



Allegato -2- delibera Cda n.79 del 21/11/2022

***Relazione di Accompagnamento
Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli
Interventi e Piano delle Opere Strategiche***

Alfa S.r.l.

Alfa Varese S.r.l.
RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO – OBIETTIVI DI QUALITÀ PER IL
BIENNIO 2022-2023, PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E PIANO DELLE
OPERE STRATEGICHE (POS)

Indice

1	Informazioni preliminari	6
1.1	Valutazione dell'evoluzione degli indicatori RQTI	12
1.2	Definizione Agglomerati	13
1.3	Pianificazione delle acquisizioni di servizi	15
1.4	Descrizione perimetro 2019	24
2	Prerequisiti	28
2.1	Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi	29
2.2	Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti	29
2.3	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane	31
2.4	Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica	33
3	Macro-indicatori di qualità tecnica.....	36
3.1	M1 - Perdite idriche	36
3.1.0	Stato delle infrastrutture e criticità	36
3.1.1	Obiettivi 2022-2023	37
3.1.1.1	Attività e risultati	39
3.1.1.2	Analisi di dettaglio M1 e stima indicatore	41
3.1.1.3	Descrizione delle modalità di riduzione delle perdite idriche	41
3.1.1.4	Stato attuale contatori utenze	44
3.1.1.5	Stato attuale contatori fonti di captazione	47
3.1.2	Investimenti infrastrutturali	48
3.1.2.1	Piano di sostituzione condotte	49
3.1.2.2	Piano di sostituzione condotte in fibrocemento	61
3.1.2.3	Programma sostituzione contatori utenze	63
3.1.2.4	Programma sostituzione contatori fonti di captazione	65
3.1.3	Interventi gestionali	66
3.2	M2 – Interruzioni del servizio	66
3.2.0	Stato delle infrastrutture e criticità	66
3.2.1	Obiettivi 2022-2023	67
3.2.2	Investimenti infrastrutturali	69
3.2.2.1	Impianti di sollevamento	71
3.2.2.2	Manutenzione straordinaria su infrastrutture civili e torri piezometriche	72
3.2.2.3	Le interconnessioni e il WSP	79
3.2.3	Interventi gestionali	82
3.3	M3 – Qualità dell'acqua erogata	82



3.3.0	Stato delle infrastrutture e criticità.....	82
3.3.1	Obiettivi 2022-2023.....	83
3.3.1.1	Le Sorgenti e prese lago	99
3.3.1.2	Tutela assoluta Pozzi	102
3.3.1.3	Realizzazione e revamping di impianti di trattamento.	102
3.3.1.4	Adeguamento e realizzazione Punti di campionamento Rete.....	103
3.3.1.5	Tutela delle falde	105
3.3.2	Investimenti infrastrutturali	107
3.3.2.1	Ammodernamento laboratorio acque potabili	108
3.3.2.2	Rinnovo delle sorgenti e prese lago.....	108
3.3.2.3	Rinnovo pozzi aree di rispetto opere di captazione	108
3.3.2.4	Realizzazione di nuovi pozzi, sorgenti e prese da lago	108
3.3.2.5	Rinnovo impianti di potabilizzazione.....	108
3.3.2.6	Realizzazione punti di campionamento	109
3.3.3	Interventi gestionali	109
3.4	M4 – Adeguatezza del sistema fognario	109
3.4.0	Stato delle infrastrutture e criticità.....	109
3.4.1	Obiettivi 2022-2023.....	111
3.4.1.1	Territorio ATO Varese	115
3.4.1.2	Reticolo fognario	117
3.4.1.3	Acque parassite.....	128
3.4.1.4	Piano di riassetto.....	131
3.4.1.5	Vasche Volano/prima pioggia/accumulo.....	135
3.4.2	Investimenti infrastrutturali	139
3.4.2.1	Rifacimento e potenziamento delle reti fognarie – Acque parassite ..	142
3.4.2.2	Piano potenziamento Servizio fognature	144
3.4.2.3	Stazioni di sollevamento.....	145
3.4.2.4	Risoluzione infrazioni comunitarie.....	145
3.4.2.5	Piano di Riassetto	146
3.4.2.6	Adeguamento degli sfioratori	147
3.4.2.7	Vasche di prima pioggia, di testa impianto e vasche volano	147
3.4.2.8	Collettori	148
3.4.2.9	Visione territori interconnessi.....	148
3.4.2.10	Studio sulla Gestione delle acque meteoriche preliminare alla integrazione della convenzione per regolare i rapporti tra l'Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Varese e la società Alfa s.r.l. affidataria della gestione del servizio idrico integrato,.....	149
3.4.3	Interventi gestionali	152
3.5	M5 – Smaltimento fanghi in discarica	152
3.5.0	Stato delle infrastrutture e criticità.....	152
3.5.1	Obiettivi 2022-2023.....	153
3.5.2	Investimenti infrastrutturali	157
3.5.3	Interventi gestionali	161
M6	Qualità dell'acqua depurata	162
3.5.4	Stato delle infrastrutture e criticità.....	162
3.5.5	Obiettivi 2022-2023.....	163
3.5.5.1	Infrastrutture esistenti settore Depurazione	165
3.5.5.2	Infrastrutture al 31-12-2019.....	170



3.5.5.3	Le criticità degli impianti di Depurazione esistenti.....	174
3.5.5.3.1	Requisiti normativi in termini di salute e sicurezza sul lavoro.....	174
3.5.5.3.2	Criticità di processo	174
3.5.5.4	La dismissione di impianti obsoleti e fosse Imhoff	174
3.5.6	Investimenti infrastrutturali	176
3.5.6.1	Infrazioni Comunitarie.....	178
3.5.6.2	Potenziamenti e manutenzione straordinaria dei depuratori.....	178
3.5.6.3	Le dismissioni di impianti di depurazione.....	188
3.5.6.4	Ammodernamento laboratorio acque reflue	188
3.5.7	Interventi gestionali	189
4	Macro-indicatori di qualità contrattuale.....	190
4.1	“MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale” e “MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio”	190
4.1.0	Criticità MC1 e MC2	190
4.1.1	Obiettivi 2022-2023 MC1 e MC2.....	190
4.1.1	Investimenti infrastrutturali MC1 e MC2	192
5	Interventi associati ad altre finalità	193
5.1	Il piano energetico.....	194
5.1.0	Consumi Energetici indicatori di prestazioni e produzioni da fonti rinnovabili	194
5.1.0.1	Consumi energia elettrica perimetro 31/12/2021	195
5.1.0.2	Indicatori energetici globali.....	195
5.1.0.3	Produzione da fonti rinnovabili	196
5.1.1	Interventi previsti a Piano 2022-2035.....	199
5.1.1.1	Acquisto energetico tramite (Power Purchase Agreement) PPA	199
5.1.1.2	Miglioramento dell'efficienza energetica.....	200
5.1.1.2.1	La sostituzione Motori con IE3/IE4/IE5.....	200
5.1.1.2.2	Installazione sistemi di misura dell'energia	201
5.1.1.2.3	Sistemi di illuminazione esterna ad Alta Efficienza.....	202
5.1.1.2.4	Pompe ad alta efficienza Depurazione	202
5.1.1.2.5	Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi e rilanci	203
5.1.1.2.6	Affinamento processo impianti depurazione	203
5.1.2	Consumi energetici previsti nel periodo 2021-2035 ed efficientamento energetico	207
5.2	Lo sviluppo dei sistemi informativi	208
5.2.0	INVESTIMENTI HARDWARE E SOFTWARE	210
5.2.1	SMARTWORKING	210
5.2.2	CYBERSECURITY	210
5.3	Allacciamenti ed estensioni delle reti relativi ai servizi acquedotto e fognatura	211
5.3.0	Interventi su Sedi	212
5.3.1	Interventi su impianti acquedotto.....	212
5.3.2	Interventi su impianti fognatura.....	212
5.3.3	Interventi su impianti depurazione.....	212
5.4	Le sedi Aziendali, attrezzature ed automezzi.....	215
6	Piano delle Opere Strategiche (POS)	215
6.1	Criteri di individuazione delle opere appartenenti al POS.....	216



7	Eventuali istanze specifiche	217
7.1	Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti.....	217
7.2	Istanza per operazioni di aggregazione gestionale.....	217
7.2.0	Variabilità dovute al progressivo ampliamento del perimetro gestionale	218
7.2.1	Grado di conoscenza e di adeguatezza delle infrastrutture progressivamente acquisite da Alfa	219
7.2.2	Sviluppo ed adeguamento del Sistema Informativo Utente per la Gestione degli indicatori di qualità tecnica S1, S2, S3 e M2	220
7.2.3	Variabilità dovute a rilevanti attività di progettazione ed esecuzione opere su reti fognarie e impianti di depurazione	220
7.2.4	Ulteriori specifiche criticità della Qualità Contrattuale	221
7.2.5	Interventi gestionali di Alfa volti al miglioramento degli standard di qualità tecnica	221
7.2.5.1	Interventi gestionali relativi a requisito generale M1	221
7.2.5.2	Interventi gestionali relativi a requisito generale M2	222
7.2.5.3	Interventi gestionali relativi a requisito generale M3	222
7.2.5.4	Interventi gestionali relativi a requisito generale M4	223
7.2.5.5	Interventi gestionali relativi a requisito generale M5	223
7.2.5.6	Interventi gestionali relativi a requisito generale M6	223
7.2.6	Formulazione conclusiva dell'istanza	223
7.3	Altro	224
8	Ulteriori elementi informativi.....	224



1 Informazioni preliminari

Preso atto della dichiarazione del legale rappresentante del gestore, attestante la veridicità dei dati rilevanti ai fini della disciplina dalla qualità tecnica, si illustrano di seguito gli esiti dell'attività - compiuta dall'Ente di governo dell'ambito - di verifica e validazione delle informazioni fornite dal gestore Alfa.

La presente relazione è redatta in conformità a quanto previsto dall'allegato 2 della Determina n. 1/2022 - DSID del 18 marzo 2022 e illustra lo stato dell'arte e l'evoluzione futura di Alfa S.r.l. (di seguito Alfa) prevista per gli indicatori di Qualità Tecnica e Contrattuale per le annualità 2022 e 2023, il Programma degli interventi 2022-2023 (di seguito Pdl) e il Programma delle Opere Strategiche 2020-2027 (di seguito POS), così come previsto dalla Delibera n. 580/2019/R/IDR del 27 dicembre 2019.

