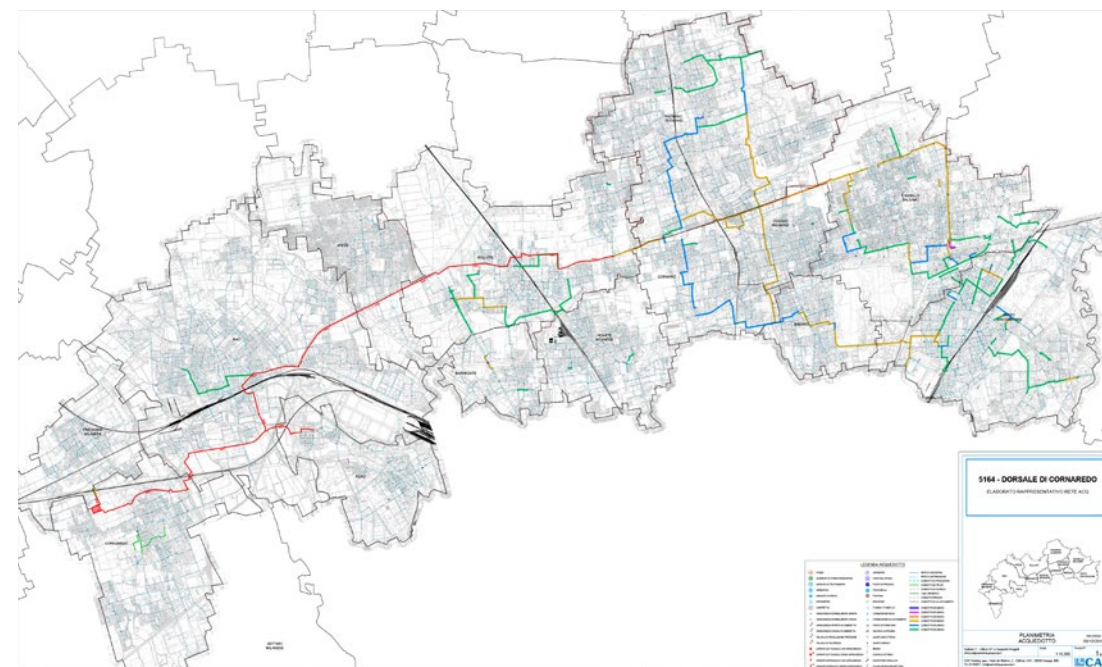
Si distinguono commesse relative ad attività di realizzazione e manutenzione straordinaria di pozzi, inclusi quelli di prima falda, di impianti di potabilizzazione, di centrali acquedottistiche e di grandi dorsali di adduzione.

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 CAP Holding 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 la 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 Piano si basa sull’idea di avviare l’utilizzazione delle risorse idriche sotterranee esistenti partendo dalle 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 l’esistente Sistema Nord Milano, 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.

L'adozione del 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, rappresentativo di condizioni ambientali e infrastrutturali ricorrenti nella Città metropolitana di Milano, quali la molteplicità di captazioni e sistemi di trattamento; l'elevata complessità del sistema di distribuzione; il cospicuo numero di clienti serviti; l'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 dell'Istituto Superiore di Sanità, questo piano è stato assunto come modello ed è oggi utilizzato per l'implementazione di tutti i sistemi acquedottistici gestiti da CAP, secondo la pianificazione sotto rappresentata.

Sono stati analizzati i SAC seguendo tre livelli di analisi:

- 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 2020 l'avanzamento dello sviluppo del WSP in termini di indicatore ARERA G.3.2, espresso come rapporto tra il numero di utenti serviti da 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 74,11%.

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

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 31/12/2020, il posizionamento relativamente all'indicatore M4 – adeguatezza del sistema fognario, è il seguente:

Il posizionamento di Gruppo CAP dell'anno 2020, anche per effetto dell'entrata in vigore nel 2019 del Regolamento Regionale n. 6, è confermato 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 159,8 M€, corrispondenti a una media annua di circa 32,0 M€.

I principali interventi programmati per l'indicatore M4 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2021-2025.

Macro-indicatore	Parametro	Situazione di partenza anno 2019		Obiettivo 2020	Valore obiettivo atteso	Risultato conseguito	Performance 2020
		Classe di appartenenza	Valore indicatori				
M4	M4 - Adeguatezza del sistema fognario	A		Mantenimento			A
	M4a - la frequenza degli allagamenti		0,41		<1		0,24
	M4b - Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena		0%		=0		0%
	M4c - controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)		0%		≤ 10%		0%



Commissa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
6620	interventi di risanamento della rete fognaria comunale di Trezzano sul Naviglio	300.000	1.113.945	1.802.480	1.891.326	1.577.558	6.685.309
9395_3	Intervento volanizzazione Parabiago Via Matteotti	891.000	757.631	1.101.547	1.585.721	1.975.503	6.311.403
9440_3	Opere di potenziamento e volanizzazione di via Adige a Canegrate ex 9031	60.000	1.220.000	700.000	2.140.000	1.680.000	5.800.000
5121	lavori di realizzazione vasche di 1' pioggia e accumulo in comune di Abbiategrasso	1.751.818	600.000	500.000	1.000.000	1.000.000	4.851.818
6985	MSF parametrica Amiacque - Manutenzione straordinaria programmata - ATO CMM	1.160.000	899.468	772.295	868.297	900.000	4.600.060
5698	manutenzione straordinaria vasca volano Misinto	1.304.562	786.052	941.467	1.176.202	260.000	4.468.283
9031	Adeguamento e/o potenziamento vasche di volanizzazione al servizio di infrastrutture fognarie	242.260	117.301	45.056	406.778	3.583.121	4.394.516
9315	Vasca di laminazione Paderno - River Park	277.171	658.900	994.722	1.162.909	1.141.916	4.235.617
9442_1	San Colombano al Lambro - Ristrutturazione rete fognaria finalizzata alla riduzione acque parassite	62.471	897.783	997.361	1.231.455	885.958	4.075.027
9535	Parametrica interventi da Piano di Riassetto di cui al RR 06/19	-	242.851	504.561	1.018.583	2.177.746	3.943.741
6969_4-2	Realizzazione di vasca di prima pioggia e disperdente finalizzata all'adeguamento della rete fognaria comunale al RR 06/19	0	1.013.318	994.722	1.192.909	671.916	3.872.866
6663_3	Realizzazione VPP finalizzata a regolarizzare lo sfioratore a valle della rete comunale di Novate Milanese	198.777	682.876	955.768	1.122.182	651.060	3.610.662
9395_2	Intervento volanizzazione Parabiago Via Foscolo	435.000	1.350.000	1.000.000	430.000	185.000	3.400.000
9619_1	Vasca a testa impianto San Colombano	87.678	100.000	100.000	1.500.000	1.500.000	3.287.678

Commissa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
9619_MB	Parametrica vasche volano a testa impianto e/o interventi alternativi secondo RR n. 6 e linee guide agglomerati interambito MB	-	-	-	1.250.000	2.000.000	3.250.000
7120_7	Risanamento collettore Liscate-Vignate	2.600.000	253.492	-	144.000	140.000	3.137.492
6942_F	telecontrollo impianti tecnologici afferenti il ciclo idrico integrato di Cap Holding 2016-2020	400.000	542.287	669.733	859.514	608.600	3.080.134
9293_NEW	Piano di Potenziamento Servizio Fognatura - proseguimento PPSF	450.000	105.288	1.083.993	1.049.364	224.354	2.913.000
5736	Cesano Boscone - realizzazione rete fognaria comunale - 1Â° lotto (rifacimento e/ potenziamento delle fognature delle vie	1.390.000	459.884	609.884	210.000	150.000	2.819.768
5688_2	prolungamento collettore a servizio della zona industriale di Cesano Maderno	524.947	1.094.983	599.860	340.000	90.000	2.649.790
6969_AMI	MVV - Interventi di manutenzione straordinaria vasche volano funzionali all'esercizio/sviluppo progetti di ristutturazion	700.000	493.288	457.161	459.543	525.038	2.635.030
6985_B	Rifacimento e/o sostituzione di manufatti delle reti bianche esistenti	700.000	700.000	280.000	357.000	546.000	2.583.000
6654_3	Realizzazione vasca disperdente	211.678	518.169	589.737	608.728	619.241	2.547.553
9535_B	Parametrica interventi da Piano di Riassetto di cui al RR 06/19 agglomerati interambito	-	184.649	295.439	596.417	1.392.254	2.468.759
6654	adeguamento scarico rete fognaria Marcallo con Casone	732.847	283.036	472.330	562.698	241.018	2.291.928
9031_AMI_BIS	Interventi straordinari di pulizia delle vasche volano Amiacque	837.215	300.000	474.385	270.256	344.194	2.226.050
6973	Nuovo collettore di San Zenone al Lambro	125.797	505.294	492.303	621.546	438.180	2.183.120
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

Al 31/12/2020 lo stato di avanzamento complessivo della redazione dei piani di riassetto è pari al 63,70%.

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 nel 2021.

La redazione dei piani di riassetto è costituita da cinque differenti fasi:

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

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

DENOMINAZIONE AGGLOMERATO	20%	20%	20%	20%	20%	Avanzamento per ogni agglomerato
	Mappatura	Monitoraggio	Modellazione	Analisi sfioratori	Masterplan PR	
ABBIATEGRASSO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
BAREGGIO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
CISLIANO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
NOSATE	100%	50%	0%	100%	100%	70%
OZZERO	100%	50%	100%	100%	100%	90%
ROBECCO SUL NAVIGLIO	100%	60%	96%	3%	0%	52%
TURBIGO	100%	50%	0%	100%	100%	70%
ZELO SURRIGONE	100%	50%	100%	100%	100%	90%
ASSAGO	100%	100%	100%	50%	0%	70%
BASIGLIO	100%	50%	0%	100%	100%	70%
BESATE	100%	50%	100%	100%	100%	90%
BINASCO	100%	100%	0%	0%	0%	40%
CALVIGNASCO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GAGGIANO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GAGGIANO-C.NA ROSA	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GAGGIANO-S. VITO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GAGGIANO-VIGANO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GUDO VISCONTI	100%	100%	100%	100%	100%	100%

DENOMINAZIONE AGGLOMERATO	Mappatura	Monitoraggio	Modellazione	Analisi sfioratori	Masterplan PR	Avanzamento per ogni agglomerato
LACCHIARELLA	100%	100%	0%	0%	0%	40%
LOCATE DI TRIULZI	100%	50%	100%	0%	0%	50%
MORIMONDO	100%	50%	0%	100%	100%	70%
MOTTA VISCONTI	100%	50%	0%	100%	100%	70%
ROZZANO	100%	50%	100%	0%	0%	50%
S. COLOMBANO AL LAMBRO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TREZZANO SUL NAVIGLIO	100%	100%	93%	100%	100%	99%
VERNATE	100%	50%	0%	100%	100%	70%
CASSANO D'ADDA	100%	50%	100%	0%	0%	50%
DRESANO	100%	50%	100%	100%	100%	90%
MELEGNANO	100%	50%	64%	100%	100%	83%
PESCHIERA BORROMEO	100%	100%	100%	0%	0%	60%
S. GIULIANO M.SE EST	100%	50%	100%	100%	100%	90%
S. GIULIANO M.SE OVEST	100%	50%	100%	100%	100%	90%
SESTO S. GIOVANNI	100%	100%	100%	100%	100%	100%
SETTALA	100%	50%	100%	50%	0%	60%
TRUCCAZZANO	100%	100%	100%	12%	0%	62%
OLONA NORD	100%	70%	100%	16%	6%	58%
OLONA SUD	100%	57%	100%	50%	0%	61%
PARABIAGO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
RESCALDINA	100%	100%	100%	100%	100%	100%
SEVESO SUD	100%	50%	71%	0%	0%	44%
Milano (MM)	100%	50%	0%	100%	100%	70%
Salerano sul Lambro (SAL)	100%	50%	47%	0%	0%	39%
AVANZAMENTO SINGOLE FASI	100,00%	71,72%	90,93%	34,33%	21,53%	
AVANZAMENTO PIANO RIASSETTO	20,00%	14,34%	18,19%	6,87%	4,31%	63,70%



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. 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.

La stima effettuata nel 2020 degli importi necessari per la piena realizzazione del Piano di riassetto complessivo delle fognature gestite da Gruppo CAP, evidenziava la criticità dell'ingente mole di investimenti necessari. Si tratta di un importo che si avvicina a **2,2 Mld€** e che in larga parte (**circa 1,8 Mld€**) non trova al momento copertura nel Pdl.

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 e ciò 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 della Provincia di Varese e Monza e Brianza per quanto concerne i fiumi Ticino, Olona, Lambro e Adda.

5.4.5
Indicatore M5
Smaltimento fanghi in discarica

Alla data del 31/12/2020, il posizionamento relativo all'indicatore M5 è il seguente:

Macro-indicatore	Parametro	Situazione di partenza		Obiettivo 2020	Valore obiettivo atteso	Performance 2020	
		Anno 2019				Classe di appartenenza	Valore indicatori
M5	M5 - Smaltimento fanghi in discarica	A	9,58%	Mantenimento	<15%	A	5,34%

Anche per l'anno 2020 la percentuale dei fanghi smaltiti in discarica è risultata ampiamente 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 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. La ridefinizione delle strategie di recupero/ smaltimento dei fanghi, implementate a partire dall'anno 2016, ha difatti permesso un miglioramento dalla Classe C alla Classe A nel 2017 e un mantenimento delle performance nel 2018, 2019 e 2020 coerentemente con quanto stabilito da ARERA.

Ciò nonostante, 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 gli accadimenti degli anni recenti hanno ampiamente giustificato la scelta strategica del 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 **48,5 Mld€, corrispondenti a una media annua di 9,7 Mld€ circa**.

I principali interventi programmati per l'indicatore M5 sono riportati nel sottostante prospetto, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2021-2025.