Completano il documento n. 1 file excel corrispondente al foglio "PdI-cronoprogramma investimenti" relativo alle gestioni per le quali l'Ufficio d'Ambito dell'ATO della Provincia di Varese (di seguito ATO VA) è incaricato della predisposizione della proposta tariffaria, ovvero l'ambito della Provincia di Varese.

Gli investimenti del PDI e del POS sono stati programmati nel rispetto degli standard fissati dalla Qualità Tecnica e dalla Qualità Contrattuale (vedi suddivisione per macro-indicatori RQTI e RQSII), nonché dei vincoli e degli obiettivi posti dalla normativa vigente a livello nazionale, regionale o locale, con particolare attenzione alle indicazioni contenute nell'allegato 2 alla succitata Determinazione ARERA n. 1/2020/DSID.

Il presente documento costituisce naturale prosecuzione ed aggiornamento del Piano d'Ambito della Provincia di Varese a suo tempo approvato con delibera n. 7 del 15/04/2014 (di seguito PDA 2014) integrato con le nuove esigenze normative entrate in vigore successivamente alla pubblicazione dello stesso (in particolare RQTI ARERA e Regolamento Regionale 06/2019) oltre che con i ritorni di conoscenza ed esperienza conseguenti alle attività di gestione delle infrastrutture.

A tale Piano verrà fatto talvolta riferimento nel prosieguo quale fonte di informazioni relative allo stato dell'arte delle infrastrutture esistenti ed in generale all'orografia del territorio ove non meglio note, in quanto in parte ancora in fase di rilevazione puntuale per alcuni comuni/servizi gestiti o di rilevazione puntuale futura per i comuni/servizi di recente acquisizione, come ad esempio quelli derivati dal subentro nei rami di azienda di Lura Ambiente S.p.A. e Saronno Servizi S.p.A., avvenuto con decorrenza 01/01/2022.

Come già precedentemente comunicato si rammenta che è in vigore un CONTRATTO DI RETE (di seguito **CDR**) siglato il 12 giugno 2020 tra il Gestore ALFA S.r.l. ed il Gestore CAP Holding S.p.A. – Gestore della Città Metropolitana di Milano – per la realizzazione di politiche e strategie congiunte per la gestione dei territori interessati che, collegati per tramite di numerosi fiumi e falde sotterranee, si intende gestire in modo interconnesso e coordinato (cd. PROGRAMMA DI RETE).

Alfa e CAP Holding sono due società pubbliche di territori connessi che hanno investito e vogliono sempre più investire su sinergie sovrambito, lavorando insieme per la promozione dell'Economia Circolare pur mantenendo sempre i loro caratteri di autonomia societaria e gestionale.

Rientrano in questa modalità di collaborazione le Direzioni uniche nonché i progetti di sviluppo di sinergie in merito alle piattaforme informatiche nonché in ordine ai cd laboratori di Legnano, Caronno



Pertusella e Gavirate, già segnalate a codesta Spett.le Autorità nella precedente “Relazione di Accompagnamento Obiettivi di Qualità per il biennio 2020-2021 nonché nel precedente Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche”.

Differentemente dagli accordi di collaborazione di cui sopra, vista le ripercussioni strutturali connesse, è in corso di definizione da parte degli ATO di Varese e della Città Metropolitana di Milano, tramite la stipula di un apposito Accordo Interambito, l’avvio di una gestione congiunta e coordinata dei fanghi che vedrà CAP Holding acquisire il ruolo di Gestore Grossista dell’attività di **Smaltimento dei fanghi** dell’Ambito di Varese tramite la realizzazione e conduzione di impianti di bioessiccamento.

Viene qui illustrato anche lo sviluppo della pianificazione oltre l’annualità 2027, con appositi richiami sino al 2035 (di seguito FAB 2035).

Restano esclusi dalla pianificazione gli interventi di competenza del Gestore salvaguardato Lereti S.p.A.

Le previsioni di sviluppo organizzativo e l’attuale assetto finanziario del Gestore Alfa, non consentono ad oggi di garantire la completa realizzazione dei fabbisogni del FAB 2035 il quale non comprende, peraltro, ulteriori fabbisogni per 235 milioni relativi alla realizzazione di vasche volano e per l’eliminazione di acque parassite in fognature per come richiesto dal Regolamento Regionale 06/2019 previsti dal 2036 in poi.

In tal senso è stato quindi stralciato dal FAB 2035 il PDAE 2035 (Piano d’Ambito “Emergency”) costituito da opere prioritarie ed indifferibili, la cui declinazione per le annualità 2022-2027 corrisponde al PDI e al POS MTI-3, come illustrato ai paragrafi seguenti.

In premessa della Relazione corre anche l’obbligo di menzionare il delicato momento congiunturale in cui si colloca il presente aggiornamento della pianificazione degli investimenti.

Al tal proposito si segnala che verso la fine del 2021, al termine del secondo anno dell’emergenza dettata dalla pandemia del Covid-19, ovvero nel momento in cui l’economia italiana e internazionale iniziava a far intravedere prospettive di positiva ripresa dopo un biennio di recessione, si è verificato un sensibile e progressivo innalzamento dei prezzi del mercato energetico (energia elettrica e gas metano), che ha concorso a condizionare con effetto a catena l’innalzamento dei costi di diversi materiali e servizi.

Questa dinamica ha subito un ulteriore e decisivo aggravio a seguito delle tensioni internazionali scoppiate all’inizio del 2022 a causa dell’invasione russa in Ucraina impattando, peraltro, anche sull’approvvigionamento delle materie prime.

Considerata la caratteristica altamente energivora del SII, le ricadute di questa crisi sui gestori possono potenzialmente avere effetti critici nell’immediato, così come, presumibilmente, nel medio-lungo termine.

Data l’eccezionalità della situazione, le misure poste in atto da ARERA con l’aggiornamento della delibera tariffaria (639/2021/R/Idr) e col successivo riesame (229/2022/R/Idr), avviato a seguito dell’ordinanza sospensiva del provvedimento emessa dal TAR del Lazio, consentono di contenere in misura solo parziale le potenziali criticità finanziarie a cui sono esposti i gestori del SII.

Alla luce di questo scenario, l’aggiornamento del Piano Investimenti è ispirato alla ricerca di un attento equilibrio tra le esigenze di carattere finanziario e la volontà di confermare gli obiettivi di sviluppo e miglioramento del servizio erogato.

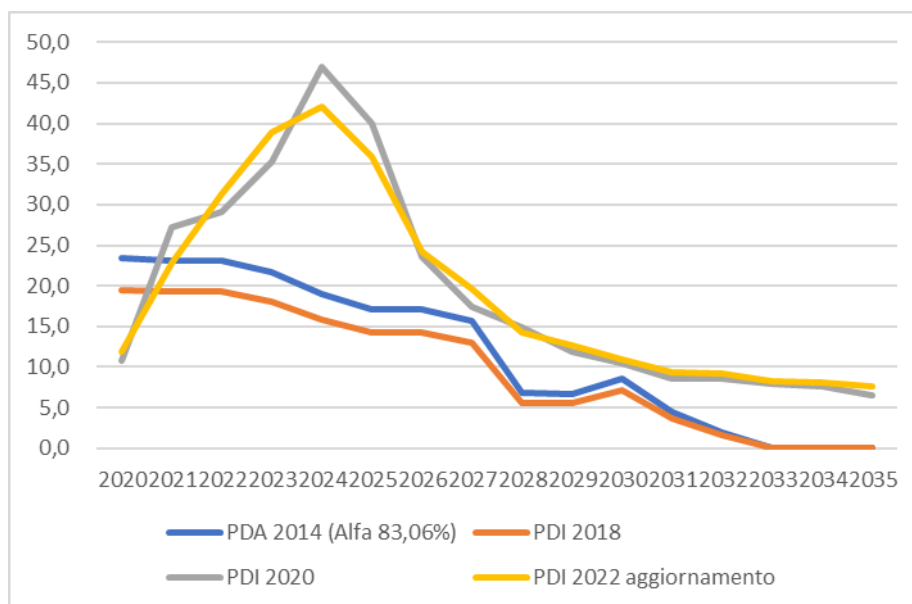
Da questo punto di vista, preme comunque sottolineare come Alfa intende proseguire a porre al centro della propria strategia la politica di investimento, conscia dell'importanza dell'ammodernamento e dello sviluppo delle infrastrutture per rendere un servizio sempre migliore dal punto di vista sia qualitativo che ambientale.

Nel rispetto di tale principio, la tabella e il grafico seguente mettono in evidenza lo sviluppo in ottica evolutiva della pianificazione degli investimenti intervenuta nei vari step succedutisi, ovvero il Piano d'Ambito 2014, la revisione del PDI del 2018 e quelle successive del 2020 e 2022, in occasione delle relative predisposizioni tariffarie.

Trattandosi di piani sviluppati su durate differenti, l'analisi in ottica comparativa deve essere opportunamente effettuata sui valori medi, massimi e minimi anziché sul totale cumulato.

Anno	Totale MI€	Media MI€	Max MI€	Min MI€
2014 (20y)	298,4	14,9	26,4	1,6
2018 (16y)	186,6	11,7	18,4	4,4
2020 (16y)	306,8	19,1	47,0	6,6
2022 (*) (16y)	307,1	19,2	42,1	7,6

(*) inclusi investimenti consuntivi 2020-2021



PIANO DEI FABBISOGNI (FAB 2035)

SERVIZIO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Acquedotto	2.245.699	8.337.860	11.656.864	13.162.539	16.991.425	18.172.585	19.173.712	20.005.475	21.041.845
Depurazione	2.053.860	5.484.048	15.205.636	24.629.616	30.777.669	27.888.010	13.776.576	6.901.348	5.162.419
Fognatura	5.887.346	8.983.482	14.953.825	18.996.517	30.883.040	36.929.425	40.756.637	33.438.416	32.774.020
Funzioni Operative C	627.183	4.374.667	3.881.667	3.746.667	3.996.667	3.121.667	1.421.667	1.421.667	1.421.667
TOTALE	10.814.087	27.180.056	45.697.992	60.535.339	82.648.800	86.111.687	75.128.591	61.766.906	60.399.951

SERVIZIO	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTALE
Acquedotto	20.406.720	20.356.720	18.756.720	19.075.120	16.504.320	13.149.920	11.449.920	250.487.444
Depurazione	4.926.000	4.176.000	3.326.000	2.826.000	2.826.000	2.826.000	2.826.000	155.611.182
Fognatura	34.756.820	37.643.020	35.578.020	35.227.313	25.328.020	23.928.020	16.428.020	432.491.940
Funzioni Operative C	1.371.667	1.371.667	1.271.667	1.271.667	1.271.667	1.271.667	1.271.667	33.115.183
TOTALE	61.461.207	63.547.407	58.932.407	58.400.099	45.930.007	41.175.607	31.975.607	871.705.748

PIANO D'AMBITO EMERGENCY (PDAE 2035)*

Servizio	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Acquedotto	3.375.291	6.758.562	8.965.363	9.006.292	8.252.326	6.304.750	5.938.968	6.837.914
Fognatura	5.140.244	11.537.859	12.950.803	18.672.036	14.660.690	10.513.935	7.477.251	6.289.720
Depurazione	1.818.532	3.653.824	8.257.444	9.227.994	18.773.381	18.604.517	10.388.630	3.350.039
Funzioni Operative Condivise	1.610.668	849.335	1.096.550	2.036.400	364.750	524.150	361.175	3.084.400
Totale	11.944.735	22.799.580	31.270.160	38.942.722	42.051.148	35.947.351	24.166.024	19.562.074

Servizio	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Totale
Acquedotto	3.471.484	3.172.593	2.830.826	3.218.622	4.664.942	3.781.960	4.241.232	3.919.086	84.740.210
Fognatura	8.705.933	7.097.968	6.145.048	4.353.843	3.447.163	3.304.643	2.755.343	2.665.236	125.717.715
Depurazione	1.559.457	1.281.524	1.126.181	1.281.378	621.382	626.164	576.164	476.164	81.622.773
Funzioni Operative Condivise	584.400	1.109.092	763.725	577.758	524.625	524.625	524.625	524.625	15.060.905
Totale	14.321.275	12.661.177	10.865.781	9.431.601	9.258.111	8.237.391	8.097.363	7.585.111	307.141.603

* inclusi investimenti consuntivi 2020-2021

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (PdI)

Indicatore RQTI	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	Totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
M1	5.082.993	5.509.533	10.592.526	5.115.933	3.574.544	3.266.029	4.031.848	26.580.880	7.164.349	33.745.229
M2	1.443.583	1.254.246	2.697.829	1.000.055	958.260	1.114.206	1.144.019	6.914.368	10.003.919	16.918.287
M3	1.149.687	933.113	2.082.800	826.939	542.246	329.033	432.347	4.213.365	2.533.976	6.747.340
M4a	7.325.597	7.563.212	14.888.809	7.225.965	6.819.315	3.625.656	2.165.714	34.725.459	6.360.421	41.085.881
M4b	5.047.399	10.466.356	15.513.755	6.806.994	3.102.152	3.333.850	3.606.261	32.363.013	27.972.795	60.335.808
M4c	89.400	129.700	219.100	114.964	79.700	-	-	413.764	-	413.764
M5	691.135	1.764.215	2.455.350	1.795.605	1.571.703	405.415	453.235	6.681.308	1.709.755	8.391.062
M6	7.032.995	7.437.527	14.470.523	16.937.926	16.992.964	9.943.365	2.856.954	61.201.732	5.519.859	66.721.591
MC1	159.400	357.150	516.550	150.000	100.000	100.000	159.400	1.025.950	1.397.000	2.422.950
altro	3.247.971	3.527.669	6.775.639	2.076.768	2.206.468	2.048.470	4.712.295	17.819.640	17.795.736	35.615.376
Totale	31.270.160	38.942.722	70.212.882	42.051.148	35.947.351	24.166.024	19.562.074	191.939.479	80.457.810	272.397.289

PIANO DELLE OPERE STRATEGICHE (POS)

Indicatore RQTI	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	Totale 2022-2027
M1	1.403.285	1.065.330	2.468.615	1.209.289	948.500	683.310	819.550	6.129.264
M2	479.738	914.888	1.394.625	659.775	659.775	634.494	634.494	3.983.163
M3	543.610	727.708	1.271.318	487.820	487.820	282.201	403.931	2.933.091
M4a	5.924.546	5.908.652	11.833.198	5.615.961	5.201.920	2.386.145	1.526.700	26.563.924
M4b	3.555.303	5.399.237	8.954.541	4.412.955	2.747.600	3.259.964	3.453.460	22.828.520
M5	180.000	1.390.000	1.570.000	1.500.000	1.276.098	250.000	250.000	4.846.098
M6	4.926.480	6.679.928	11.606.408	16.439.100	16.015.642	9.631.518	2.362.000	56.054.668
altro	-	1.000.000	1.000.000	-	-	-	2.500.000	3.500.000
Totale	17.012.962	23.085.743	40.098.705	30.324.900	27.337.354	17.127.632	11.950.135	126.838.726

A proposito dei valori riferiti al FAB 2035 e al PDA 2014, si richiamano i criteri di determinazione dei valori esplicitati nella Relazione di Accompagnamento del piano degli investimenti MTI3 del 2020.

Criteri di valutazione degli investimenti del piano

L'aggiornamento del FAB 2035, come recepito nel PdI/PDAE 2035, e quindi la redazione del PdI e del POS è stata eseguita tenendo conto dei seguenti criteri:

1. Tutti gli interventi presenti nel FAB 2035, ad esclusione di quelli a carattere generale, sono stati valutati al fine di garantire il costante miglioramento degli indicatori RQTI; di questi 125.499.301 euro sono presenti nel PDAE 2035.
2. Per gli interventi sul territorio gestito al 31/12/2021 da Alfa, sono stati aggiornati gli investimenti già pianificati e/o in corso secondo il reale avanzamento degli stessi.
3. Sono stati analizzati e inseriti nel PDAE 2035 gli investimenti necessari **al rispetto della normativa relativa alla salute e sicurezza sui luoghi del lavoro (D.Lgs. 81/08), per un totale di 14.071.964 euro**, su impianti di acquedotto, fognatura e depurazione, inclusi serbatoi e infrastrutture in cemento armato.
4. Per quanto riguarda le **infrazioni comunitarie**, il FAB 2035 e il PDAE 2035 tengono conto di tutti gli interventi presenti nel sistema SIRE (applicativo di Regione Lombardia) per complessivi **62 mln euro**.
5. Nel FAB 2035 sono state recepite, in particolare per quanto concerne gli interventi su fognatura e depurazione, le **prescrizioni normative (non vigenti in fase di redazione del PDA 2014) presenti nel Regolamento Regionale 06/2019 "Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina**



dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, commi 1, lettere a) e f bis), e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche)” per un totale di **352.902.390 euro**. Tale fabbisogno è presente nel PDAE per **68.693.443 euro**.

6. Nel FAB 2035 Sono stati inseriti, infine, interventi finalizzati all’implementazione del Piano Energetico per 5.450.000 euro, di cui 468.777 euro compresi nel PDAE 2035, oltre a 2.606.098 euro, di cui 1.606.098 euro compresi nel PDAE 2035, per interventi relativi alla generazione di economie circolari, quale opportunità per aderire all’orientamento comunitario, teso a rafforzare l’impegno per la decarbonizzazione dell’economia e la promozione di un Green New Deal inteso come un patto verde con le imprese e i cittadini, che consideri l’ambiente come motore economico del Paese, con particolar riferimento al Piano Nazionale Integrato per l’Energia ed il Clima recepito nelle sue linee caratterizzanti anche dal metodo tariffario MTI-3 di ARERA.

7. Come anticipato sono attive sinergie tra i territori di Milano e Varese come da Programma di rete inserito nel Contratto del 12 giugno 2020 con la società CAP Holding S.p.A. In particolare, in linea con quanto già in corso, l’attività di progettazione si rafforzerà garantendo l’autonomia e la specializzazione delle due strutture aziendali preposte. I due uffici dialogheranno reciprocamente come in passato secondo il modello di cui all’art. 15 legge 241/90 e si specializzeranno su ambiti differenti attivandosi in base alle differenti specializzazioni richieste.

In particolare, per quanto di interesse, ALFA si specializzerà sugli interventi per il recupero delle fonti differenti dai pozzi, sulla progettazione di strumenti di depurazioni “green solutions” ed in generale su tutte le attività di controllo e gestione del territorio, utilizzando – in logica di sharing – gli uffici BIM, modellazione idraulica etc del Gestore CAP.

Le sinergie di specializzazioni e di scala derivanti dalla collaborazione tra le due strutture di progettazione permetterà in particolare ai due Gestori – e sicuramente ad ALFA vista la rilevante azione in corso sul territorio – di strutturare il processo di progettazione e conduzione dei lavori in modo ottimale, attraverso apposite task di dipendenti specializzati nei diversi step di cui si compone una progettazione, evitando overlapping di strutture e di costi.