Commessa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
9319	Sesto - Impianto valorizzazione fanghi con pre essiccamento testa impianto (scenario contenimento tariffa smaltimento fanghi)	1.601.479	6.729.074	8.156.936	13.900.000	4.400.000	34.787.489
9288_H	Acquisto n. 6 nuovi bioessicatori Robecco con adeguamento linea trattamenti e adeguamento carosello distribuzione fanghi	250.000	450.000	664.682	1.085.318	550.000	3.000.000
9288_I	Fornitura e posa in opera bioessiccatore Truccazzano	-	133.333	666.667	1.166.667	1.033.333	3.000.000
9318	Robecco - Sesto Struvite	1.192.142	-	92.641	350.000	-	1.634.783
9288_L	Revamping bioessiccatore Pero	-	133.333	823.335	543.332	-	1.500.000
9679	Biometano upgrade - Lotto 2	-	-	50.000	550.000	400.000	1.000.000
9047_M5	MSD Parametrica Amiacque -impianti depurazione CMM - RQTI M5	168.980	126.237	245.789	243.330	194.171	978.507
9047_L	Sostituzione delle N.2 centrifughe (o di una da 2000/ Kg/h > valutare)	373.967	234.684	-	-	-	608.651
9318_2	Trattamento SBR depuratore Sesto S. Giovanni	107.858	192.142	257.359	-	-	557.359
9047_O	Sostituzione centrifuga	195.587	93.825	-	-	-	289.412
9047_G	Disidratazione fanghi (scorta attiva)	175.587	93.825	-	-	-	269.412
9047_A	Chiusura capannone stoccaggio fanghi e aspirazione locale con collettamento aria a scrubber	-	125.000	125.000	-	-	250.000
9047_P	Manutenzione digestore (piping e valvole)	-	100.000	100.000	-	-	200.000
9047_E	Modifica sistema distribuzione fanghi disidratati	50.000	100.000	-	-	-	150.000
9288_F	acquisto nuovo sistema di trasporto e compattazione vaglio	75.000	75.000	-	-	-	150.000
9047_N	Pompa di calore e annessi per riscaldamento fanghi	141.624	7.149	-	-	-	148.773

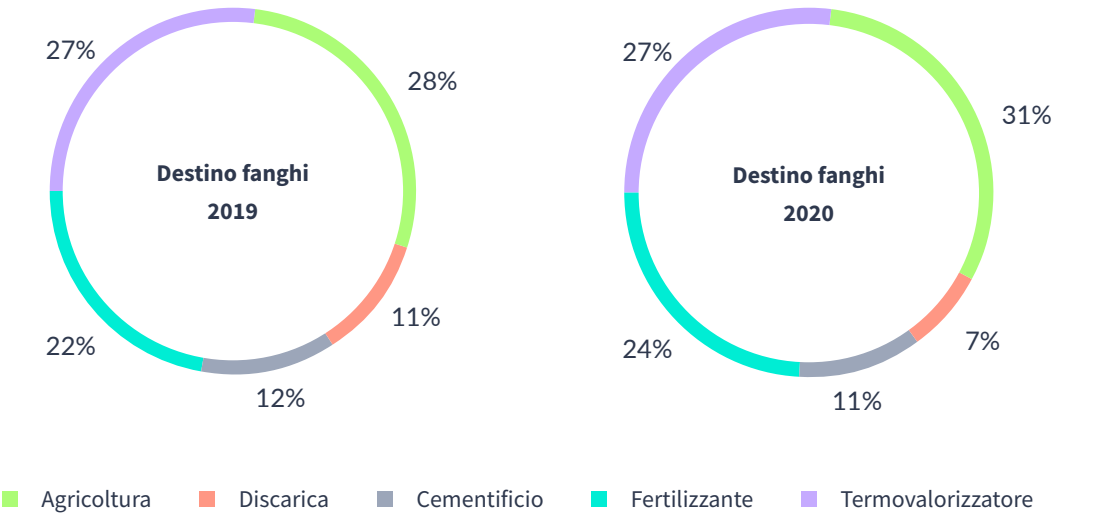
Va segnalato che, rispetto agli anni precedenti, nel 2020 si è raggiunta una maggior stabilità che ha permesso un sostanziale mantenimento dei costi di smaltimento fanghi, come si evince dalla seguente tabella riassuntiva

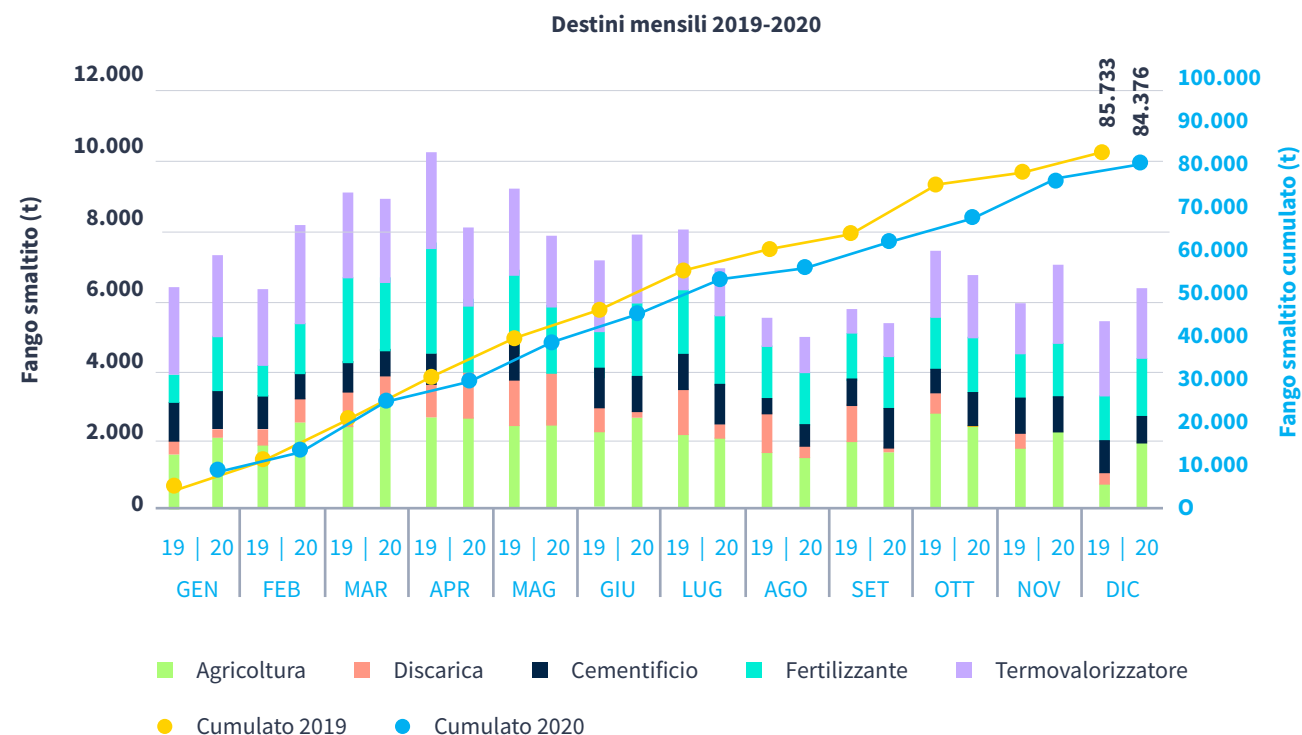
Destino	Costi conferimento (€/ton)					Fonte dato
	2015/2016	2016/2017	2018	2019	B 2020	
Fango in agricoltura	55,0	82,00	85,00	103,00	104,32	Gara 2018 con inizio attività Gennaio 2019 e Gara 2020
Fango in discarica	104,0	115,00	175,00	202,00	202,00	Gara 2018, in esecuzione
Fango a cementificio	75,0	87,00	87,00	110,00	157,34	Aggiudicazione 2020, in esecuzione
Fango a Termovalorizzatore - Italia	81,4	90,20	99,00	120,00	160,34	Gara 2019, in esecuzione
Fertilizzanti	-	75,50	75,50	75,30	75,30	Gara 2018, in esecuzione
Fango recupero – estero	-	-	202,00	188,00	201,78	Gara 2018, in esecuzione

I costi medi consuntivi del 2020 si sono attestati a:

- 119,3 €/ton se ponderati con costi per la produzione di fertilizzanti (rispetto alle 100 €/ton nella relazione 2017);
- 133,8 €/ton al netto della produzione di fertilizzanti (rispetto alle 109 €/ton nella relazione 2017).

Tali valori confermano comunque che le strategie intraprese, volte all’internalizzazione della gestione dell’intera filiera fanghi, consentiranno di raggiungere l’indipendenza dalle esternalità del mercato e di ricondurre i costi di gestione nei relativi limiti di tolleranza delle tariffe approvate per non generare squilibri economico- finanziari.





In questo contesto si posiziona l'intervento di realizzazione della piattaforma di valorizzazione fanghi di Sesto San Giovanni per il quale, ottenuto in data 09/03/2021 il decreto autorizzativo PAUR (Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale), risultano in corso di espletamento le procedure di gara per la realizzazione delle infrastrutture.

Biopiattaforma di Sesto San Giovanni

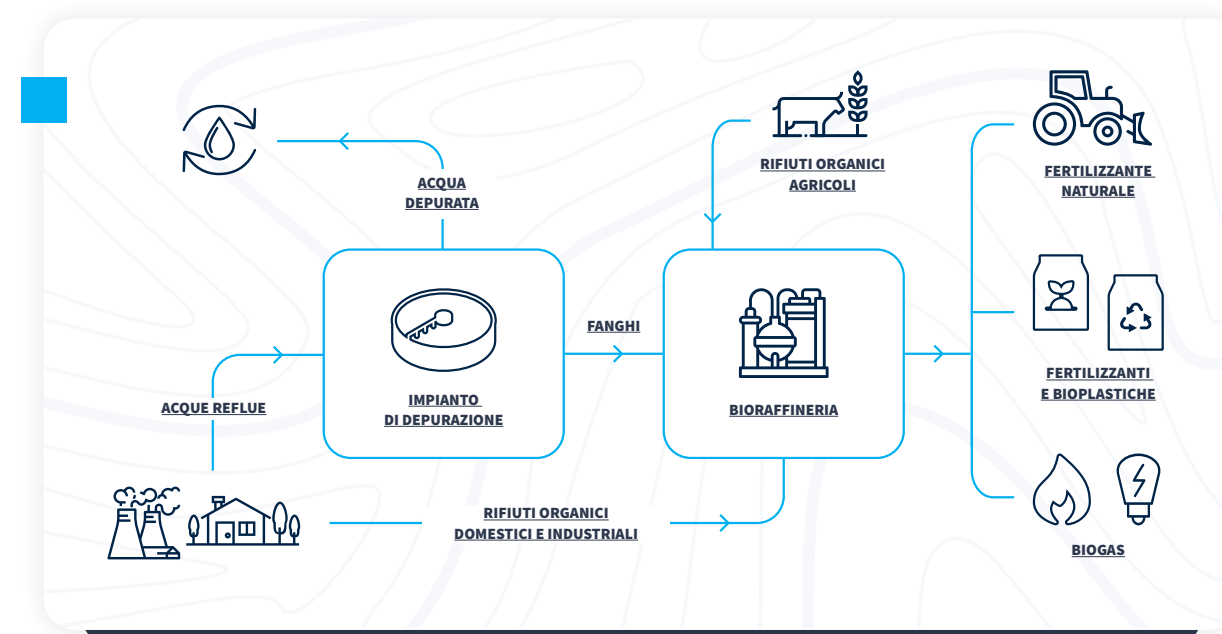
La Biopiattaforma di Sesto San Giovanni rappresenta l'intervento di "chiusura del cerchio" pianificato da Gruppo CAP per dare risposta alle criticità precedentemente evidenziate relativamente allo smaltimento/recupero di fanghi di depurazione. Si posiziona pertanto a valle di tutte le altre azioni programmate 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 processi esistenti (con impatti diretti anche sull'indicatore RQTI M5), valorizzando infrastrutture pubbliche al fine di consentire:

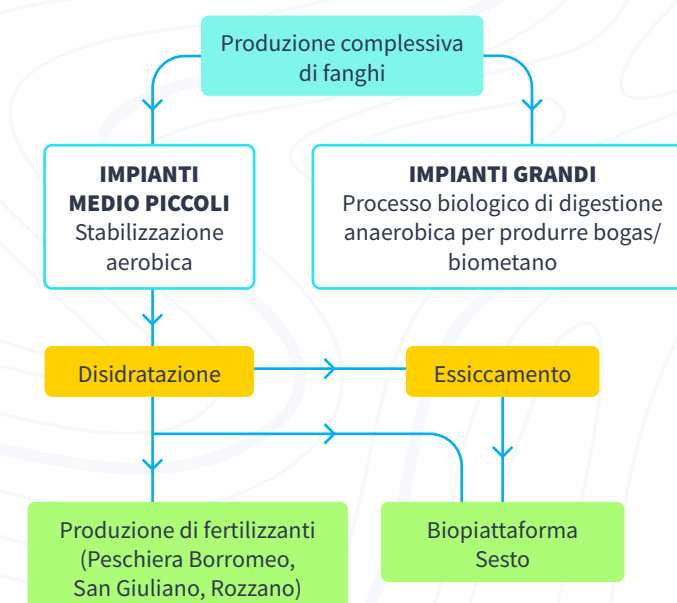
- il recupero di nutrienti e il recupero di materia dagli eventuali residui di valorizzazione dei fanghi e della frazione organica dei rifiuti, al fine di ottenere prodotti (fosforo principalmente ma anche bio-polimeri, cellulosa e azoto) che trasformino i depuratori urbani in impianti di recupero, con 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.



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.

IL CICLO DEI FANGHI DI DEPURAZIONE



Il 60% dei fanghi in ingresso alla Biopiattaforma ha già subito una fase di digestione anaerobica per il recupero di biogas/biometano dai fanghi nei depuratori di origine: Bareggio, Bresso, Canegrate, Pero, Robecco, Truccazzano

Obiettivo: depurazione ed estrazione di energia

Obiettivo: minimizzazione volumi
Essiccatore di San Giuliano, Bioessiccatore di Robecco

Obiettivo: recupero di risorse



5.4.6
Indicatore M6
Qualità dell'acqua depurata

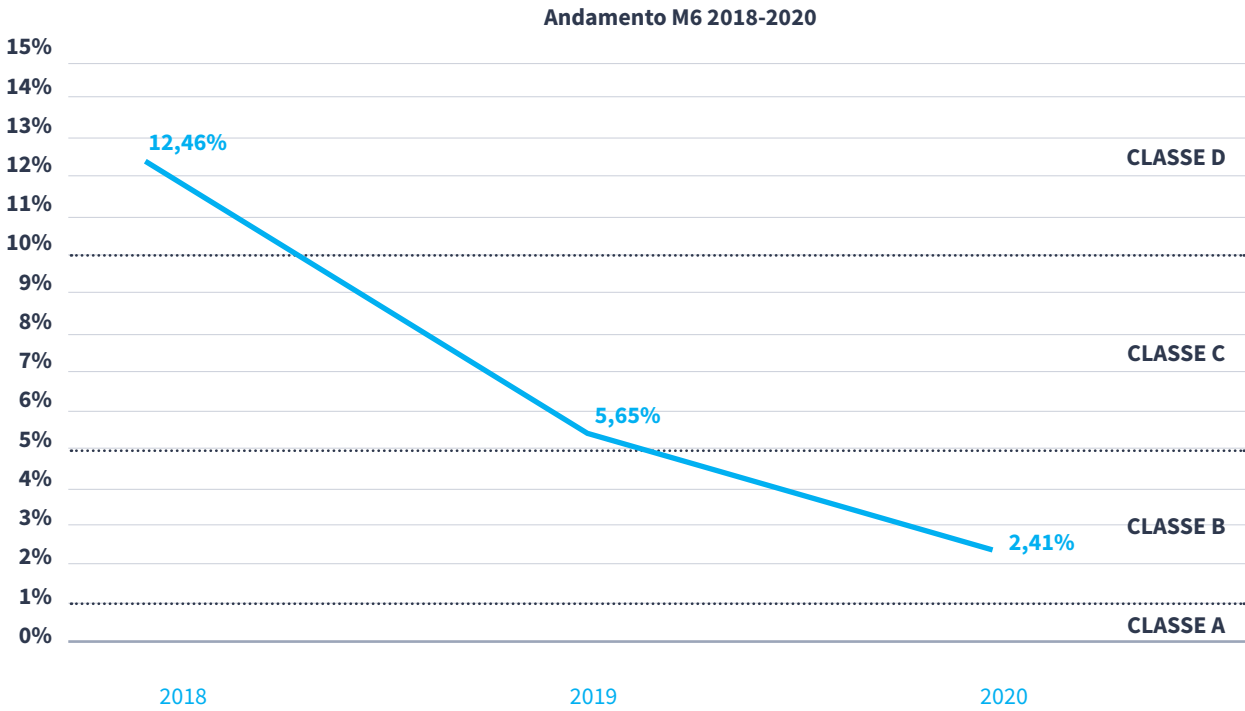
Alla data del 31/12/2020 il posizionamento relativo all'indicatore M6 è il seguente:

Macro-indicatore	Parametro	Situazione di partenza		Obiettivo 2020	Valore obiettivo atteso	Risultato conseguito	Valore indicatori
		Anno 2019					
		Classe di appartenenza	Valore indicatori				
M5	M6-Qualità dell'acqua depurata	C					B
	M6		5,65%	-15%	4,80%	-57,3%	2,41%

Il confronto tra il valore dell'indicatore del 2020 con quello del 2019 mostra una riduzione del 57,3%, che in sostanza replica la riduzione del 59% intervenuta nell'anno precedente.