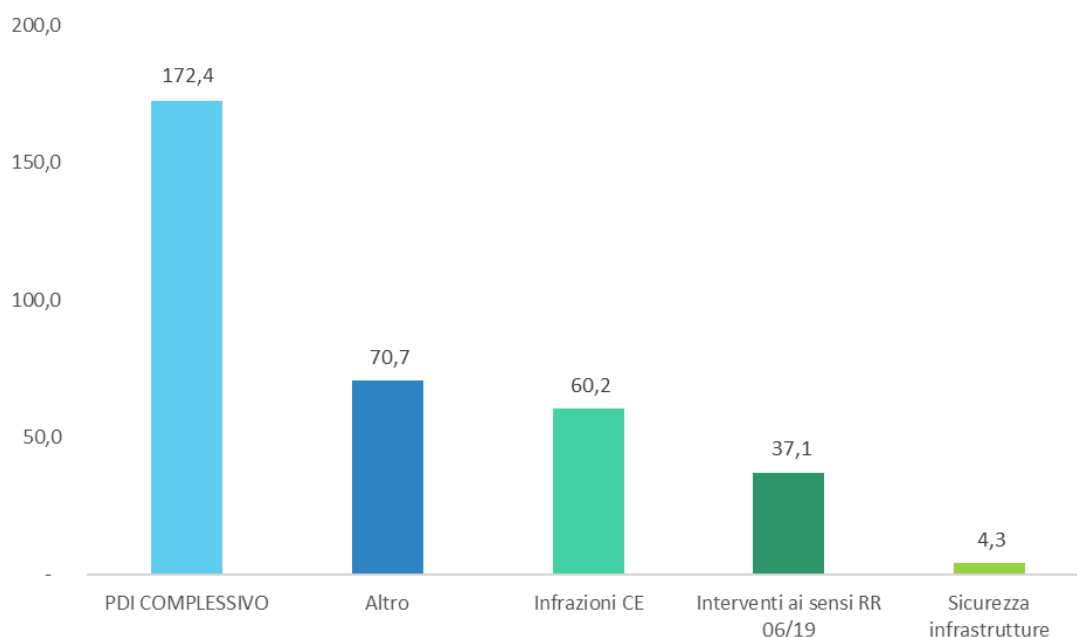
La specializzazione di ALFA in particolare permetterà sia un presidio territoriale forte dei cantieri e delle attività sia la possibilità di focalizzarsi su specifiche tematiche progettuali proprie del territorio gestito ma sicuramente esportabili anche nei confronti del Gestore della Città Metropolitana di Milano sia nei confronti degli altri Gestori del Servizio Idrico Integrato. Il modello collaborativo è peraltro richiesto dalla stessa BEI nella fase istruttoria del Loan di 75 milioni di euro per rafforzare la capacità progettuale e realizzativa dell’Azienda, richiedendo *“di disporre di idonea struttura di progettazione e realizzazione degli interventi, anche avvalendosi della collaborazione di CAP Holding S.p.A. per tramite del Contratto di Rete e si impegna a mantenere tale struttura e la relativa collaborazione di CAP Holding S.p.A. anche successivamente alla scadenza del Contratto di Rete.”*

Si evidenzia da subito che rispetto agli 871,7 milioni di euro complessivi del PDA 2020-2035, 307,1 milioni di euro sono stati recepiti nel PDAE 2020-2035, di cui 34.744.315 € riferiti agli investimenti realizzati nel biennio 2020-2021 e 272.397.289 € pianificati nel periodo 2022-2035. Di questi ultimi 172,4 milioni di euro sono stati pianificati entro il prossimo quinquennio (2022-2026) di cui:

- 34,9% - per un importo di 60,2 milioni di euro - risultano essere necessari per la risoluzione di infrazioni CE (punto 4);

- 41,0% - per un importo di 70,7 milioni di euro - per altri interventi, in corso o da avviare, per il raggiungimento degli obiettivi di Qualità Tecnica e Contrattuale, tra i quali economie circolari per 0,9 M€
- 2,5% - per un importo di 4,3 milioni di euro sono necessari per ottemperare ai requisiti di sicurezza sul lavoro di sicurezza (punto 3);
- 21,5% - per un importo di 37,2 milioni di euro sono pianificati per far fronte ai requisiti normativi di cui al RR 06/2019 di Regione Lombardia (punto 5).

I sopradetti interventi devono qualificarsi come “indispensabili” e “non derogabili”, atteso che riguardano interventi necessari a garantire la risoluzione di infrazioni CE, la compliance dell’azione aziendale alla normativa di cui al D.Lgs. 81/2008, alla normativa nazionale ARERA, alla normativa regionale, nonché alla corretta manutenzione e all’incremento degli asset esistenti.



1.1 Valutazione dell’evoluzione degli indicatori RQTI

Per quanto riguarda la pianificazione degli indicatori RQTI contenuti nel corpo della presente relazione, occorre tenere conto delle indicazioni di seguito esplicitate.

Le acquisizioni avvenute nel corso del biennio 2020-21, come previsto nella relazione di accompagnamento dei dati di Qualità Tecnica dell’anno 2020, hanno accertato situazioni differenti rispetto al precedente perimetro rilevando mancanza di infrastrutture in buono stato da una parte e strumenti di misura adeguati dall’altra.

A seguito di queste premesse, si ritiene ancora più valida e motivata la proposta d’istanza ai sensi dell’art. 5, comma 3, lett. a) della deliberazione 917/2017/R/IDR per via del processo di aggregazione gestionale attualmente ancora in atto (come da trasmissione da parte ATO con “prot. 2020 - IP_145 del 17/07/2020” riferita alla consegna RQTI e “2021 - IP_204 del 12/08/2021” riferita alla relazione Piano degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche), che prevedeva la valutazione delle performance sul perimetro ristretto delle infrastrutture in gestione al 31/12/2019.



A tal proposito, si segnala come anche i dati del 2021 a disposizione di Alfa risultano parzialmente incompleti per i comuni acquisiti nel corso dell'anno. Non è stato infatti possibile, nella maggior parte dei casi, ricevere dalle precedenti gestioni i registri relativi ai periodi di loro competenza.

Si ritiene quindi necessario riproporre istanza ai sensi dell'art. 5, comma 3, lett. a) della deliberazione 917/2017/R/IDR anche per il biennio 2022/2023, al fine di valutare le performance di qualità tecnica su una base dati consistente, ovvero sul perimetro 2019.

A questa richiesta fanno eccezione gli indicatori M5 e M6, relativi al perimetro di gestione delle sei società ecologiche e dei Comuni Cadrezzate, Viggiù e Daverio, per le quali, avendo incorporato il ramo di azienda dei precedenti gestori ed essendo disponibili i dati da SIRE, è stato possibile ricostruire i registri già a partire del 2019.

Nella presente relazione viene quindi proposto di valutare le performance del biennio 2020/21 con un perimetro comprendente anche le infrastrutture gestite da queste società, rideterminando gli obiettivi sulla base dei dati del 2019 attinenti al medesimo perimetro.

A supporto di quanto indicato precedentemente, in data 24 aprile 2021 e successivamente 8 febbraio 2022 sono state inoltrate comunicazioni alle amministrazioni dei Comuni acquisiti nel corso del biennio con la richiesta di copia dei registri relativi ai "Dati Qualità Tecnica Arera delibera 917/17". Nello specifico si è fatto riferimento all'art 31 "Obblighi di registrazione e archiviazione" della delibera 917/17- Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato (RQTI) ed in particolare a quanto previsto dai seguenti commi:

31.2 Ogni gestore ha l'obbligo di predisporre e mantenere aggiornato un registro separato per ognuno dei macro-indicatori M1, M3, M4, M5 e M6, ed un registro unico per il macro-indicatore M2 e per gli standard specifici, S1, S2 e S3, riportanti almeno i dati specificati nei successivi articoli.

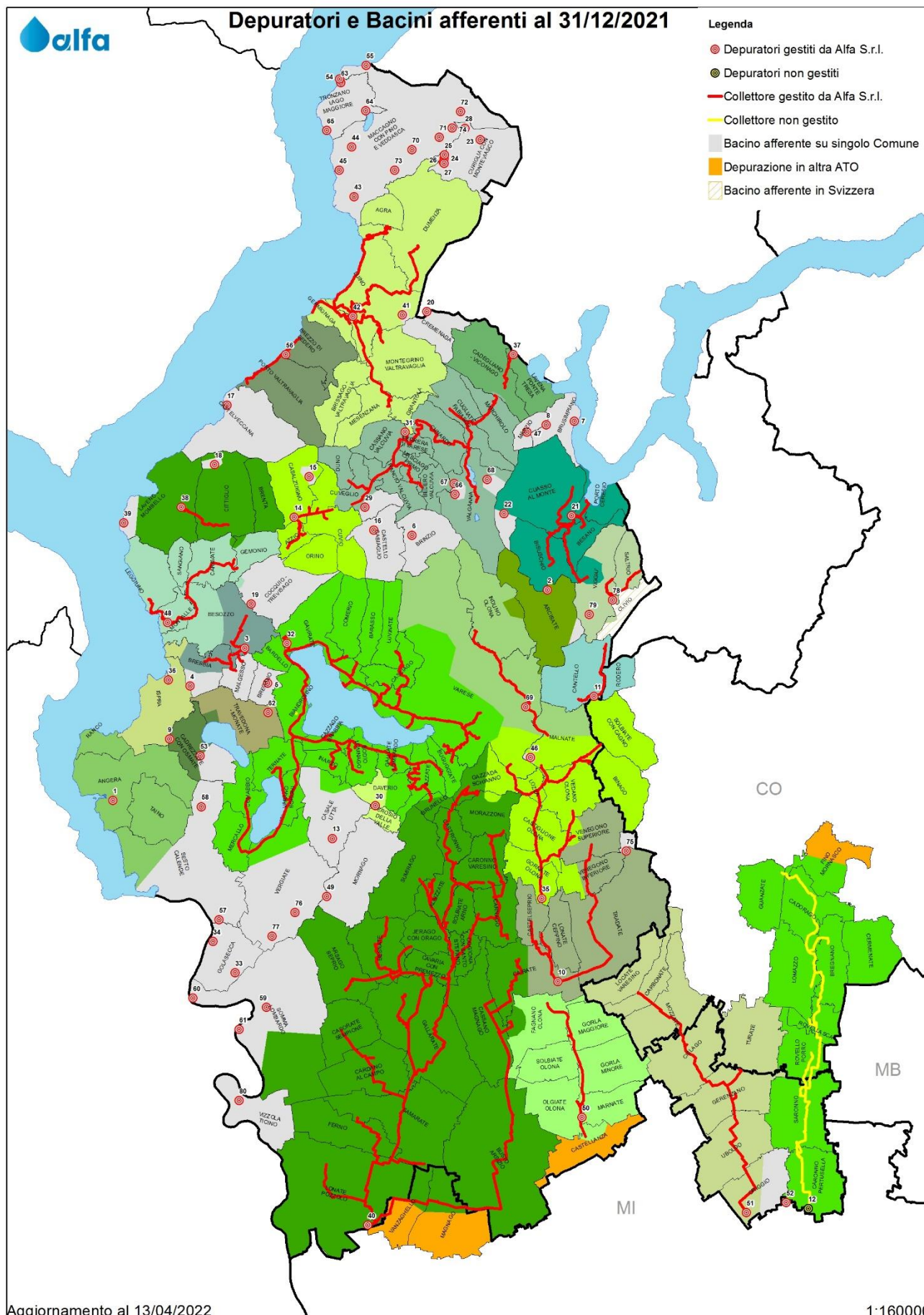
31.6 Nel caso di variazioni di perimetro del gestore a seguito di cessioni o incorporazioni di attività o di aggregazioni, i soggetti interessati dalla riorganizzazione del servizio hanno l'obbligo di trasferire integralmente al gestore subentrante i registri di cui al presente Titolo e gli archivi dei dati comunicati all'Autorità ai sensi del comma 30.2, contestualmente al perfezionarsi delle procedure di integrazione in parola.

Ad oggi i registri richiesti non sono stati forniti per cui si è proceduto al calcolo degli indicatori con i soli dati a disposizione, ricostruendo in questo modo 2 scenari: uno con dati parziali rappresentante l'intero perimetro gestito al 31/12/2021 ed uno con dati completi relativo al perimetro al 31/12/2019 in gestione alla società Alfa e, solo per gli indicatori M5 e M6, come sopra menzionato.

1.2 Definizione Agglomerati

Nel FAB 2035 sono compresi numerosi interventi di ridefinizione degli agglomerati determinati dalla dismissione di impianti di depurazione obsoleti e fosse imhoff con relativo collettamento a impianti di depurazione in fase di potenziamento. In particolare, nel PDA 2014 erano presenti 79 agglomerati che si riducono a 76 al 31/12/2021, come illustrato nei dettagli al par. 3.4.1.1.

Ad oggi il numero di impianti di depurazione ammonta a n. 79 a seguito della dismissione dell'impianto di Malgesso avvenuto nel corso del mese di novembre 2021.





1.3 Pianificazione delle acquisizioni di servizi

In data 10 giugno 2015 è stata costituita con rogito notarile la società Alfa S.r.l. (codice ARERA n. 25353), gestore Unico del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Varese. Il 30 settembre 2015 è stato sottoscritto tra l'Ufficio d'Ambito della Provincia di Varese ed Alfa il contratto di servizio per regolare i rapporti tra l'Ufficio d'Ambito della provincia di Varese e la società Alfa affidataria della gestione del Servizio Idrico Integrato, nuovamente sottoscritto in data 3 dicembre 2015 con alcune modifiche temporali rispetto al precedente.

L'affidamento del Servizio Idrico Integrato in provincia di Varese al gestore unico Alfa è stato approvato con deliberazione del Consiglio provinciale P.V. 28 del 29 giugno 2015; l'avvio ufficiale della gestione del S.I.I. da parte di Alfa decorre a far data dal 1° ottobre 2015 (firma del contratto di servizio), con durata ventennale dell'affidamento sino al 30 settembre 2035. La prima operatività del gestore unico risale al 1° aprile 2016, quando Alfa ha attivato due contratti di affitto d'azienda con gli allora gestori Agesp S.p.A. e Amsc S.p.A.

A partire dall'anno 2017 è stato avviato da parte di Alfa il processo di aggregazione delle gestioni esistenti sul territorio provinciale, sulla base dell'indirizzo temporale fornito con la deliberazione del Consiglio Provinciale della Provincia di Varese P.V. 65 del 30 novembre 2017, atto che rimodula le tempistiche riguardanti il medesimo processo di aggregazione e le conseguenti aggregazioni societarie per il Servizio Idrico Integrato nell'ambito ottimale della Provincia di Varese (in precedenza regolate dalle delibere P.V. 2 del 22 gennaio 2016 e P.V. 7 del 18 gennaio 2017).

Questo processo, realizzato attraverso diverse operazioni societarie straordinarie, quali fusioni e acquisizioni di rami di azienda, nonché mediante numerosi subentri nelle gestioni in economia presenti sul territorio varesino, ha subito una fortissima accelerazione a partire dal 2020, anche grazie all'avvio dell'operatività del Contratto di Rete sottoscritto con CAP Holding.

Solo per dare un'idea dello sforzo compiuto e della complessità del processo realizzato, nel biennio 2020-2021 Alfa ha acquisito la gestione di ben 47 servizi di acquedotto, 106 servizi di fognatura e 117 servizi di depurazione (oltre a 7 fuori provincia).

Il processo di costituzione del Gestore Unico dell'Ambito Varesino si può dire oggi finalmente completato con la stipula con Lura Ambiente S.p.A. e Saronno Servizi S.p.A. degli atti di cessione dei relativi rami di azienda con decorrenza 01.01.2022, che prevedono il subentro nelle seguenti gestioni:

- da Lura Ambiente: servizio di acquedotto, fognatura e depurazione del Comune di Caronno Pertusella e servizio di depurazione del Comune di Saronno;
- Da Saronno Servizi: servizio di acquedotto e fognatura dei comuni di Saronno e Uboldo e servizio di acquedotto del Comune di Origgio

Al netto dei servizi sopra indicati, al 31/12/2021 la situazione dei Comuni serviti da Alfa risultava la seguente:

 COMUNI SERVITI				
Num.	COMUNE	ACQUEDOTTO	FOGNATURA	DEPURAZIONE
1	AGRA	SI	SI	SI
2	ALBIZZATE	SI	SI	SI
3	ANGERA	SI	SI	SI
4	ARCISATE		SI	SI
5	ARSAGO SEPRIO	SI	SI	SI
6	AZZATE		SI	SI
7	AZZIO	SI	SI	SI
8	BARASSO		SI	SI
9	BARDELLO	SI	SI	SI
10	BEDERO VALCUVIA	SI	SI	SI
11	BESANO	SI	SI	SI
12	BESNATE		SI	SI
13	BESOZZO	SI	SI	SI
14	BIANDRONNO	SI	SI	SI
15	BISUSCHIO	SI	SI	SI
16	BODIO LOMNAGO		SI	SI
17	BREBBIA	SI	SI	SI
18	BREGANO	SI	SI	SI
19	BRENTA	SI	SI	SI
20	BREZZO DI BEDERO		SI	SI
21	BRINZIO	SI	SI	SI
22	BRISSAGO VALTRAVAGLIA	SI	SI	SI
23	BRUNELLO	SI	SI	SI
24	BRUSIMPIANO	SI	SI	SI
25	BUGUGGIATE		SI	SI
26	BUSTO ARSIZIO	SI	SI	SI
27	CADEGLIANO VICONAGO	SI	SI	SI
28	CADREZZATE CON OSMATE	SI	SI	SI
29	CAIRATE	SI	SI	SI
30	CANTELO		SI	SI
31	CARAVATE		SI	SI

32	CARDANO AL CAMPO	SI	SI	SI
33	CARNAGO		SI	SI
34	CARONNO VARESINO		SI	SI
35	CARONNO PERTUSELLA			
36	CASALE LITTA	SI	SI	SI
37	CASALZUIGNO	SI	SI	SI
38	CASCIAGO		SI	SI
39	CASORATE SEMPIONE	SI	SI	SI
40	CASSANO MAGNAGO	SI	SI	SI
41	CASSANO VALCUVIA	SI	SI	SI
42	CASTELLO CABIAGLIO	SI	SI	SI
43	CASTELSEPRIO	SI	SI	SI
44	CASTELVECCANA	SI	SI	SI
45	CASTIGLIONE OLONA	SI	SI	SI
46	CASTRONNO		SI	SI
47	CAVARIA CON PREMEZZO	SI	SI	SI
48	CAZZAGO BRABBIA		SI	SI
49	CISLAGO	SI	SI	SI
50	CITTIGLIO		SI	SI
51	CLIVIO	SI	SI	
52	COCQUIO TREVISAGO	SI	SI	SI
53	COMABBIO	SI	SI	SI
54	COMERIO		SI	SI
55	CREMENAGA	SI	SI	SI
56	CROSIO DELLA VALLE	SI	SI	SI
57	CUASSO AL MONTE	SI	SI	SI
58	CUGLIATE FABIASCO	SI	SI	SI
59	CUNARDO		SI	SI
60	CURIGLIA MONTEVIASCO	SI	SI	SI
61	CUVEGLIO	SI	SI	SI
62	CUVIO	SI	SI	SI
63	DAVERIO		SI	SI
64	DUMENZA	SI	SI	SI
65	DUNO	SI	SI	SI
66	FAGNANO OLONA	SI	SI	SI
67	FERNO	SI	SI	SI
68	FERRERA DI VARESE	SI	SI	SI
69	GALLARATE	SI	SI	SI

70	GALLIATE LOMBARDO		SI	SI
71	GAVIRATE	SI	SI	SI
72	GAZZADA SCHIANNO		SI	SI
73	GEMONIO	SI	SI	SI
74	GERENZANO	SI	SI	SI
75	GERMIGNAGA		SI	SI
76	GOLASECCA	SI	SI	SI
77	GORLA MAGGIORE	SI	SI	SI
78	GORLA MINORE	SI	SI	SI
79	GORNATE OLONA	SI	SI	SI
80	GRANTOLA	SI	SI	SI
81	INARZO		SI	SI
82	INDUNO OLONA		SI	SI
83	ISPRA	SI	SI	SI
84	JERAGO CON ORAGO		SI	SI
85	LAVENA PONTE TRESA	SI	SI	SI
86	LAVENO MOMBELLO	SI	SI	SI
87	LEGGIUNO	SI	SI	SI
88	LONATE CEPPINO	SI	SI	SI
89	LONATE POZZOLO	SI	SI	SI
90	LOZZA		SI	SI
91	LUINO		SI	SI
92	LUVINATE		SI	SI
93	MACCAGNO PINO VEDDASCA		SI	SI
94	MALGESSO	SI	SI	SI
95	MALNATE		SI	SI
96	MARCHIROLO	SI	SI	SI
97	MARNATE	SI	SI	SI
98	MARZIO		SI	SI
99	MASCIAGO PRIMO	SI	SI	SI
100	MERCALLO	SI	SI	SI
101	MESENZANA	SI	SI	SI
102	MONTEGRINO VALTRAVAGLIA	SI	SI	SI
103	MONVALLE		SI	SI
104	MORAZZONE		SI	SI
105	MORNAGO	SI	SI	SI
106	OGGIONA CON S. STEFANO	SI	SI	SI