Ciò determina l'approdo alla Classe B, con un salto di ben due Classi rispetto al posizionamento iniziale in Classe D registrato nel 2016.

Tale risultato è ancor più notevole se si tiene in debito conto il fatto che l'indicatore penalizza i gestori di impianti numerosi di taglia medio-piccola (con difficoltà di dismissione e convogliamento verso impianti centralizzati per elementi geomorfologici di impedimento) rispetto ai gestori di pochi impianti di grandi dimensioni.



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 ad elevato impatto ambientale prevede nel periodo 2021-2025 la realizzazione di un

cospicuo livello di investimenti, pari a **complessivi 100,2 M€ e corrispondente a una media annua di circa 20,0 M€**.

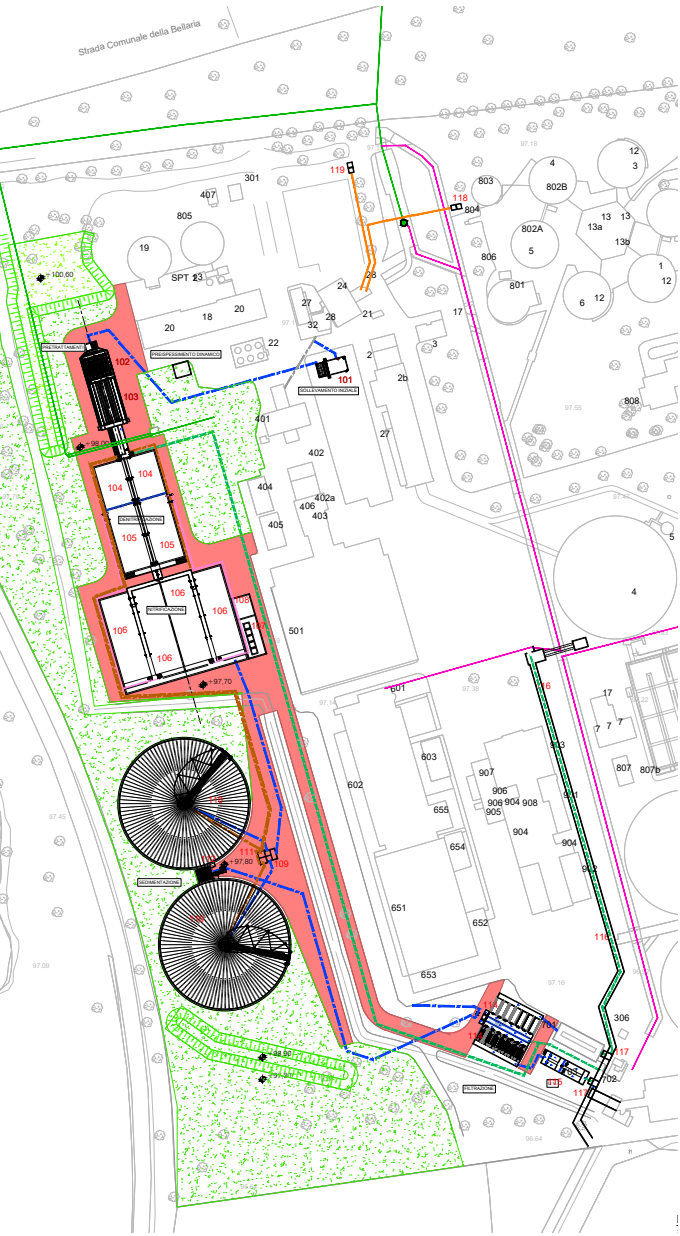
I principali interventi programmati afferenti all'indicatore M6 sono riportati nel prospetto sottostante, che evidenzia il cronoprogramma di ciascuna opera nell'arco temporale 2021-2025.

Commessa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
9290	Peschiera Borromeo - interventi di adeguamento e potenziamento del depuratore	24.899	2.750.000	4.500.000	3.650.000	2.750.000	13.674.899
9291	Trucazzano - potenziamento ed adeguamento agglomerato	150.000	2.000.000	4.400.000	2.836.352	2.000.000	11.386.352
6964	Adeguamento e/o potenziamento depuratore di Parabiago	280.874	2.750.000	3.000.000	1.000.000	1.050.000	8.080.874
6966	Adeguamento impianto di depurazione di San Colombano al Lambro	2.000.000	3.000.000	1.610.712	1.000.000	-	7.610.712
9047	MSD Parametrica Amiacque - Manutenzione straordinaria programmata - impianti depurazione CMM RQTI M6	1.500.000	459.873	501.031	605.244	1.100.000	4.166.148
9053_1	MSD - Manutenzione straordinaria programmata - Impianto di Peschiera Borromeo	622.582	373.996	347.016	406.284	425.163	2.175.042
9514	Parametrica interventi manutenzione straordinaria e adeguamento normativo depuratori	-	-	490.482	534.925	1.038.467	2.063.874
9516	Dismissione del depuratore Vigano Gaggiano con collettamento al depuratore di Binasco	-	-	10.000	1.000.000	1.000.000	2.010.000
9405	Adeguamento impianti elettrici	-	133.333	253.333	578.000	1.014.000	1.978.667
9053_2	MSD - Manutenzione straordinaria programmata - Impianto di Pero	500.000	209.221	395.498	416.072	414.819	1.935.610
5708	Interventi di revisione, adeguamento e potenziamento del depuratore di Bareggio (MI)	50.780	100.000	1.400.000	240.000	-	1.790.780



Commissa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
5707	Riqualficazione canale di scarico a cielo aperto a servizio del depuratore di Robecco s/Naviglio	65.102	52.711	400.000	500.000	600.000	1.617.813
5733_1	Opere di adeguamento IDA Trezzano SN	400.000	655.994	200.000	300.000	-	1.555.994
9396	Interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento dell'impianto di depurazione di Pero	44.419	46.667	210.000	486.667	700.000	1.487.753
6948_26	sistemazione rete aria biofor depuratore di Sesto San Giovanni	300.000	600.000	572.695	-	-	1.472.695
9285	MSDR Parametrica Amiacque - Interventi manutenzione straordinaria a rottura - ATO CMM	600.000	264.860	190.000	190.000	190.000	1.434.860
9672	Verifiche strutturali e rifacimenti edifici e coperture impianti di depurazione di Bresso Pero Bareggio Truccazzano e Canegrate	100.000	250.000	300.000	300.000	300.000	1.250.000
9053_3	MSD - Manutenzione straordinaria programmata - Impianto di Cassano d'Adda	318.935	210.022	263.215	199.226	209.226	1.200.624
5707_2	Interventi straordinari sul by-pass a valle sedimentazione primaria depuratore di Robecco - Prescrizione ARPA	800.000	385.973	-	-	-	1.185.973
9053_4	MSD - Manutenzione straordinaria programmata - Impianto di Truccazzano d'Adda	350.000	124.940	83.910	295.111	231.808	1.085.769
9047_2	MSD Parametrica Amiacque -Manutenzione straordinaria programmata - soffianti e compressori	280.691	204.961	261.392	167.149	167.953	1.082.147
9397_13	Innalzamento muro perimetrale di protezione rischio idraulico	65.202	100.000	200.000	350.000	350.000	1.065.202
5652_2	Conversione della sezione di digestione dei fanghi dell'impianto di Melegnano da anaerobica ad aerobica	341.594	200.000	500.000	-	-	1.041.594
9047_3	MSD Parametrica Amiacque - Manutenzione straordinaria programmata - abbattimento odori	350.000	164.847	122.152	191.626	208.483	1.037.108

Commissa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
9520	Revamping impianti elettrici Pero	304.411	432.572	274.294	3.248	-	1.014.525
9517	Dismissione del depuratore di Dresano con collettamento al depuratore di Melegnano	-	-	-	10.000	1.000.000	1.010.000
9515	Dismissione del depuratore Cascina Rosa Gaggiano con collettamento al depuratore di Zelo Surrigone	-	-	100.000	600.000	300.000	1.000.000



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, evidenziando che tutte le procedure di appalto alla data odierna risultano concluse o in fase di aggiudicazione.

- **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 di Milano 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).

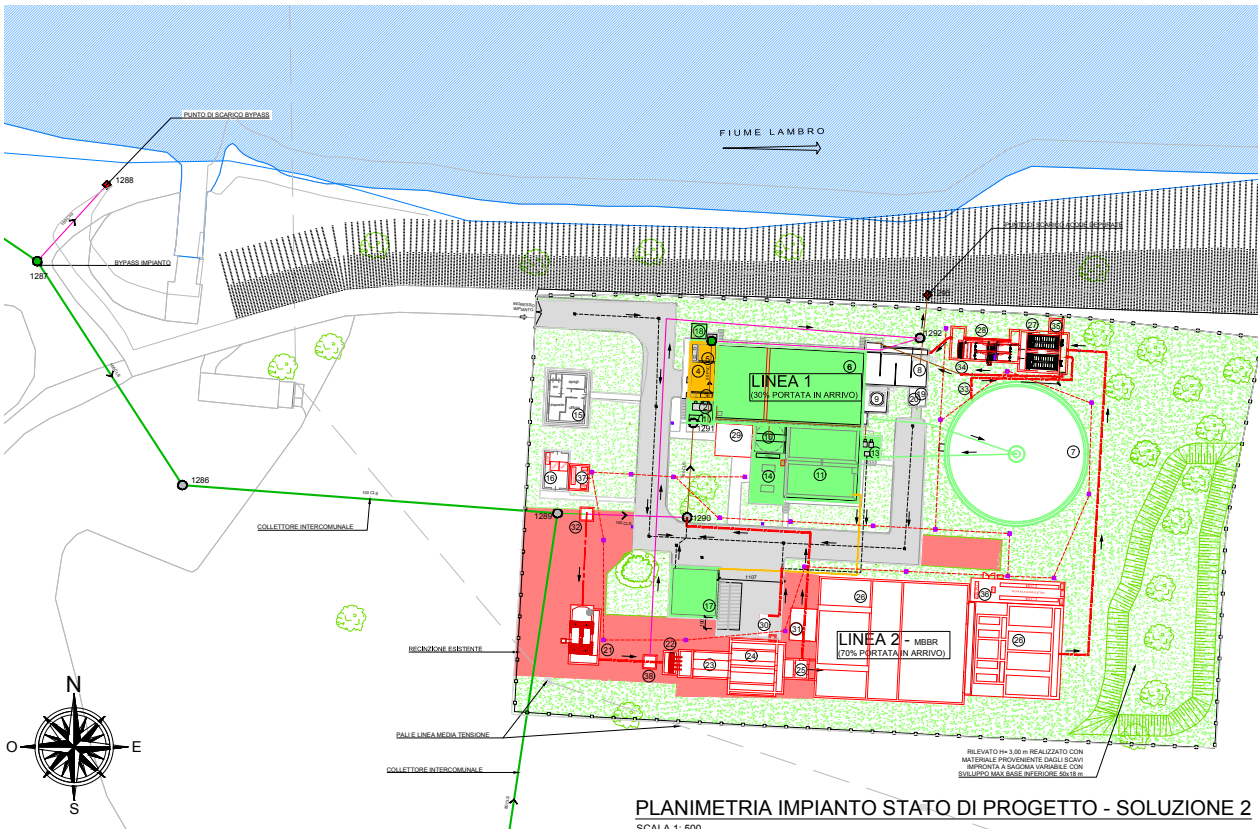
Layout potenziamento impianto di Peschiera Borromeo



- **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, sono 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	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
9104_5	Applicativo SAFO	1.150.000	496.909	562.165	-	-	2.209.074
9104_sito	NEW WEB SITE AND APP	765.790	545.745	553.226	129.793	-	1.994.553
		1.915.790	1.042.654	1.115.391	129.793	-	4.203.627

Per quanto riguarda i restanti investimenti, si tratta per lo più di opere relative a interventi relativi a: sedi, case dell'acqua, sviluppo piattaforme hardware e software, efficientamento energetico, messa in sicurezza di impianti e demolizione di manufatti con ricostruzioni.