107	OLGIATE OLONA	SI	SI	SI
108	ORIGGIO		SI	SI
109	ORINO	SI	SI	SI
110	PORTO CERESIO	SI	SI	SI
111	PORTO VALTRAVAGLIA	SI	SI	SI
112	RANCIO VALCUVIA	SI	SI	SI
113	RANCO	SI	SI	SI
114	SALTRIO	SI	SI	SI
115	SAMARATE	SI	SI	SI
116	SANGIANO		SI	SI
117	SARONNO			
118	SESTO CALENDE	SI	SI	SI
119	SOLBIATE ARNO	SI	SI	SI
120	SOLBIATE OLONA	SI	SI	SI
121	SOMMA LOMBARDO	SI	SI	SI
122	SUMIRAGO	SI	SI	SI
123	TAINO	SI	SI	SI
124	TERNATE	SI	SI	SI
125	TRADATE	SI	SI	SI
126	TRAVEDONA MONATE	SI	SI	SI
127	TRONZANO LAGO MAGGIORE	SI	SI	SI
128	UBOLDO			SI
129	VALGANNA	SI	SI	SI
130	VARANO BORCHI	SI	SI	SI
131	VARESE		SI	SI
132	VEDANO OLONA	SI	SI	SI
133	VENEGONO INFERIORE	SI	SI	SI
134	VENEGONO SUPERIORE	SI	SI	SI
135	VERGIATE	SI	SI	SI
136	VIGGIU'	SI	SI	SI
137	VIZZOLA TICINO	SI	SI	SI
138	BINAGO			SI *
139	SOLBIATE con CAGNO			SI *
140	MOZZATE			SI *
141	CARBONATE			SI *
142	TURATE			SI *
143	LOCATE VARESINO			SI *



144	RODERO			SI *
Numero Comuni Serviti		99	134	141

ACQUEDOTTO

Comuni Serviti	Num.	99
----------------	------	-----------

FOGNATURA

Comuni Serviti	Num.	134
----------------	------	------------

DEPURAZIONE

Comuni Serviti	Num.	141
<i>di cui comuni fuori provincia</i>	Num.	7
Impianti gestiti	Num.	79
<i>di cui Fitodepurazione</i>	Num.	12
<i>di cui Fitodepurazione affinamento</i>	Num.	3
<i>di cui Fitodepurazione a valle scolmatore</i>	Num.	1

Nella precedente Tabella sono riepilogati tutti i Comuni che hanno trasferito ad Alfa S.r.l. almeno un segmento della gestione del Servizio Idrico Integrato.

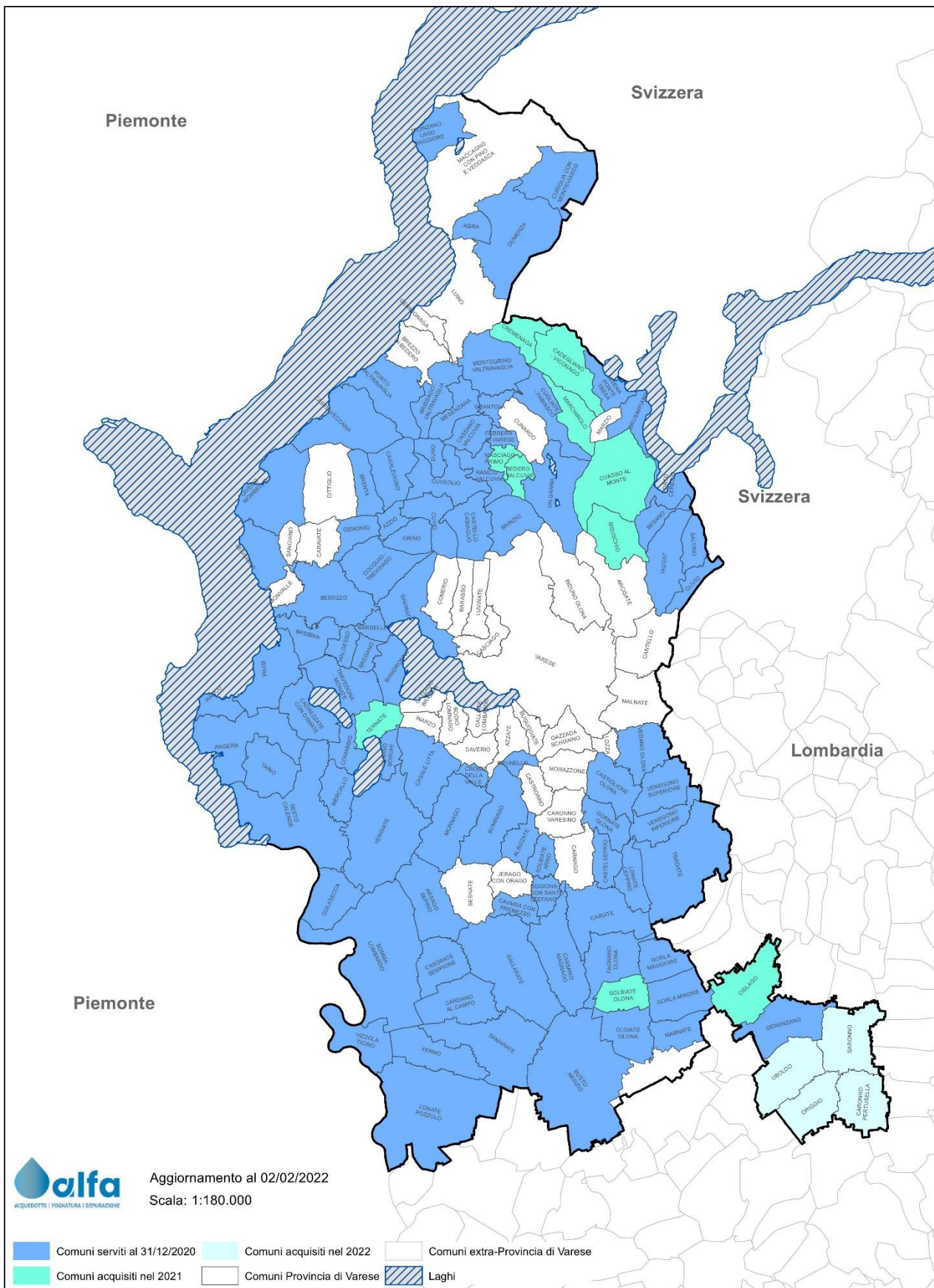
Per quanto riguarda il numero di impianti di depurazione, si precisa che nel mese di novembre 2021, l'impianto di Malgesso per una potenzialità di 600 A.E. è stato dismesso chiudendo così l'anno il 2021 con 79 impianti gestiti.

In particolare, per il settore depurazione si segnala che n. 4 impianti servono alcuni Comuni della Provincia di Como e sono quindi da considerarsi interambito. Nel dettaglio:

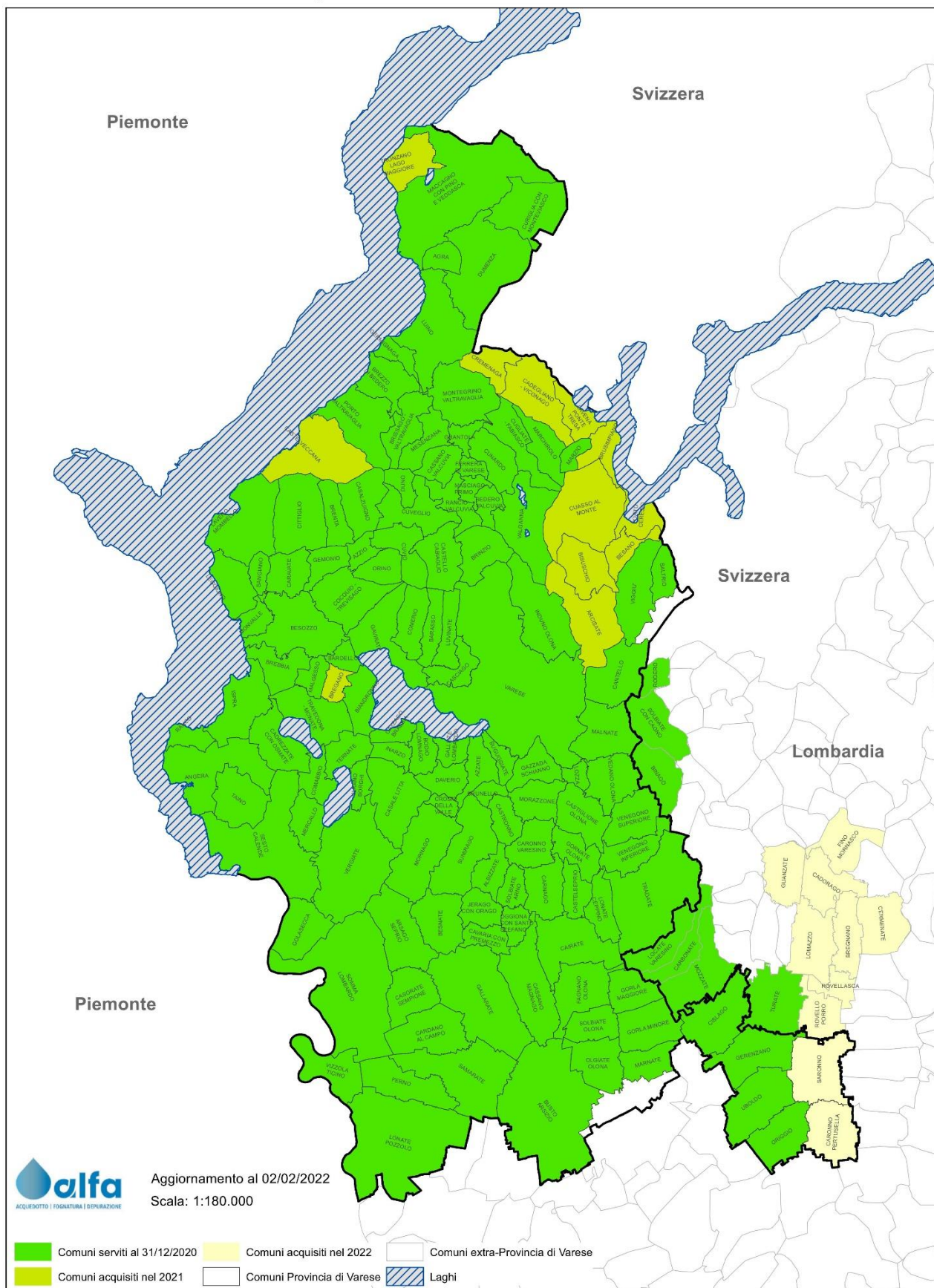
- **Depuratore di Gornate Olona** – Binago (CO), Solbiate con Cagno (CO);
- **Depuratore di Origgio** – Turate (CO), Mozzate (CO), Locate Varesino (CO), Carbonate (CO), Fenegrò (parte);
- **Depuratore di Caronno Pertusella** – Cermenate (CO), Bregano (CO), Cadorago (CO), Guanzate (CO), Rovellasca (CO), Lomazzo (CO), Rovello Porro (CO), Appiano Gentile (parte), Fino Mornasco (parte), Vertemate con Minoprio (parte);
- **Depuratore di Cantello** – Roderò (CO).