Commessa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
9103	costruzione nuova sede di Gruppo Milano Via Rimini	6.000.000	5.218.710	3.400.000	-	-	14.618.710
9104	investimenti IT da 2017	4.720.000	1.940.150	2.459.448	3.013.481	2.106.540	14.239.619
9621	Interventi di demolizione infrastrutture obsolete con riqualificazione e costruzione	100.000	100.000	800.000	2.000.000	1.755.879	4.755.879
9404_RB	Impianti fotovoltaici - Fase 2	150.000	540.000	950.000	1.050.000	1.350.000	4.040.000
9677	Miniera fosforo	-	-	250.000	200.000	2.200.000	2.650.000
9673	Sesto recupero Calore	-	-	100.000	200.000	1.700.000	2.000.000
9276	Manutenzione palazzine depuratori Intercompany CAP	435.661	412.916	286.461	264.892	482.325	1.882.254
6989	MSD - messa in sicurezza impianti di depurazione + progetto CIM fase 2	300.000	423.426	442.806	371.093	335.323	1.872.648



Commissa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025	Totale
9017	case dell'acqua	369.897	300.000	250.000	379.076	412.950	1.711.922
9282	Interventi vari sedi e sicurezza	335.000	558.076	270.800	77.645	116.193	1.357.714
9676	Fotovoltaico - Fase 3	-	-	100.000	100.728	1.000.000	1.200.728
9104_8	Smartworking	248.311	305.302	367.252	-	-	920.866
9667	Spazi comunicazione interna	150.000	100.000	200.000	200.000	200.000	850.000
9674	Truccazzano cogenerazione	-	-	-	50.000	750.000	800.000
9104_7	Cibersecurity	216.108	196.121	305.548	68.870	-	786.648
9523	Miglioramento affidabilità alimentazioni impianti (GE)	-	250.000	100.000	100.000	100.000	550.000
001AMI	Investimenti Amiacque su sedi di proprietà	80.684	89.605	145.813	124.287	90.639	531.029
9407	Commissa di sicurezza su proprietà CAP Holding - sedi e unità operative (depuratori e acquedotti, magazzini)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000

Si ricorda in particolare l'importante intervento, già approvato nelle precedenti versioni del Pdl, relativo alla costruzione del nuovo headquarter 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.



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 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.

A tale proposito, l'Assemblea di CAP ha approvato un'importante modifica allo Statuto volta a renderlo adeguato all'evoluzione del ruolo del gestore del servizio idrico quale soggetto protagonista della sostenibilità e dell'economia circolare. L'azienda risulta dotata di uno Statuto ammodernato confermando la vocazione di CAP alla sostenibilità nel Percorso tracciato dall'Agenda ONU, pronta a guidare i mutamenti portati dal Green Deal Europeo, cogliere le opportunità del NextGenerationEU e sostenere la nazione nell'attuazione del PNRR con particolare attenzione a portarne i benefici sui territori locali. Il riferimento alla sostenibilità in Statuto pone CAP all'avanguardia nella corporate governance e costituisce un precedente innovativo nel settore delle utility.

In particolare, le modifiche hanno introdotto: i) all'art.1 un richiamo espresso agli obiettivi SDGs e ai criteri ESG cui l'azienda si ispira; ii) all'art.4.1 di una connessione diretta dell'attività alla sostenibilità; iii) all'art. 36.3 un richiamo espresso al bilancio di sostenibilità; iv) il completamento all'art.4.2 delle attività connesse alla circular economy.

Le modifiche recepiscono le evoluzioni della normativa europea e della regolazione nazionale e sono in coerenza con il percorso industriale di CAP, divenuta protagonista della circular economy con lo sviluppo dei propri impianti di depurazione in bioraffinerie.

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**.

	Sesto - Core Forsu: piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici	Sviluppo filiera biometano a matrici organiche (Kyoto)	Totale Economie Circolari Complementari
al 2020	1.891.998	10.752	1.902.750
2021	736.373	120.000	856.373
2022	1.200.000	3.343.620	4.543.620
2023	3.956.152	5.000.000	8.956.152
2024	5.000.000	-	5.000.000
2025	900.000	4.632.264	5.532.264
Totale 2020-2025	13.684.523	13.106.636	26.791.159
Totale 2026-2033	900.000	21.785.615	22.685.615
Totale 2020-2033	14.584.523	34.892.251	49.476.774



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 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 questi impianti sono presenti dei digestori inutilizzati, i quali, previo assenso dell’Autorità competente, potrebbero essere impiegati per “digerire” altre matrici organiche diverse dai fanghi, come 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 studio preliminare di 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, oltre che presso altri impianti ancora da individuare, sia da realizzare in proprio che attraverso sinergie con altre società in house del territorio operanti nel Servizio Idrico e/o nel Settore Rifiuti.

Il progetto prevede anche il trattamento di rifiuti liquidi e di matrici organiche di natura agroalimentare da effettuare presso i depuratori già individuati di San Giuliano Milanese, Robecco sul Naviglio, Rozzano, Pero, Canegrate, Bareggio ed eventuali altri impianti ancora da individuare.

La tabella che segue declina i dettagli dei progetti con una stima del valore economico dei singoli interventi e con l’evidenza dello stadio di realizzazione.

Comune	Anno	Rifiuti alimentabili (ton/anno)	QE aggiornato	
Già pianificati ed in corso lavori				
CORE – IMPIANTO FORSU	2017	30.000 forsu	14.584.522	Con investimento diretto/ SOT
Impianto di Depurazione di San Giuliano Milanese	2019	6.000 liquidi	120.000	Con investimento diretto
Impianto di depurazione di Robecco sul Naviglio (agroalimentari)	2019	13.500 liquidi	250.000	Con investimento diretto
Istruttoria in corso				
Impianto di depurazione di Rozzano (agroalimentari)	2020	96.000 liquidi	2.754.993	Con investimento diretto
Impianto di depurazione di Pero – Monza (Forsu e Rifiuti Liquidi)	2020	60.000 (20.000 liquidi + 40.000 forsu)	14.094.800	Con investimento diretto
Impianto di depurazione di Canegrate	2021	15.000 liquidi	500.000	Con investimento diretto
Fase di avvio				
Impianto di depurazione di Bareggio (agroalimentari)	2021	50.000 liquidi	5.000.000	Con investimento diretto
Impianti Zona Est Milano - Monza (Forsu e Rifiuti liquidi)	ND	13.500 da definire	5.830.854	Sinergia gestori in house Brianzacque/CEM/ Cogeser
Impianti Zona Nord Ovest Milano (Forsu/Vaglio e Rifiuti liquidi)	2021	13.500 da definire	5.830.854	Sinergia gestori in House/ SOT Amga/ Agesp
Altri progetti di economia circolare	ND	n.d.	500.000	

Tra le varie iniziative, CAP ha promosso e sottoscritto accordi di collaborazione con operatori nel territorio del nord ovest e nel territorio del nord est, volti ad esplorare sinergie tra operatori del servizio idrico e di gestione rifiuti per creare efficienza nelle attività di depurazione e nella promozione di progetti di circular economy.

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 del progetto complessivo, che ad oggi ha visto l’acquisizione dell’impianto di CORE S.p.A. e dell’80% delle azioni della società e lo spegnimento del termovalorizzatore, per dare avvio all’esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo impianto.



Con l'impianto di trattamento FORSU Gruppo CAP si pone l'obiettivo di offrire un servizio alla Città metropolitana di Milano, 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 rispetto 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. Nell'immagine seguente 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 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 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.

Nell'immagine è illustrato il rendering del nuovo impianto.





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 – traguardando 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 ciascun 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 e nel PNRR 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 e 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 specificatamente indirizzati all'implementazione di politiche di Economia Circolare, integrati a loro volta nel più ampio obiettivo “di chiudere il cerchio” del Piano di Sostenibilità al 2033.

Da questo punto di vista, si possono individuare all'interno del Pdl di Gruppo CAP, per la quota di interventi ancora da realizzare nel periodo 2021-2033, due macro-aree principali: il Piano di Economia Circolare e il Piano Energetico. Entrambe le aree determinano un valore complessivo di interventi del *Green Deal* di Gruppo CAP di circa **124,1 M€**, a cui è stata riservato l'importo di **26,8 M€** dell'incremento complessivo di 100 M€ del nuovo Piano Investimenti.

	Piano Economia Circolare	Piano Energetico	Totale Piano Green Deal
2021	3.757.852	1.190.010	4.947.862
2022	11.464.836	1.868.319	13.333.155
2023	17.817.311	1.950.274	19.767.585
2024	20.100.000	2.207.161-	22.307.161
2025	12.809.335	5.471.373	18.280.708
Totale 2020-2025	65.949.334	12.687.138	78.636.471
Totale 2026-2033	31.074.169	14.400.739	45.474.908
Totale 2020-2033	97.023.503	27.087.876	124.111.379

PIANO DI ECONOMIA CIRCOLARE

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

Commessa	Descrizione	2021	2022	2023	2024	2025
9318	Robecco - Sesto Struvite	1.192.142	0	92.641	350.000	0
9319	Sesto - Impianto valorizzazione fanghi con pre essiccamento testa impianto (scenario contenimento tariffa smaltimento fa	1.601.479	6.729.074	8.156.936	13.900.000	4.400.000
9318_2	Trattamento SBR depuratore Sesto S. Giovanni	107.858	192.142	257.359	0	0
9677	Miniera fosforo	0	0	250.000	200.000	2.200.000
9678	Idrogeno	0	0	54.223	100.000	277.071
9679	Biometano upgrade - Lotto 2	0	0	50.000	550.000	400.000
Totale Economia Circolare in Tariffa		2.901.479	6.921.216	8.861.159	15.100.000	7.277.071
9323	Sesto - Core Forsu: piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici	736.373	1.200.000	3.956.152	5.000.000	900.000
9524	Sviluppo filiera biometano a matrici organiche (Kyoto)	120.000	3.343.620	5.000.000	0	4.632.264
Totale Economia Circolare Complementare		856.373	4.543.620	8.956.152	5.000.000	5.532.264
Totale Generale Economia Circolare		3.757.852	11.464.836	17.817.311	20.100.000	12.809.335

Commessa	Descrizione	Totale 2021-2025	Totale 2026-2033	Totale 2021-2033
9318	Robecco - Sesto Struvite	1.634.783	0	1.634.783
9319	Sesto - Impianto valorizzazione fanghi con pre essiccamento testa impianto (scenario contenimento tariffa smaltimento fa	34.787.489	1.469.848	36.257.337
9318_2	Trattamento SBR depuratore Sesto S. Giovanni	557.359	0	557.359
9677	Miniera fosforo	2.650.000	5.350.000	8.000.000
9678	Idrogeno	431.294	1.568.706	2.000.000
9679	Biometano upgrade - Lotto 2	1.000.000	0	1.000.000
Totale Economia Circolare in Tariffa		41.060.925	8.388.554	49.449.479
9323	Sesto - Core Forsu: piattaforma di simbiosi industriale per la valorizzazione di rifiuti organici	11.792.525	900.000	12.692.525
9524	Sviluppo filiera biometano a matrici organiche (Kyoto)	13.095.884	21.785.615	34.881.499
Totale Economia Circolare Complementare		24.888.409	22.685.615	47.574.024
Totale Generale Economia Circolare		65.949.334	31.074.169	97.023.503



Il Piano di Economia Circolare, del valore complessivo di **97 M€**, si suddivide nel piano degli interventi ammessi al riconoscimento tariffario del SII, pari a circa **49,4 M€**, che beneficia della quota di **11,6 M€** di incremento all'interno del nuovo Piano Investimenti, 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 **47,6 M€**.

Per quanto riguarda i contenuti tecnici degli interventi indicati nella precedente tabella, alcuni relativi alle commesse principali sono già stati analizzati nel corso del documento e ai quali si rimanda (in particolare al paragrafo “5.4.5. Indicatore M5 – Smaltimento fanghi in discarica” per la commessa 9319, appartenente 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 le commesse 9323 e 9524 appartenenti alla categoria delle economie circolari complementari).

Relativamente ai nuovi interventi di Economia Circolare in Tariffa, tra i principali si segnalano:

- Commessa n. 9677 – Miniera di fosforo (rif. obiettivo PNRR - M2C1 – Investimento 1.1 - Realizzazione nuovi impianti e ammodernamento esistenti): è intenzione di Gruppo CAP realizzare un intervento finalizzato all'estrazione e al recupero di fosforo dalle ceneri derivanti dal mono-incenerimento dei fanghi trattati presso la Biopiattoforma di Sesto San Giovanni coerentemente con gli atti di indirizzo del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Lombardia in fase di aggiornamento, oltre che con gli indirizzi normativi di alcuni principali paesi (Germania, Svizzera, Danimarca), anche a seguito degli esiti di un ampio percorso di ricerca e analisi finanziato dalla Commissione Europea (<https://cordis.europa.eu/project/id/308645/reporting>);

- Commessa n. 9688 – Idrogeno (rif. obiettivo PNRR - M2C2 – Investimento 3.5 - Ricerca e sviluppo sull'idrogeno): in data 10/03/2021 è stato sottoscritto un accordo di collaborazione con RSE S.p.a. con l'obiettivo di analizzare (a mezzo di un impianto pilota) la sostenibilità economica, energetica e ambientale di un impianto integrato per la produzione di idrogeno e ossigeno da elettrolisi da utilizzare rispettivamente:
 - in combinazione con la CO₂ prodotta da processi di upgrade a biometano, al fine di aumentare la produzione di biometano;
 - nei processi di trattamento biologico con particolare riferimento alle fasi di ossidazione.
- Commessa n. 9679 – Biometano upgrade - Lotto 2 (rif. obiettivo PNRR - M2C2 – Investimento 1.4 - Sviluppo biometano): finalizzata ad aumentare le performance di trattamento dell'unità industriale già installata presso il depuratore di Bresso Niguarda con l'obiettivo di convertire le eccedenze di biogas prodotto (frutto di attività di ottimizzazione gestionale e di processo sulle fasi di digestione anaerobica) in ulteriore biometano da immettere in rete.

PIANO ENERGETICO

Le informazioni di dettaglio del Piano Energetico, che ammonta a complessivi **27,1 M€** e beneficia della quota di **15,2 M€** di incremento all'interno del nuovo Piano Investimenti, sono riportate nella tabella seguente.

Com-messa	DESCRIZIONE	2021	2022	2023	2024	2025	Totale 2021-2025	Totale 2026-2033	Totale 2021-2033
9125_B	Installazione sistema misura energia per ISO 50001	49.511	38.876	61.994	68.226	79.192	297.800	208.880	506.680
9125_G	Interventi di efficientamento energetico del processo depurativo	66.802	229.353	139.920	140.481	155.891	732.448	390.178	1.122.626
9345	Motori IE4 Pompe da pozzo settore Acquedotto	50.000	330.789	42.404	76.120	0	499.313	0	499.313
9350	Efficientamento energetico acquedotto	0	255.449	232.325	199.048	200.589	887.411	389.851	1.277.263
9351	Manutenzione Straordinaria e Revamping Cogenerazioni	300.000	0	200.000	200.000	150.000	850.000	400.000	1.250.000
9403	Efficientamento energetico illuminazione esterna	98.698	19.459	32.000	0	0	150.156	0	150.156
9404	Impianti Fotovoltaici	0	24.525	0	0	0	24.525	0	24.525
9406	Aggiornamento analisi energetiche	0	0	12.198	42.702	5.100	60.000	0	60.000
9519	Interventi di efficientamento energetico del processo depurativo fase II	50.000	429.868	79.432	79.857	80.601	719.757	162.557	882.313
9404_RB	Impianti fotovoltaici - Fase 2	150.000	540.000	950.000	1.050.000	1.350.000	4.040.000	2.050.000	6.090.000
9541bis	riqualificazione energetica palazzina Truccazzano e delocalizzazione officina	425.000	0	0	0	0	425.000	0	425.000
9673	Sesto recupero Calore	0	0	100.000	200.000	1.700.000	2.000.000	2.000.000	4.000.000
9674	Truccazzano cogenerazione	0	0	0	50.000	750.000	800.000	0	800.000
9675	Motori Ie4 da pozzo - lotto 2	0	0	0	0	0	0	2.000.000	2.000.000
9676	Fotovoltaico - Fase 3	0	0	100.000	100.728	1.000.000	1.200.728	6.799.273	8.000.001
Totale Piano Energetico		1.190.010	1.868.319	1.950.274	2.207.161	5.471.373	12.687.138	14.400.739	27.087.876



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 91% dell'energia totale consumata è di natura elettrica ed è impiegata principalmente per il pompaggio delle acque potabili ed il sollevamento e trattamento delle acque reflue.

Il 6% 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 a circa il 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 venga divisa tra consumi di fognatura (2%) e servizi generali (1%) (uffici, automezzi ecc.).

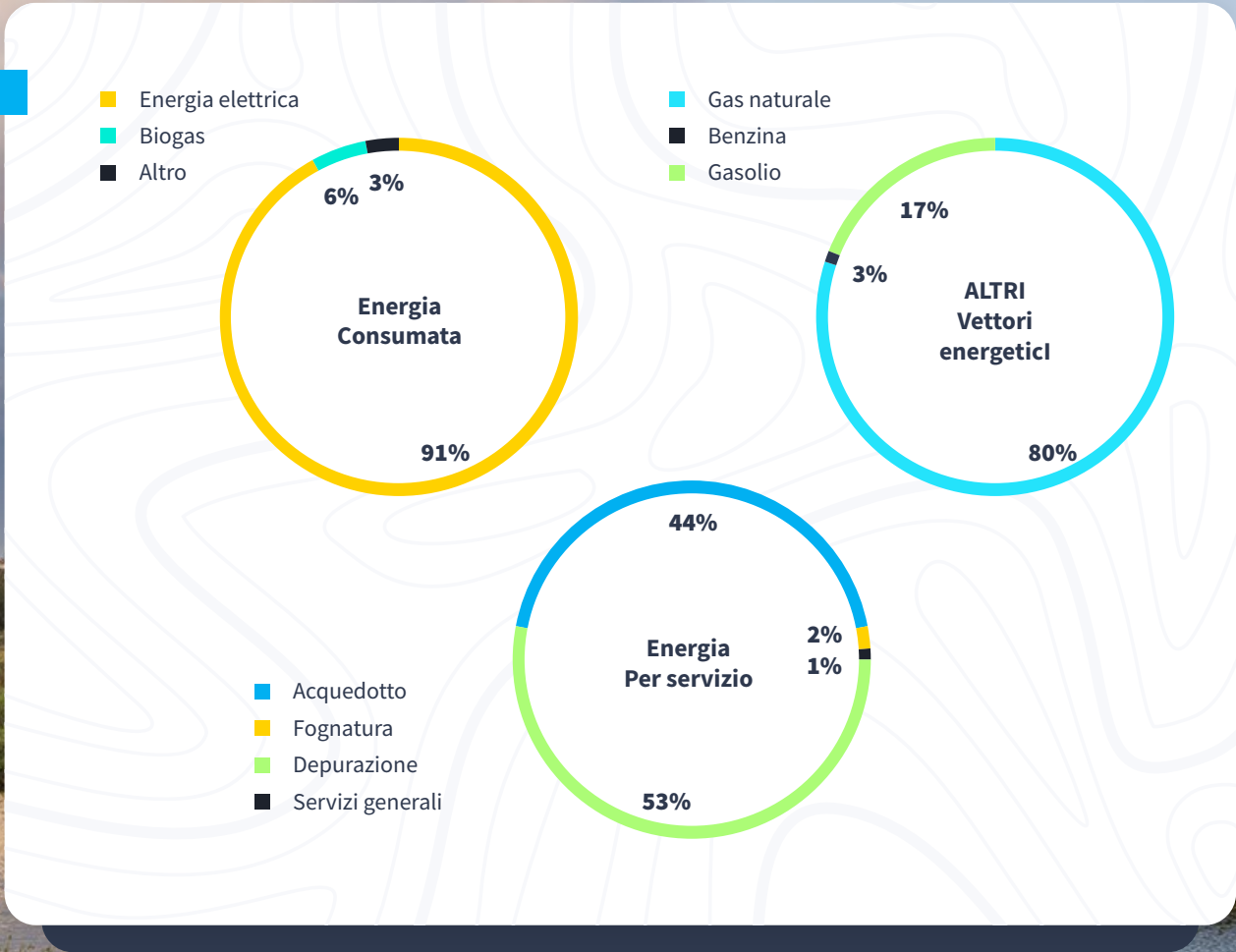
Nel corso degli ultimi anni, sulla base delle analisi effettuate all'interno del sistema ISO 50001, sono stati programmati ed effettuati diversi interventi di efficientamento energetico, che hanno interessato sia il settore acquedotto sia il settore depurazione. Gli interventi hanno riguardato soprattutto:

- la sostituzione di pompe e/o motori obsoleti con macchine da 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);

- revamping degli impianti di illuminazione esterna con l'installazione di lampade a LED;
- 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).

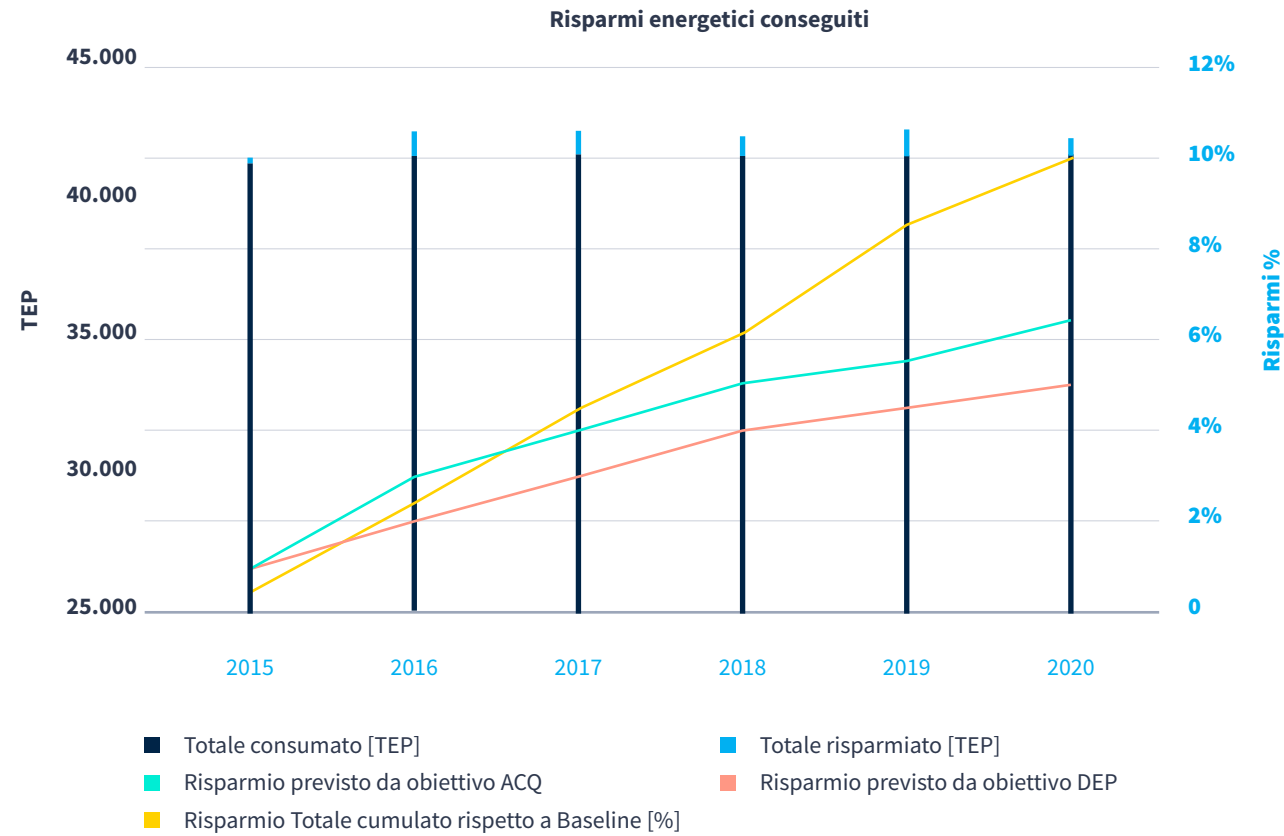
Nella seguente tabella viene riportato il risparmio energetico conseguito annualmente (e cumulato) comunicato all'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico (ENEA), in conformità a quanto previsto dal D.lgs. 102/2014.

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	2020
Interventi Acquedotto [TEP]	41	466	522	367	351	313
Interventi Depurazione [TEP]	108	373	329	338	623	309
Sostituzione di corpi illuminanti tradizionali con lampade a LED [TEP]	4	11	7	0	0	0
Totale Risparmiato [TEP]	153	850	858	705	974	622
Totale Cumulato Risparmiato [TEP]	153	1003	1861	2566	3540	4.162
Risparmiato Totale cumulato Rispetto a Baseline* [%]	0,37%	2,41%	4,47%	6,17%	8,51%	10%
Risparmio previsto da obiettivo ACQ* [%]	1,00%	3,00%	4,00%	5,00%	5,50%	6 %
Risparmio previsto da obiettivo DEP* [%]	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	4,50%	5%
Riduzione di costo da obiettivo [€]	300.000	750.000	1.050.000	1.350.000	1.500.000	1.650.000

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



Nel corso del 2020, l'energia totale autoprodotta all'interno degli impianti di depurazione è stata di 12072 MWh, pari a circa il 5% dei consumi totali. Dell'energia totale autoprodotta, sia sottoforma di energia elettrica da cogenerazione e fotovoltaico che sottoforma di biometano, il 60% viene autoconsumata all'interno degli impianti o destinata all'alimentazione di parte degli automezzi aziendali. Il restante 40% 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 2020:

ENERGIA ELETTRICA (kWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bresso	899.680	853.590	1.014.057	1.267.925	370.926	6.939
Peschiera	2.983.900	2.564.100	2.605.159	3.113.501	2.959.413	5.012.320
Robecco Sul Naviglio			421.828	129.499	438.982	509.171
Sesto San Giovanni				209.564	262.313	478.826

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 che 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 2020:

BIOMETANO BRESSO	2019	2020
Volume prodotto Sm3	325.353	598.207

FOTOVOLTAICO

La potenza di picco installata relativa agli impianti fotovoltaici è pari a 417 kW (323 kW presso i depuratori, 42 kW presso gli impianti di acquedotto, 52 kW presso le sedi). L'energia totale prodotta da impianti fotovoltaici nell'anno 2020 è stata pari a 388,352 MWh.

Viene riportato di seguito il dettaglio relativo alle produzioni di energia elettrica da fotovoltaico dal 2018 al 2020:

FOTOVOLTAICI (kWh)	2018	2019	2020
Acquedotto	6.802	29.886	34.127
Sedi	20.184	33.410	39.030
Bareggio Dep	106.999	171.756	122.698
Trezzano Dep	41.045	53.186	48.360
Abbiategrosso Dep	53.187	148.847	144.137
Totale	228.216	437.085	388.352

FOCUS SUGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PDI ANNI 2021-2027

In accordo a 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 degli 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. 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 tCO₂eq.

- 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.
- Commessa cod. 9673 – Recupero Calore Sesto. Nell'ambito della trasformazione di CORE e del depuratore di Sesto San Giovanni è prevista l'installazione di un sistema di Cogenerazione

abbinato a Pompa di calore al fine di recuperare energia termica dalle acque del depuratore. La stessa sarà ceduta alla rete di teleriscaldamento di Sesto San Giovanni allo scopo di ridurre le emissioni legate ai sistemi di riscaldamento presenti nel territorio cittadino.

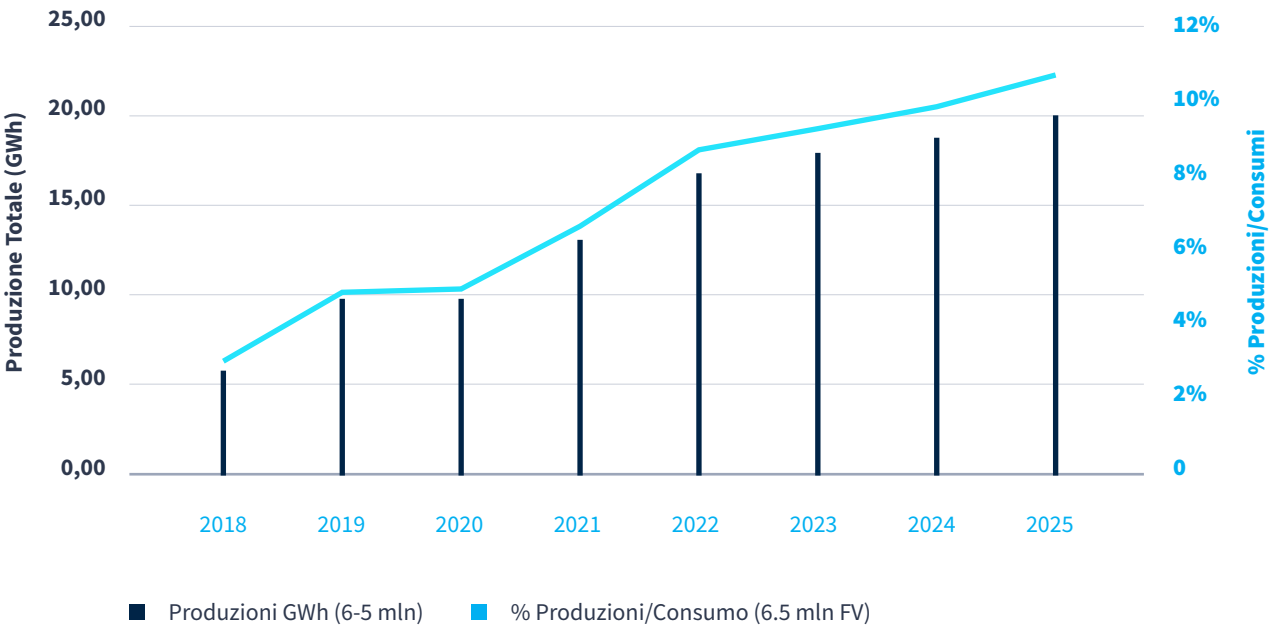
Incremento delle produzioni da fonti energetiche rinnovabili

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 kWp di potenza elettrica da fotovoltaico presso gli impianti di depurazione, che permetteranno di conseguire un risparmio annuale di 1.864 tCO₂eq. 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. 9616 – Fotovoltaico Fase 3. Grazie all'ulteriore investimento previsto da questa commessa, a partire dal 2026 si prevede un ulteriore incremento delle produzioni per un valore complessivo di 6 Gwh, che porteranno ad una percentuale di energia prodotta sui consumi totali pari **al 14% al 2033**;
- Commessa cod. 9351 e 9674 – 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 ad eventuali installazioni di unità di produzione presso altri depuratori (es. Truccazzano Commessa 9674 e il potenziamento di Robecco);
- 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 nei 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 e 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 finalizzata al minor consumo energetico.