Il tutto di seguito rappresentato dalle tavole seguenti che riportano la situazione in essere al 31/10/2021.

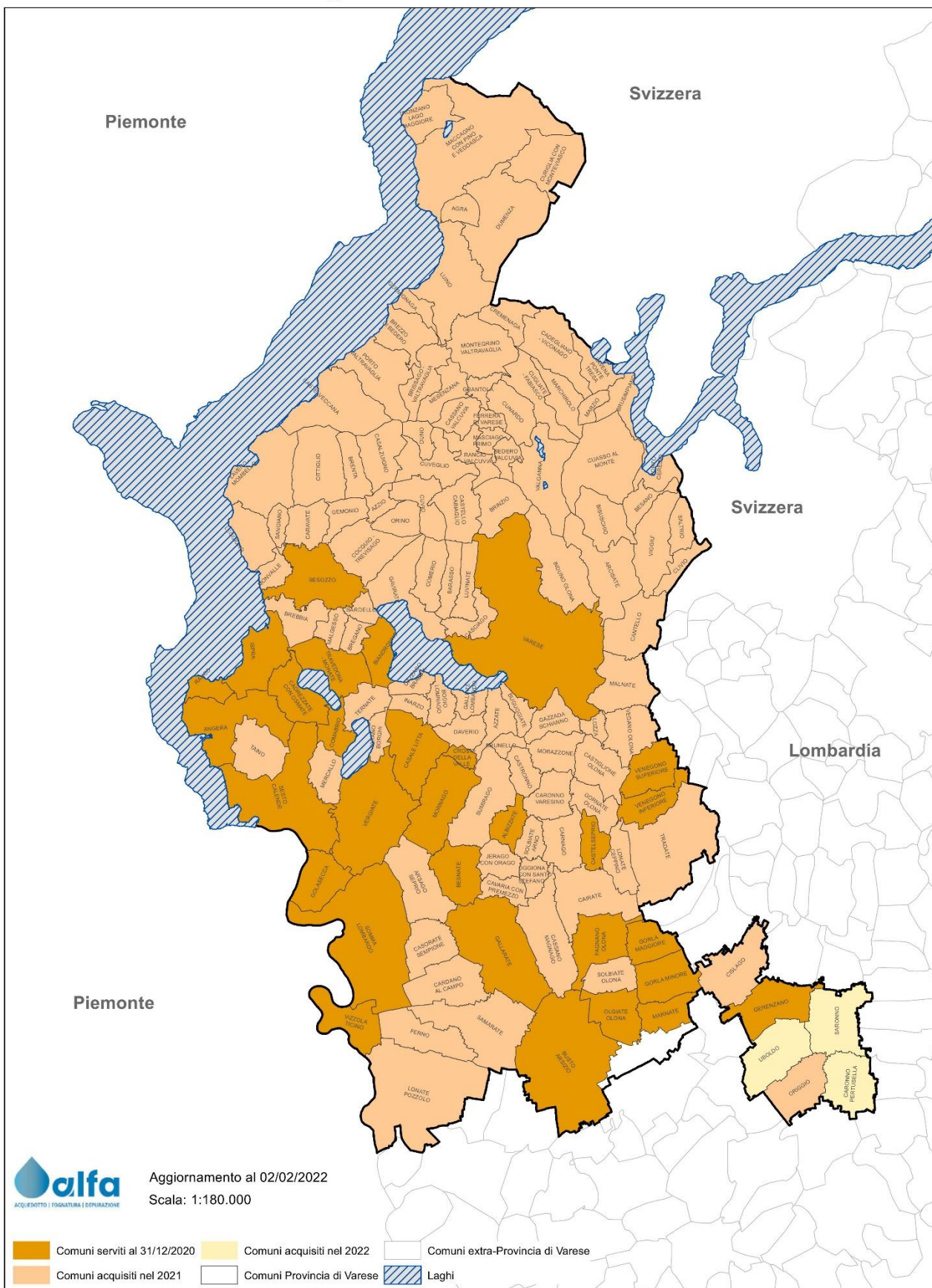
Acquedotto - Comuni serviti



Depurazione - Comuni serviti



Fognatura - Comuni serviti



Si riporta qui di seguito il perimetro di riferimento relativo all'istanza per l'aggregazione gestionale da considerarsi ai fini della valutazione delle performance di Qualità Tecnica conseguite per il biennio 2020-2021.

1.4 Descrizione perimetro 2019

Visto quanto sopra esposto, relativamente alla motivata istanza per la temporanea applicazione del meccanismo incentivante di cui all'Articolo 7 (caso di significative operazioni di aggregazione gestionale verificatesi a partire dal 1° gennaio 2016), si riporta qui di seguito il perimetro gestionale preesistente all'anno 2019 per tipologia di servizio della società Alfa Srl:



COMUNI SERVITI **ACQUEDOTTO E FOGNATURA**
PERIMETRO 2019.

COMUNI SERVITI **DEPURAZIONE**
PERIMETRO 2019 ALFA +
ULTERIORI GESTORI

	Comune	Data acquisizione	Acquedotto	Data acquisizione	Fognatura	Data acquisizione	Depurazione
1	AGRA					1 novembre 2020	✓
2	ALBIZZATE	1 marzo 2018	✓	1 marzo 2018	✓	1 febbraio 2018	✓
3	ANGERA	1 febbraio 2018	✓			1 febbraio 2018	✓
4	ARCISATE						
5	ARSAGO SEPRIO	1 aprile 2016	✓			1 febbraio 2018	✓
6	AZZATE					1 novembre 2020	✓
7	AZZIO					1 febbraio 2018	✓
8	BARASSO					1 novembre 2020	✓
9	BARDELLO	1 luglio 2018	✓			1 novembre 2020	✓
10	BEDERO VALCUVIA					1 novembre 2020	✓
11	BESANO						
12	BESNATE			1 giugno 2018	✓	1 novembre 2020	✓
13	BESOZZO	1 marzo 2018	✓	1 marzo 2018	✓	1 novembre 2020	✓
14	BIANDRONNO	1 luglio 2018	✓	1 luglio 2018	✓	1 novembre 2020	✓
15	BISUSCHIO						
16	BODIO LOMNAGO					1 novembre 2020	✓
17	BREBBIA	1 aprile 2016	✓			2 settembre 2019	✓
18	BREGANO	1 luglio 2018	✓				
19	BRENTA					1 novembre 2020	✓
20	BREZZO DI BEDERO					1 novembre 2020	✓
21	BRINZIO					2 gennaio 2020	✓
22	BRISSAGO VALTRAVAGLIA					1 novembre 2020	✓
23	BRUNELLO	1 febbraio 2018	✓			1 novembre 2020	✓

24	BRUSIMPIANO						
25	BUGUGGIATE					1 novembre 2020	✓
26	BUSTO ARSIZIO	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 novembre 2020	✓
27	CADEGLIANO VICONAGO						
28	CADREZZATE CON OSMATE	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓
29	CAIRATE	1 aprile 2016	✓			1 novembre 2020	✓
30	CANTELLO					1 novembre 2020	✓
31	CARAVATE					1 novembre 2020	✓
32	CARDANO AL CAMPO	1 aprile 2016	✓			1 novembre 2020	✓
33	CARNAGO					1 novembre 2020	✓
34	CARONNO PERTUSELLA						
35	CARONNO VARESINO					1 novembre 2020	✓
36	CASALE LITTA	1 dicembre 2017	✓	1 dicembre 2017	✓	1 dicembre 2017	✓
37	CASALZUIGNO					1 novembre 2020	✓
38	CASCIAGO					1 novembre 2020	✓
39	CASORATE SEMPIONE	1 maggio 2018	✓			1 novembre 2020	✓
40	CASSANO MAGNAGO	1 aprile 2016	✓			1 novembre 2020	✓
41	CASSANO VALCUVIA					1 novembre 2020	✓
42	CASTELLO CABIAGLIO					1 dicembre 2020	✓
43	CASTELSEPRIO	1 gennaio 2017	✓	1 gennaio 2017	✓	1 novembre 2020	✓
44	CASTELVECCANA						
45	CASTIGLIONE OLONA	1 ottobre 2018	✓			1 novembre 2020	✓
46	CASTRONNO					1 novembre 2020	✓
47	CAVARIA CON PREMEZZO	1 aprile 2016	✓			1 novembre 2020	✓
48	CAZZAGO BRABIA					1 novembre 2020	✓
49	CISLAGO					1 novembre 2020	✓
50	CITTIGLIO					1 novembre 2020	✓
51	CLIVIO						
52	COCQUIO TREVISO	1 gennaio 2019	✓			1 novembre 2020	✓
53	COMABIO	1 dicembre 2016	✓	1 dicembre 2016	✓	1 novembre 2020	✓
54	COMERIO					1 novembre 2020	✓
55	CREMENAGA						
56	CROSIO DELLA VALLE	1 gennaio 2018	✓	1 gennaio 2018	✓	17 luglio 2020	✓
57	CUASSO AL MONTE						
58	CUGLIATE FABIASCO					1 novembre 2020	✓
59	CUNARDO					1 novembre 2020	✓
60	CURIGLIA MONTEVIASCO					1 dicembre 2020	✓
61	CUVEGLIO					2 gennaio 2020	✓
62	CUVIO					1 novembre 2020	✓
63	DAVERIO					17 luglio 2020	✓
64	DUMENZA					1 novembre 2020	✓
65	DUNO					1 novembre 2020	✓
66	FAGNANO OLONA	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 novembre 2020	✓
67	FERNO	1 febbraio 2018	✓			1 novembre 2020	✓