- Commessa cod. 9675 – Motori IE4. Dopo la prima serie di interventi nel prossimo quadriennio, è previsto un ulteriore investimento di 2.000.000 di euro da effettuarsi nel periodo 2026-2033, che permetta di ottimizzare ulteriormente le performance energetiche del sistema acquedottistico.

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:

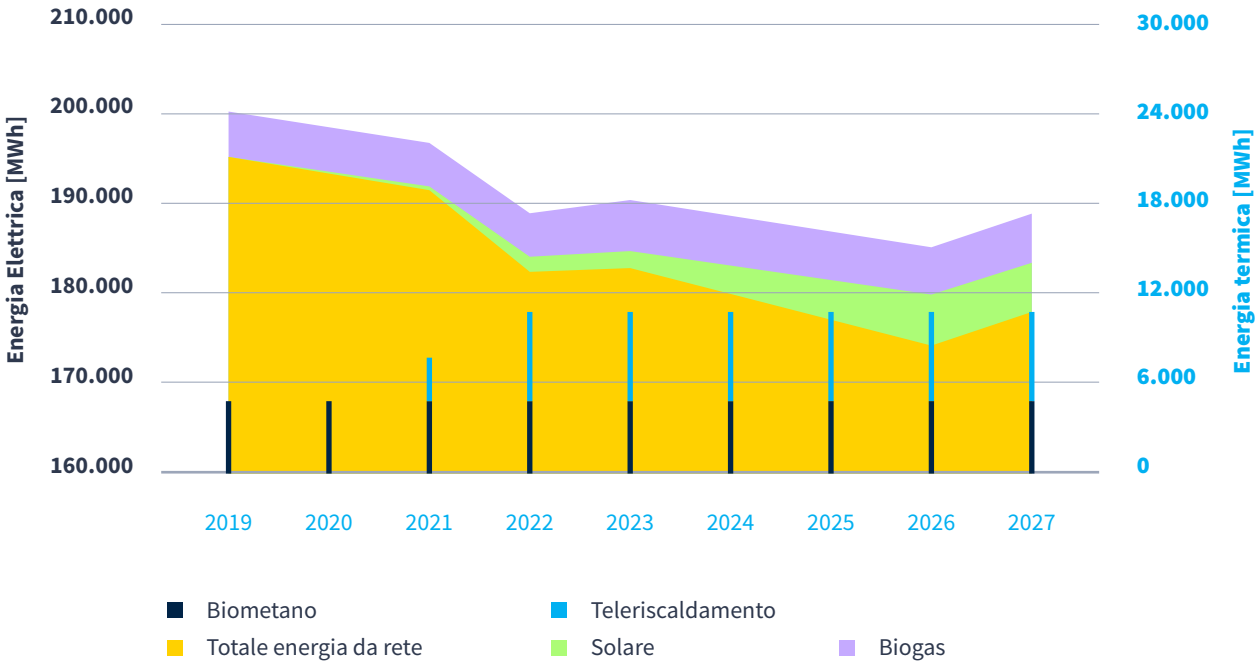
Andamento dell'energia elettrica consumata da Gruppo CAP suddivisa in:

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

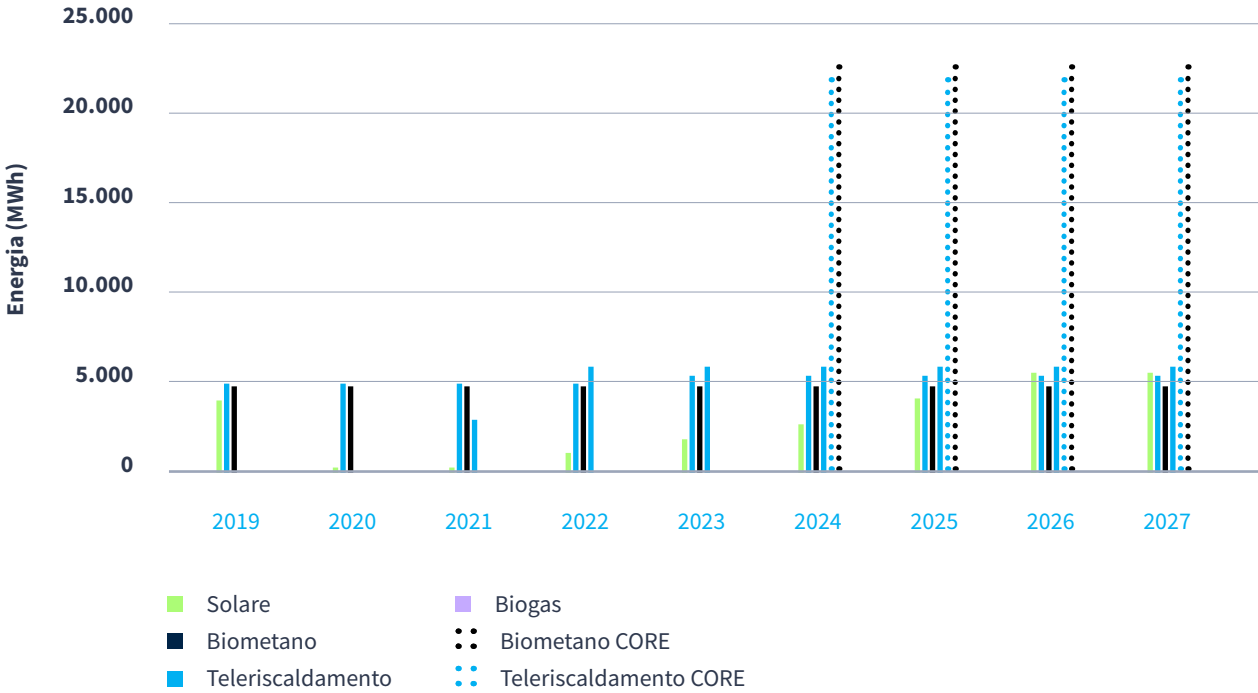
Andamento dell'energia termica prodotta da Gruppo CAP e immessa in rete suddivisa in:

- Biometano: energia termica prodotta attraverso l'impianto di upgrading del depuratore di Bresso ed 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



Totale energia prodotta Gruppo CAP



Il Conto Economico 2021-2025

6.1

Il Conto Economico e il commento delle principali voci

Alla luce dell’andamento gestionale e degli indicatori economici-finanziari dell’anno appena concluso, l’approccio estremamente prudentiale e cautelativo che, a causa dell’emergenza sanitaria del COVID-19, aveva ispirato l’aggiornamento del Piano Industriale 2020, è stato conservato solo limitatamente all’appostazione anche per il 2021 di un’extra svalutazione dei crediti verso utenti, ancorché in misura più contenuta rispetto a quella prevista lo scorso anno.

Questa posta in ogni caso contribuisce alla previsione di un risultato del 2021 in flessione rispetto a quello degli esercizi successivi, con ritorno stabile a partire dal 2022 delle aspettative reddituali sui livelli standard di Gruppo CAP.

Conto Economico Consolidato 2021-2025	2021	2022	2023	2024	2025
Ricavi	238.485.881	244.410.034	247.935.497	250.893.375	256.957.040
Incrementi per lavori interni	6.926.991	6.910.804	6.610.975	6.714.031	6.786.241
Ricavi per lavori su beni in concessione	94.372.190	97.980.154	95.799.048	100.399.033	93.785.621
Altri ricavi e proventi	16.736.936	17.260.960	20.489.134	20.810.662	20.358.380
Totale ricavi e proventi	356.521.998	366.561.952	370.834.655	378.817.101	377.887.283

Costi per materie prime, di consumo e merci	(9.033.874)	(8.746.274)	(9.085.744)	(9.451.561)	(9.382.961)
Costi per servizi	(103.296.408)	(104.432.399)	(105.376.757)	(101.820.189)	(99.950.529)
Costi per lavori su beni in concessione	(94.372.190)	(97.980.154)	(95.799.048)	(100.399.033)	(93.785.621)
Costo del personale	(47.269.362)	(48.116.489)	(49.300.938)	(49.897.657)	(49.887.688)
Ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni	(63.524.603)	(57.184.587)	(61.071.242)	(64.248.330)	(65.596.151)
Altri costi operativi	(6.952.626)	(5.665.676)	(5.665.165)	(5.664.654)	(5.664.143)
Totale costi	(324.449.063)	(322.125.579)	(326.298.895)	(331.481.424)	(324.267.093)
Risultato operativo	32.072.935	44.436.373	44.535.760	47.335.677	53.620.190
Proventi finanziari	1.029.834	1.014.531	999.240	1.268.605	1.026.189
Oneri finanziari	(5.035.211)	(4.338.107)	(5.123.863)	(5.322.670)	(6.362.454)
Risultato prima delle imposte	28.067.558	41.112.797	40.411.137	43.281.612	48.283.925
Imposte	(8.420.267)	(12.333.839)	(12.123.341)	(12.984.484)	(14.485.178)
Risultato netto dell'esercizio	19.647.290	28.778.958	28.287.796	30.297.128	33.798.748

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

	2021	2022	2023	2024	2025
1) Ricavi delle vendite e prestazioni	237.943.881	243.868.034	247.393.497	250.351.375	256.415.040
2) Ricavi da altri lavori e prestazioni a clienti e utenti totale	542.000	542.000	542.000	542.000	542.000
Ricavi Totale	238.485.881	244.410.034	247.935.497	250.893.375	256.957.040

I “Ricavi delle vendite e prestazioni” sono costituiti per la quasi totalità dai proventi derivanti dalle tariffe del servizio idrico integrato.

I ricavi da tariffa sono stati determinati in base alle tariffe approvate dalla Conferenza dei Comuni dell’ATO Città metropolitana di Milano del 21.12.2020 ai sensi del metodo tariffario MTI-3, al momento ancora in attesa dell’approvazione definitiva di ARERA, e apportando eventuali modifiche per aggiornarli con i dati più recenti di pianificazione previsti con il presente aggiornamento del Piano Industriale.

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 di acquedotto e depurazione forniti al gestore dell’ATO limitrofo di Monza Brianza.

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’efficientamento 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.

Pur essendo anche il precedente criterio adottato idoneo a fornire una rappresentazione veritiera e corretta della situazione patrimoniale, finanziaria ed economica dell’impresa, dal 2020 Gruppo CAP ha deciso di modificare il trattamento contabile del FoNI per:

- agevolare il confronto annuale tra valore netto contabile dei cespiti e il valore residuo del gestore, anche in funzione del previsto futuro reiterarsi, nella pianificazione d’ambito, fino al termine della concessione, di ulteriori significative componenti FoNi;
- favorire un più agevole confronto del valore netto contabile di ciascun singolo cespite con le indicazioni “regolatorie” dell’EGA della Città metropolitana di Milano;
- fornire una maggiore comparabilità del bilancio di CAP con quello di altre utility che già utilizzano la tecnica della riscontazione passiva per il FoNI;
- omogeneizzare il trattamento contabile del FoNI a quello seguito per i contributi pubblici in conto impianto, essendo lo stesso equiparato a tali contributi nell’ambito della normativa tariffaria.

Poiché il principio contabile IAS n. 8 prevede che, a fronte del mutamento volontario di un principio contabile, il cambiamento debba essere applicato retroattivamente, gli effetti della modifica retroattiva del FoNI degli anni dal 2012 al 2019 hanno determinato in sintesi la rettifica in riduzione del Patrimonio Netto al 31 dicembre 2019 di circa 36 milioni, a fronte di circa euro 50 milioni di risconti passivi complessivi portati a riduzione

dell’attivo tecnico immobilizzato per contributi FoNI, al lordo dei correlati effetti fiscali (imposte anticipate) di circa euro 14 milioni. La modifica del trattamento contabile del FoNI dell’esercizio era già stata prevista nell’aggiornamento del Piano Industriale 2020, mentre la rettifica retroattiva delle componenti patrimoniali derivanti dal FoNI degli anni 2012-2019 viene incorporata ora nelle previsioni, a seguito della decisione maturata in sede di approvazione del Bilancio 2020. 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 M€ all’anno. All’interno di questa voce sono inclusi inoltre i ricavi delle iniziative di economia circolare complementare del Progetto Kyoto, che iniziano ad assumere importi significativi a partire dal 2023 con il progressivo avvio e l’entrata a regime delle diverse attività. Nei “Ricavi da altri lavori e prestazioni a clienti e utenti”, per i quali si stima un importo di circa 0,5 M€ all’anno, sono inclusi i corrispettivi per alcuni servizi accessori, tra cui quelli di smaltimento di rifiuti per conto di terzi (c.d. bottini) e di rilascio di pareri sulle autorizzazioni allo scarico degli utenti industriali.

6.2.2 Incrementi per lavori interni

	2021	2022	2023	2024	2025
Incrementi per lavori interni	6.926.991	6.910.804	6.610.975	6.714.031	6.786.241
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

	2021	2022	2023	2024	2025
--	------	------	------	------	------

Ricavi per lavori su beni in concessione Totale	94.372.190	97.980.154	95.799.048	100.399.033	93.785.621
---	------------	------------	------------	-------------	------------

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, ampiamente illustrato nella prima parte della relazione.

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” precedentemente pianificati.

6.2.4
Altri ricavi e proventi

	2021	2022	2023	2024	2025
1) Variazione dei lavori in corso su ordinazione Totale	769.464	787.337	787.337	(7.740.668)	0
Analisi acque e certificati energetici	450.000	442.599	442.599	442.599	442.599
Canoni antenne	428.771	428.771	428.771	428.771	428.771
Rimborsi danni	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000
Corsi e convegni	0	0	0	0	0
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
Penalità a fornitori	0	0	0	0	0
Contributi e liberalità	0	0	0	0	0
Altri ricavi e proventi diversi	5.395.047	5.919.246	6.934.946	15.234.567	6.669.576
Contributi da clienti per assicurazioni	138.601	138.601	138.601	138.601	138.601
Utilizzo risconti passivi FoNI	4.458.799	5.263.283	6.072.356	6.898.040	7.473.751
Corrispettivi da Comuni	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
Affitti attivi	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Lavori conto terzi	3.217.720	3.032.680	4.132.680	4.132.680	4.132.680
Contributi in conto esercizio/ capitale	846.534	216.442	519.844	244.071	40.402
2) Altri ricavi e proventi Totale	15.967.472	16.473.623	19.701.797	28.551.330	20.358.380
Altri ricavi e proventi Totale	16.736.936	17.260.960	20.489.134	20.810.662	20.358.380





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 2024, 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 effettuati 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 presso il depuratore di Bresso, 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 2021-2023 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;
La voce include anche i proventi del personale di Gruppo CAP distaccati presso Alfa S.r.l., gestore affidatario del SII in Provincia di Varese, con cui sono stati costituiti uffici unici nell'ambito dell'esecuzione del Contratto di Rete stipulato dalle due società;
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;
- “*Utilizzo risconti passivi FoNI*”, rappresenta la quota annuale di utilizzo del FoNI riscontato a seguito della modifica del trattamento contabile di questa voce tariffaria, introdotto a partire dal 2020 con effetto retroattivo esteso anche al FoNI delle annualità pregresse (2012-2019), come precedentemente descritto nel paragrafo 6.2.1;
- corrispettivi da comuni per l'esecuzione di commesse di estensione rete, quando relative a opere a scomputo di oneri di urbanizzazione primaria;
- ricavi di progettazione, direzione, esecuzione lavori di progetti e manutenzioni straordinarie eseguiti per conto di terzi, tra cui Pavia Acque, gestore affidatario del servizio nell'ATO di Pavia, sulla base di un piano annualmente concordato tra le parti.

6.3

Costi della produzione



6.3.1

Costi per materie prime, di consumo e merci

	2021	2022	2023	2024	2025
1) Acq. Materiale di consumo e utensileria	(1.058.700)	(1.056.698)	(1.054.696)	(1.052.694)	(1.050.692)
2) Acq. Materie prime e merci	(7.825.174)	(7.689.576)	(8.031.048)	(8.398.867)	(8.332.269)
3) Variazione delle rimanenze	(150.000)	0	0	0	0
Costi per acquisti Totale	(9.033.874)	(8.746.274)	(9.085.744)	(9.451.561)	(9.382.961)

Gli acquisti per 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 e acquisto carburanti per automezzi. L'andamento di tale posta segue principalmente i fabbisogni manutentivi, sia ordinari che straordinari, di reti e impianti.

All'interno di questa voce assumono particolare rilevanza i costi di acquisto dei chemicals di depurazione, il cui dosaggio è fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo di Qualità Tecnica M6, relativo alla qualità dell'acqua depurata, per il cui aumento è stata formulata istanza di riconoscimento in tariffa.

6.3.2

Costi per servizi

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

	2021	2022	2023	2024	2025
Costi per servizi Totale	(103.296.408)	(104.432.399)	(105.376.757)	(101.820.189)	(99.950.529)



6.3.2.1 Energia elettrica

	2021	2022	2023	2024	2025
1) Energia elettrica	(30.191.317)	(31.265.312)	(30.658.101)	(30.166.831)	(29.756.998)

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 della Water Alliance - Acque di Lombardia e 8 società della 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 della Water Alliance - Acque di Lombardia e ben 13 società della 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 della 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 della 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 propri 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 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 di 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 degli step intermedi fissati negli anni 2022 e 2027.

La modifica registrata nelle abitudini di consumo degli utenti domestici nell'anno 2020, principalmente a causa degli effetti del COVID, che si stima proseguiranno anche nel 2021, ha portato a una revisione del 1° step al 2022 dell'obiettivo di riduzione dei volumi erogati (da 186 a 196,3 litri/giorno), mantenendo comunque invariati quelli successivi.

L'obiettivo del Piano di Sostenibilità di riduzione dei volumi erogati agli utenti civili da 199 litri/giorno pro capite a 180 litri/giorno nel 2033, che resta quindi confermato, implica dal punto di vista economico il risparmio complessivo di energia elettrica di **61.172 MWh**, corrispondenti a **9,8 M€**, come evidenziato nella tabella seguente.

	Totale al 2022	Totale al 2027	Totale al 2033
Obiettivo litri/giorno pro capite	da 199 a 196,3 lt/g	da 196,3 a 183 lt/g	da 183 a 180 lt/g
Riduzione volumi utenti civili (mc)	1.821.632	37.178.194	106.017.159
Riduzione consumi energetici (MWh)	1.051	21.452	61.172
Riduzione costi energetici (€)	168.449	3.437.944	9.803.665

6.3.2.2 Manutenzione ordinaria reti e impianti

	2021	2022	2023	2024	2025
2) Manutenzione ordinaria	(21.850.477)	(21.640.495)	(21.545.561)	(21.462.279)	(21.247.497)

Con l'aggiornamento 2021 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.

A seguito dell'attività di verifica della consistenza, dello stato di fatto e della corretta ubicazione delle infrastrutture connesse alle acque bianche e meteoriche, svolta nel 2020 in accordo con ATO e in collaborazione con i comuni della Città metropolitana di Milano, a partire dal 2021 prenderà avvio il piano di potenziamento dell'attività di manutenzione con una stima di costo di circa **1,5 M€/anno**, per il quale è stata formulata istanza di riconoscimento tariffario.

6.3.2.3
Lavori in corso su ordinazione

La voce comprende i costi sostenuti per l'esecuzione dei lavori del Fontanile Cagnola, già commentati alla voce "Altri ricavi e proventi".

	2021	2022	2023	2024	2025
3) Lavori in corso su ordinazione	(769.464)	(787.337)	(787.337)	(787.337)	0

6.3.2.4
Servizi industriali vari

	2021	2022	2023	2024	2025
4) Servizi vari industriali	(17.666.545)	(17.821.629)	(18.432.817)	(16.513.313)	(16.583.469)

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 dall'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 importanza l'attività di ricerca delle perdite, per la quale Gruppo CAP ha deciso di stanziare nel prossimo quinquennio un importo di

circa 0,3 M€ all'anno. Rientra in questa fattispecie l'attività di ricerca perdita eseguita con tecniche tradizionali, posto che l'attività effettuata con modalità evoluta, basata sull'installazione di strumentazione in campo, viene capitalizzata.

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 2021 del Piano Industriale è coerente col trend di continua crescita degli ultimi anni ed è stimata in 11,1 M€/anno. I costi di smaltimento di fanghi si attesteranno su questi livelli fino al 2023, dato che a partire dal 2024 è prevista la riduzione a 8,4 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 dai 630 mila euro nel 2021 ai 220 mila euro nel 2025.

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 controllavaggio dei filtri necessari alla potabilizzazione dell'acqua, la previsione annuale di circa 1,7 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 1,4 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.

	2021	2022	2023	2024	2025
5) Manutenzioni su automezzi e mezzi di sollev.	(270.550)	(270.550)	(270.550)	(270.550)	(270.550)



6.3.2.6 Manutenzione attrezzature e uffici e Lavori conto terzi

A seguire è esposto il dettaglio dell'andamento dei costi di manutenzione di attrezzature e uffici previsti nel periodo e 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.

Per quest'ultima voce, legata alla gestione degli applicativi esistenti, nonché all'introduzione di nuovi applicativi in ottica di progressiva informatizzazione e digitalizzazione delle attività aziendali, è stato stanziato l'importo di circa 4,2 M€/anno.

Questa categoria di costi include anche la voce "Lavori conto terzi" in cui sono classificati i costi di progettazione, direzione ed esecuzione lavori di progetti e manutenzioni straordinarie eseguite per conto di terzi, stimati in 3,3 M€ nel 2021 e con un obiettivo al 2025 di 4,1 M€.

	2021	2022	2023	2024	2025
6) Manutenzioni attrezzature uffici e Lavori conto terzi	(8.201.331)	(8.016.056)	(9.010.781)	(9.005.506)	(9.000.231)

6.3.2.7 Spese postali

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

	2021	2022	2023	2024	2025
7) Spese postali	(436.350)	(432.690)	(429.030)	(425.370)	(421.710)

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 2021-2025.

	2021	2022	2023	2024	2025
8) Consumi interni	(306.971)	(306.971)	(306.971)	(306.971)	(306.971)

6.3.2.9 Servizi amministrativi e generali

	2021	2022	2023	2024	2025
9) Servizi amministrativi e generali	(13.455.874)	(14.129.128)	(14.431.987)	(13.790.180)	(13.753.273)

I costi per servizi amministrativi e generali previsti nel periodo 2021-2025 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.

All'interno di questa voce assume particolare rilievo, soprattutto negli anni 2021-2023, il costo del personale in distacco da CORE S.p.A., impiegato presso le società di Gruppo CAP in attesa del completamento e dell'avvio in esercizio della biopiattaforma di Sesto San Giovanni.

6.3.2.10 Servizi commerciali

	2021	2022	2023	2024	2025
10) Servizi commerciali	(2.651.000)	(2.624.490)	(2.597.980)	(2.571.470)	(2.544.960)

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 di 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

	2021	2022	2023	2024	2025
11) Costi per godimento di beni	(7.496.530)	(7.137.741)	(6.905.643)	(6.520.382)	(6.064.871)



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. I suddetti 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".

Tra i costi che restano iscritti in questa voce si segnalano per importanza i canoni d'uso di licenze software di importo pari a circa 2,5 M€/anno.

6.3.3 Costi per lavori su beni in concessione

	2021	2022	2023	2024	2025
Costi per lavori su beni in concessione Totale	(94.372.190)	(97.980.154)	(95.799.048)	(100.399.033)	(93.785.621)

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

	2021	2022	2023	2024	2025
Costi di personale Totale	(47.269.362)	(48.116.489)	(49.300.938)	(49.897.657)	(49.887.688)

La previsione dei costi del personale tiene conto dei piani di sviluppo delle attività aziendali ma anche degli obiettivi 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 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

	2021	2022	2023	2024	2025
Ammortamenti Totale	(50.502.624)	(49.842.810)	(53.713.047)	(56.926.394)	(58.104.153)
Svalutazioni Totale	(12.649.692)	(7.341.778)	(7.358.195)	(7.321.936)	(7.491.998)
Accantonamenti Totale	(372.287)	0	0	0	0
Ammortamenti, svalutazioni e accantonamenti Totale	(63.524.603)	(57.184.587)	(61.071.242)	(64.248.330)	(65.596.151)

In applicazione dei principi contabili IAS/IFRS, la voce “*Ammortamenti*” è esposta al netto degli utilizzi dei risconti passivi sui contributi in conto impianti, ad eccezione di quelli derivanti dal FoNI, 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 2,7 M€ negli anni 2020-2021, che scende a 1,9 M€ 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 precedentemente richiamato nel corso del documento, si è ipotizzato un impatto delle conseguenze del Coronavirus sull’economia nazionale e internazionale con potenziale ricaduta sulle imprese e sulle famiglie del territorio milanese. Ciò ha portato a prevedere un extra svalutazione crediti del 2%, corrispondente a circa 4,8 M€, in aggiunta a quella stanziata in via ordinaria per far fronte alle presumibili perdite su crediti.

La voce “*Accantonamenti*” prevede l’alimentazione nel 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 headquarter di Gruppo CAP.

6.3.6 Altri costi operativi

	2021	2022	2023	2024	2025
Altri costi operativi Totale	(6.952.626)	(5.665.676)	(5.665.165)	(5.664.654)	(5.664.143)

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 polizza idraulica;
- imposte indirette e tasse;
- rimborsi e altri indennizzi



6.4

Proventi e oneri finanziari

	2021	2022	2023	2024	2025
Proventi finanziari Totale	1.029.834	1.014.531	999.240	1.268.605	1.026.189

Proventi finanziari:

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:

	2021	2022	2023	2024	2025
Oneri finanziari	(5.035.211)	(4.338.107)	(5.123.863)	(5.322.670)	(6.362.454)

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 (vedi successivo paragrafo 8).

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.

	2021	2022	2023	2024	2025
Imposte	(8.420.267)	(12.333.839)	(12.123.341)	(12.984.484)	(14.485.178)

6.6

Risultato dell'esercizio

SALDI DI GESTIONE	2021-2025	2021	2022	2023	2024	2025
Riserva legale 5%	7.040.496	982.365	1.438.948	1.414.390	1.514.856	1.689.937
Autofinanziamento Piano Investimenti 2021-2025	133.769.424	18.664.926	27.340.010	26.873.406	28.782.272	32.108.810
Utili netti	140.809.920	19.647.290	28.778.958	28.287.796	30.297.128	33.798.748

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 2020 compreso, è destinato in via prioritaria a costituire una fondamentale fonte di autofinanziamento dell'ingente mole di investimenti (556 M€ 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 2021-2025

STATO PATRIMONIALE	2021	2022	2023	2024	2025
ATTIVITÀ					
Attività non correnti					
Diritti su beni in concessione, d'uso e immobilizzazioni immateriali/materiali	852.328.634	896.504.524	946.146.811	987.542.189	1.020.756.100
Attività per imposte anticipate	35.741.813	35.011.816	34.308.796	33.484.966	32.633.952
Altri crediti e altre attività finanziarie non correnti	35.315.389	33.676.351	32.107.745	30.612.680	29.189.630
partecipazioni	17.945.868	17.945.868	17.945.868	17.945.868	17.945.868
tributari	3.049.451	3.049.451	3.049.451	3.049.451	3.049.451
altri	10.660.540	9.822.950	8.959.432	8.068.172	7.148.694
ratei e risconti	3.659.530	2.858.082	2.152.993	1.549.189	1.045.617
Totale attività non correnti	923.385.837	965.192.691	1.012.563.352	1.051.639.836	1.082.579.682
Attività correnti					
Crediti commerciali	203.663.708	188.887.897	185.123.249	183.597.626	182.490.667
utenti e clienti	203.661.124	188.885.313	185.120.665	183.595.042	182.488.082
controllate	2.584	2.584	2.584	2.584	2.584
collegate	-	-	-	-	-
controllanti	-	-	-	-	-



STATO PATRIMONIALE	2021	2022	2023	2024	2025
Rimanenze	3.562.587	3.562.587	3.562.587	3.562.587	3.562.587
Lavori in corso su ordinazione	6.165.994	6.953.331	7.740.668	-	-
Disponibilità liquide	50.319.285	85.961.999	40.639.867	85.042.065	54.623.254
Attività per imposte anticipate					
Altri crediti e altre attività finanziarie correnti	7.160.151	6.249.810	6.164.087	6.074.160	5.985.746
tributari	682.146	-	-	-	-
altri	1.118.885	988.121	998.758	1.010.115	1.021.933
ratei e risconti	5.359.119	5.261.689	5.165.329	5.064.045	4.963.813
Totale attività correnti	270.871.725	291.615.623	243.230.457	278.276.438	246.662.253
Attività non correnti destinate alla vendita	-	-	-	-	-
TOTALE ATTIVITÀ	1.194.257.561	1.256.808.314	1.255.793.809	1.329.916.273	1.329.241.936

STATO PATRIMONIALE	2021	2022	2023	2024	2025
PATRIMONIO NETTO					
Capitale sociale	571.381.786	571.381.786	571.381.786	571.381.786	571.381.786
Altre riserve	255.448.345	275.095.635	303.874.593	332.162.389	362.617.945
Risultato netto dell'esercizio	19.647.290	28.778.958	28.287.796	30.297.128	33.798.748
Totale patrimonio netto consolidato	846.477.421	875.256.379	903.544.175	933.841.303	967.798.479
PASSIVITÀ					
Passività non correnti					
Fondo per rischi e oneri	60.897.711	55.420.984	47.651.506	46.758.324	47.079.194
Benefici ai dipendenti	4.708.291	4.708.291	4.681.617	4.681.617	4.635.402
Passività per imposte differite					