68	FERRERA DI VARESE					1 novembre 2020	✓
69	GALLARATE	1 aprile 2016	✓	1 gennaio 2018	✓	1 novembre 2020	✓
70	GALLIATE LOMBARDO					1 novembre 2020	✓
71	GAVIRATE	1 gennaio 2019	✓			1 novembre 2020	✓
72	GAZZADA SCHIANNO					1 novembre 2020	✓
73	GEMONIO					1 novembre 2020	✓
74	GERENZANO					1 novembre 2020	✓
75	GERMIGNAGA					1 novembre 2020	✓
76	GOLASECCA	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓
77	GORLA MAGGIORE	1 luglio 2016	✓	1 luglio 2016	✓	1 novembre 2020	✓
78	GORLA MINORE	1 gennaio 2017	✓	1 gennaio 2017	✓	1 novembre 2020	✓
79	GORNATE OLONA					1 novembre 2020	✓
80	GRANTOLA					1 novembre 2020	✓
81	INARZO					1 novembre 2020	✓
82	INDUNO OLONA					1 novembre 2020	✓
83	ISPRA	1 gennaio 2017	✓	1 gennaio 2017	✓	1 gennaio 2017	✓
84	JERAGO CON ORAGO					1 novembre 2020	✓
85	LAVENA PONTE TRESA						
86	LAVENO MOMBELLO	1 agosto 2018	✓			1 novembre 2020	✓
87	LEGGIUNO	1 ottobre 2018	✓			1 novembre 2020	✓
88	LONATE CEPPINO	1 aprile 2016	✓			1 novembre 2020	✓
89	LONATE POZZOLO	1 febbraio 2018	✓			1 novembre 2020	✓
90	LOZZA					1 novembre 2020	✓
91	LUINO					1 novembre 2020	✓
92	LUVINATE					1 novembre 2020	✓
93	MACCAGNO PINO VEDDASCA					1 novembre 2020	✓
94	MALGESSO	1 luglio 2018	✓			1 novembre 2020	✓
95	MALNATE					1 novembre 2020	✓
96	MARCHIROLO					1 novembre 2020	✓
97	MARNATE	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 novembre 2020	✓
98	MARZIO					3 agosto 2020	✓
99	MASCIAGO PRIMO					1 novembre 2020	✓
100	MERCALLO					1 novembre 2020	✓
101	MESENZANA					1 novembre 2020	✓
102	MONTEGRINO VALTRAVAGLIA					1 novembre 2020	✓
103	MONVALLE					1 novembre 2020	✓
104	MORAZZONE					1 novembre 2020	✓
105	MORNAGO	1 febbraio 2017	✓	1 febbraio 2017	✓	1 maggio 2017	✓
106	OGGIONA CON S. STEFANO	1 ottobre 2017	✓			1 novembre 2020	✓
107	OLGIATE OLONA	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 novembre 2020	✓
108	ORIGGIO					1 novembre 2020	✓
109	ORINO					1 novembre 2020	✓
110	PORTO CERESIO						

111	PORTO VALTRAVAGLIA					1 novembre 2020	✓
112	RANCIO VALCUVIA					1 novembre 2020	✓
113	RANCO	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 febbraio 2018	✓
114	SALTRIO					1 novembre 2020	✓
115	SAMARATE	1 gennaio 2018	✓			1 novembre 2020	✓
116	SANGIANO					1 novembre 2020	✓
117	SARONNO						
118	SESTO CALENDE	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓
119	SOLBIATE ARNO	1 aprile 2016	✓			1 novembre 2020	✓
120	SOLBIATE OLONA					1 novembre 2020	✓
121	SOMMA LOMBARDO	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓
122	SUMIRAGO	1 gennaio 2018	✓			1 novembre 2020	✓
123	TAINO	1 marzo 2018	✓			1 febbraio 2018	✓
124	TERNATE					1 novembre 2020	✓
125	TRADATE					1 novembre 2020	✓
126	TRAVEDONA MONATE	1 luglio 2018	✓	1 luglio 2018	✓	1 luglio 2018	✓
127	TRONZANO LAGO MAGGIORE						
128	UBOLDO					1 novembre 2020	✓
129	VALGANNA					1 novembre 2020	✓
130	VARANO BORGHI	1 aprile 2016	✓			1 novembre 2020	✓
131	VARESE			1 gennaio 2018	✓	1 novembre 2020	✓
132	VEDANO OLONA					1 novembre 2020	✓
133	VENEGONO INFERIORE	1 luglio 2018	✓	1 luglio 2018	✓	1 novembre 2020	✓
134	VENEGONO SUPERIORE	1 gennaio 2018	✓	1 gennaio 2018	✓	1 novembre 2020	✓
135	VERGIATE	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓
136	VIGGIU'					2 gennaio 2020	✓
137	VIZZOLA TICINO	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓	1 aprile 2016	✓
138	BINAGO (PROV. COMO)					nel corso anno 2020	✓
139	SOLBIATE con CAGNO (PROV. COMO)					nel corso anno 2020	✓
140	MOZZATE (PROV. COMO)					nel corso anno 2020	✓
141	CARBONATE (PROV. COMO)					nel corso anno 2020	✓
142	TURATE (PROV. COMO)					nel corso anno 2020	✓
143	LOCATE VARESE (PROV. COMO)					nel corso anno 2020	✓
144	RODERO (PROV. COMO)					nel corso anno 2020	✓
		Comuni Serviti	52	Comuni Serviti	28	Comuni Serviti Provincia Varese	122
						Comuni fuori provincia/ambito	7

Aggiornamento:
12/2020

52

28

129

CADREZZATE ed OSMATE fusi in unico Comune dal 15/02/19 (Cadrezzate con Osmate)

2 Prerequisiti

I prerequisiti rappresentano le condizioni necessarie all'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali, come rappresentati di seguito:

	Macro- indicatore	Prerequisito	Descrizione
Prereq.1	M1 Perdite idriche	Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi	<u>70% almeno dei volumi di processo misurati; si considerano misurati se, per almeno l'80% dell'anno a cui sono riferiti, provengono da letture effettuate sui misuratori;</u> 90% dei volumi di utenza misurati;
Prereq.2	M3 Qualità dell'acqua erogata	Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti	a. essersi dotato delle procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano ai sensi del D. Lgs. 31/2001 e s.m.i.; a. aver applicato le richiamate procedure b. aver ottemperato alle disposizioni regionali eventualmente emanate in materia c. aver eseguito il numero minimo annuale di controlli interni eseguiti, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i.
Prereq.3	M4-M5-M6	Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane	Assenza di agglomerati interessati da pronunce di condanna della Corte di Giustizia Europea in materia di fognatura e depurazione per non conformità alla Direttiva 91/271/CEE
Prereq.4	M1- M2-M3- M4-M5-M6	Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica	a. Completezza dei dati forniti rispetto a quelli complessivamente richiesti a ciascun gestore b. Correttezza della compilazione, intesa come assenza di dati palesemente errati c. Coerenza con il Programma degli interventi, come modificato ai sensi della Deliberazione 918/2017/R/IDR, sulla base di confronti tra dati logicamente correlati, nonché, ove applicabile, con reclami e segnalazioni presentate dalle utenze d. Congruità dei valori e grado di certezza del dato in termini di componenti stimate ed effettivamente rilevate sul totale per ciascun dato comunicato

2.1 Disponibilità e affidabilità dei dati di misura dei volumi

Nella tabella sotto riportata si rappresenta, il calcolo del prerequisito riferito al biennio 2020/21 relativo al perimetro 2019.

Volumi	Quota volume misurato – 2020	Quota volume misurato – 2021
Utenza	87,92%	95,20%
Processo	89,92%	89,89%

Le soglie minime per il superamento del prerequisito in oggetto sono le seguenti:

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

Il prerequisito sulla disponibilità ed affidabilità dei dati di misura per l'anno 2020 non è stato conseguito, volumi di utenza misurati < 90%, mentre risulta raggiunto per l'anno 2021.

A seguito di queste premesse, si ritiene ancora più valida e motivata la proposta d'istanza ai sensi dell'art. 5, comma 3, lett. a) della deliberazione 917/2017/R/IDR per via del processo di aggregazione gestionale attualmente ancora in atto (come da trasmissione da parte ATO con "prot. 2020 - IP_145 del 17/07/2020" riferita alla consegna RQTI e "2021 - IP_204 del 12/08/2021" riferita alla relazione Piano degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche), che prevedeva la valutazione delle performance sul perimetro ristretto delle infrastrutture in gestione al 31/12/2019.

Nonostante il raggiungimento dell'obiettivo a livello numerico, il valore di partenza per la definizione dello stesso risultava calcolato in assenza del prerequisito.

A tal proposito si fa riferimento all'istanza della durata biennale ai sensi dell'art. 5, comma 3, lett. b) della deliberazione 917/2017/R/IDR, presentata nella precedente relazione finalizzata all'esclusione della valutazione relativamente al macro-indicatore M1.

Ciò in quanto il superamento delle criticità legate al macro-indicatore M1 deve, in primo luogo, sottostare al processo di aggregazione gestionale, sulla scorta della già citata deliberazione provinciale P.V. 46 del 13 settembre 2018, con la quale è stato definito l'arco temporale di riferimento del medesimo processo di aggregazione dei gestori transitori e dei Comuni che gestiscono uno o più segmenti del servizio idrico in economia, interamente completato al 01.01.2022.

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

In merito al rispetto della disciplina relativa alla qualità dell'acqua ad uso potabile ALFA S.r.l. dichiara ai sensi dell'art. 21 della RQTI:

a) essersi dotato delle procedure per l'adempimento agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano ai sensi del D. Lgs. 31/2001 e s.m.i.;	Sì		
b) aver applicato le richiamate procedure;	Sì		
c) aver ottemperato alle disposizioni regionali eventualmente emanate in materia;	Sì		
d) aver eseguito il numero minimo annuale di controlli interni eseguiti, ai sensi dell'art. 7 del D. Lgs. 31/2001 e s.m.i.	