STATO PATRIMONIALE	2021	2022	2023	2024	2025
Debiti verso banche e altri finanziatori non correnti	89.074.129	126.270.517	105.446.517	156.203.459	127.183.761
Altri debiti non correnti	68.724.514	65.712.730	62.964.428	60.771.341	58.634.215
altri	63.646.958	60.635.174	57.886.872	55.693.785	53.556.660
ratei e risconti	5.077.556	5.077.556	5.077.556	5.077.556	5.077.556
Totale passività non correnti	223.404.645	252.112.521	220.744.067	268.414.741	237.532.573
Passività correnti					
Debiti commerciali	76.934.223	78.450.409	79.859.429	78.641.552	75.796.078
fornitori	76.934.223	78.450.409	79.859.429	78.641.552	75.796.078
controllate	-	-	-	-	-
collegate	-	-	-	-	-
controllanti	-	-	-	-	-
Debiti verso banche e altri finanziatori correnti	18.219.087	23.313.332	23.983.815	30.230.319	29.239.198
Passività per imposte correnti					
Altri debiti correnti	29.222.185	27.675.673	27.662.324	18.788.358	18.875.608
acconti	13.737.035	13.737.035	13.737.035	5.209.030	5.209.030
tributari	8.305.110	8.385.610	8.635.743	8.844.997	8.988.209
previdenziali	2.541.243	2.541.243	2.541.243	2.541.243	2.541.243
altri	4.638.796	3.011.784	2.748.302	2.193.087	2.137.125
ratei e risconti	-	-	-	-	-
Totale passività correnti	124.375.495	129.439.414	131.505.567	127.660.229	123.910.884
Passività non correnti destinate alla vendita					
TOTALE PASSIVITÀ E PATRIMONIO NETTO	1.194.257.561	1.256.808.314	1.255.793.809	1.329.916.273	1.329.241.936

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 2021-2025, 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 dalla 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 31.12.2020;
- 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 finanziamenti per circa 26,8 M€ da Decreti ATO già assegnati o in corso di assegnazione a progetti, per 11,9 M€ da Regione Lombardia e per 4,1 M€ da comuni, società e privati.

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 M€, 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 M€ 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 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 il finanziamento dei consistenti investimenti previsti nel Pdi 2021-2023, a fronte di un incremento degli interventi programmati di **100 M€** si registra un aumento dei fabbisogni finanziari di **50 M€** rispetto alla previsione già contenuta nel Piano Industriale 2020 di 140 M€.

Su tale fabbisogno incide anche l'accelerazione prevista degli investimenti, che concentra una parte rilevante dell'aumento (+60 M€) nel periodo 2021-2027.

Il fabbisogno complessivo, che ammonta quindi a **190 M€** è articolato secondo gli importi e le tempistiche indicate nella tabella seguente.

	2022	2023	2024	2025	2026	Totale
Finanziamenti Piano 2020	60.000.000		80.000.000			140.000.000
Finanziamenti Piano 2021	60.000.000	-	80.000.000	-	50.000.000	190.000.000

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 2021-2025 si riporta di seguito il rendiconto finanziario per flussi di cassa.

Rendiconto finanziario di Gruppo	2021	2022	2023	2024	2025
Liquidità iniziali	42.478.435	50.319.285	85.961.999	40.639.867	85.042.065
Attività d'esercizio					
Utile (perdita) di periodo	19.647.290	28.778.958	28.287.796	30.297.128	33.798.748
Ammortamenti netti	50.502.624	49.842.810	53.713.047	56.926.394	58.104.153
Svalutazioni	12.649.692	7.341.778	7.358.195	7.321.936	7.491.998
Accantonamenti a fondi rischi e oneri	372.287	0	0	0	0
Variazione delle partecipazioni circolanti	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-619.464	-787.337	-787.337	7.740.668	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)	32.431.401	10.713.411	-1.236.199	-3.387.492	-4.076.973
Variazione delle passività correnti, TFR ed altri fondi, ratei e risconti passivi	2.310.712	-5.882.054	-6.797.205	-10.759.913	-2.537.642
Flusso delle attività di periodo	117.294.542	90.007.565	80.538.297	88.138.722	92.780.284

Rendiconto finanziario di Gruppo	2021	2022	2023	2024	2025
Attività di investimento					
Investimenti in immobilizzazioni					
Immateriali e materiali	-96.933.415	-101.043.593	-106.302.522	-103.521.773	-96.318.063
Finanziarie	-2.824.000	0	0	0	0
Disinvestimenti in immobilizzazioni					
Immateriali e materiali	5.773.315	0	0	0	0
Finanziarie	0	0	0	0	0
Flusso delle attività di investimento	-93.984.100	-101.043.593	-106.302.522	-103.521.773	-96.318.063
Attività di finanziamento					
Utilizzo crediti verso Cassa	0	0	0	0	0
Depositi e Prestiti					
Contributi da enti pubblici	12.746.995	7.024.894	2.947.189	5.200.000	5.000.000
Accensione nuovi finanziamenti	0	60.000.000	0	80.000.000	0
Rimborsi di finanziamenti	-25.959.827	-19.373.886	-24.802.740	-24.867.702	-30.300.861
Accensione nuovi debiti finanziari IFRS 16	453.943	950.791	4.220.701	1.376.008	342.887
Rimborsi debiti finanziari IFRS 16	-2.710.702	-1.923.057	-1.923.057	-1.923.057	-1.923.057
Flusso delle attività di finanziamento	-15.469.592	46.678.742	-19.557.907	59.785.248	-26.881.031
Distribuzione dividendi	0	0	0	0	0
Altri movimenti di patrimonio netto	0	0	0	0	0
Flusso di cassa del periodo	7.840.850	35.642.714	-45.322.132	44.402.198	-30.418.810
Liquidità finali	50.319.285	85.961.999	40.639.867	85.042.065	54.623.254
- di cui libere	50.215.185	85.961.999	40.639.867	85.042.065	54.623.254
- di cui vincolate	104.100	0	0	0	0



Il *Flusso delle attività del periodo*, determinato dai flussi di cassa generati dalla gestione corrente, mette ben in evidenza la capacità di Gruppo CAP di generare flussi di cassa tramite la gestione corrente, grazie ai quali finanziare la cospicua attività di investimento programmata.

Il *Flusso delle attività di investimento* mostra l'assorbimento di risorse necessarie per la realizzazione dell'ingente somma di investimenti programmati nell'arco di tutto il quinquennio.

Viste le dinamiche dell'attività corrente e dell'attività di investimento, la gestione finanziaria 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. Come evidenziato nel paragrafo 8, si prevede l'accensione di un ulteriore nuovo finanziamento di 50 M€ nel 2026 che si stima possa essere sufficiente 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 in corso di assegnazione per la realizzazione degli interventi del Pdl.

La Liquidità disponibile prevista nel prossimo quinquennio preserva 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.

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 CAP.

Legenda e valori per calcolo indicatori	2021	2022	2023	2024	2025
CP = Patrimonio netto	846.477.421	875.256.379	903.544.175	933.841.303	967.798.479
AF = Attività fisse	939.907.216	978.706.127	1.024.432.850	1.062.966.885	1.093.998.747
DebML = Debiti (D) a ML termine + quota risconti passivi a ML	224.238.333	259.837.803	229.700.185	277.051.340	247.090.476
PC = Passività correnti	134.006.748	132.179.073	133.014.390	129.488.571	124.817.922
AC = Attività correnti	264.815.286	288.567.128	241.825.900	277.414.330	245.708.129
RF = Rimanenze finali	9.728.581	10.515.918	11.303.255	3.562.587	3.562.587
LD = Liquidità differite	204.871.521	192.089.212	189.882.779	188.809.678	187.522.288
LI = Liquidità immediate	50.215.185	85.961.999	40.639.867	85.042.065	54.623.254
V = Vendite (A1)	238.485.881	244.410.034	247.935.497	250.893.375	256.957.040
VP = Valore della produzione	356.521.998	366.561.952	370.834.655	378.817.101	377.887.283
I = Imposte (E22)	-8.420.267	-12.333.839	-12.123.341	-12.984.484	-14.485.178
U = Utile o perdita dell'esercizio (E23)	19.647.290	28.778.958	28.287.796	30.297.128	33.798.748
CP medio = (CPn + CPn-1)/2	836.653.776	860.866.900	889.400.277	918.692.739	950.819.891



Legenda e valori per calcolo indicatori	2021	2022	2023	2024	2025
AT = Attività totali	1.204.722.502	1.267.273.255	1.266.258.750	1.340.381.214	1.339.706.876
Ricavi della gestione accessoria	1.828.235	1.838.707	1.838.707	1.838.707	1.051.370
Costi della gestione accessoria	-849.464	-867.337	-867.337	-867.337	-80.000
Capitale investito operativo	1.183.037.041	1.246.389.242	1.246.079.826	1.320.806.094	1.320.635.329
Passività operative	250.951.865	242.433.027	233.284.244	220.106.133	215.485.438
Oneri finanziari su mutui/ finanziamenti	-4.776.044	-4.078.940	-4.864.696	-5.063.502	-6.103.286

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 116%.

Indicatori di finanziamento delle immobilizzazioni	2021	2022	2023	2024	2025
Margine di struttura primario (CP-AF)	(93.429.795)	(103.449.748)	(120.888.675)	(129.125.582)	(126.200.268)
Quoziente primario di struttura (o indice di struttura) (CP/AF)	90,06%	89,43%	88,20%	87,85%	88,46%
Margine di struttura secondario (o globale) (MS2 = MS1+DebML)	130.808.539	156.388.055	108.811.510	147.925.759	120.890.207
Quoziente secondario di struttura (o Indice di struttura 2 propr. detto) [(CP+DebML)/AF]	113,92%	115,98%	110,62%	113,92%	111,05%

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	2021	2022	2023	2024	2025
Margine di disponibilità (o capitale circolante netto "finanziario") (AC-PC)	130.808.539	156.388.055	108.811.510	147.925.759	120.890.207
Quoziente disponibilità (attivo corrente/passività correnti) (AC/PC)	197,61%	218,32%	181,80%	214,24%	196,85%
Margine di tesoreria [(AC-RF)-PC]	121.079.958	145.872.138	97.508.256	144.363.172	117.327.621
Quoziente di tesoreria [(LD+LI)/PC] o Indice di liquidità od Acid Test = [(AC-RF)/PC]	190,4%	210,4%	173,3%	211,5%	194,0%

A proposito degli indicatori reddituali e di redditività, si registra una parziale flessione nel 2021 dovuta principalmente alla scelta cautelativa in tema di extra svalutazione dei crediti legata alle conseguenze del COVID-19. Grazie anche alle attente politiche di efficientamento dei

costi operativi, negli anni successivi i risultati economici evidenziano un trend di crescita strumentale 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	2021	2022	2023	2024	2025
Valore aggiunto (VP-B6-B7-B8-B14) anche valore aggiunto al lordo degli ammortamenti	142.866.900	149.737.449	154.907.940	161.481.664	169.104.029
Margine operativo (VP-CP+B10+B12+B13) anche margine operativo lordo	95.597.538	101.620.960	105.607.002	111.584.007	119.216.341
Risultato operativo (A-B sottratti ricavi e costi delle gestioni accessorie)	31.094.164	43.465.003	43.564.390	46.364.307	52.648.820
Risultato della gestione produttiva (A-B)	32.072.935	44.436.373	44.535.760	47.335.677	53.620.190
Risultato lordo (U+I) od anche risultato ante imposte	28.067.558	41.112.797	40.411.137	43.281.612	48.283.925



Indicatori di redditività	2021	2022	2023	2024	2025
ROS (risultato operativo/ricavi delle vendite) (return on sales) (RO/V)	13,04%	17,78%	17,57%	18,48%	20,49%
ROI (risultato operativo/(capitale investito operativo-passività operative) = ROS*Turnover vendite	3,34%	4,33%	4,30%	4,21%	4,76%
ROE Netto (risultato netto/mezzi propri) = U/CPmedio	2,35%	3,34%	3,18%	3,30%	3,55%
ROE Lordo (risultato lordo/mezzi propri) = (U+I)/CPmedio	3,35%	4,78%	4,54%	4,71%	5,08%

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	2021	2022	2023	2024	2025
Indice di dipendenza finanziaria [(DebML+PC)/CP]	42,32%	44,79%	40,14%	43,53%	38,43%
(fra 0 e 50% favorevole allo sviluppo, limite massimo 80%)					
Incidenza debito su Totale fonti [(DebML+PC)/(CP+DebML+PC)]	29,74%	30,93%	28,64%	30,33%	27,76%
(fra 0 e 30% buono, fino al 50% sufficiente, oltre squilibrio)					
Grado di indebitamento (AT/CP)	142,32%	144,79%	140,14%	143,53%	138,43%
(fra 100% e 200% buono, oltre da contenere)					
tasso di copertura degli oneri finanziari: Risultato Operativo/ Oneri Finanziari	651,04%	1065,60%	895,52%	915,66%	862,63%
(grado di copertura migliora all'aumentare del valore)					
Indice di struttura (CP/AF)	90,06%	89,43%	88,20%	87,85%	88,46%
(oltre 70% buono, al di sotto da incrementare)					

Altri indici e/o grandezze	2021	2022	2023	2024	2025
Indice di struttura 2 (o indice di struttura propriamente detto) [(CP+DebML)/AF]	113,92%	115,98%	110,62%	113,92%	111,05%
(soddisfacente se oltre il 100%, al di sotto da incrementare)					
PFN / MOL	0,73	0,74	0,94	0,99	0,92

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 2021.

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	2021	2022	2023	2024	2025	Media Italia
Debiti Finanziari / Equity (Patrimonio Netto)	0,13	0,17	0,14	0,20	0,16	0,48 (Blue Book 2019)
Debiti / Equity (Patrimonio Netto)	0,33	0,36	0,33	0,36	0,31	1,45 (Blue Book 2017)
Debiti / EBITDA	2,90	3,11	2,79	3,04	2,56	7,16 (Blue Book 2017)
Indice di struttura = Attivo Consolidato / (Passivo Consolidato + Patrimonio Netto)	0,88	0,86	0,90	0,88	0,90	1,11 (Blue Book 2019)
Indice di autonomia finanziaria (Patrimonio Netto / Totale Passivo)	0,70	0,69	0,71	0,70	0,72	0,34 (Blue Book 2017)



Sensibili, Resilienti, Innovatori

GRUPPO CAP

Cap Holding S.p.A
Via Rimini 38
20142 Milano
capholding@legalmail.it

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

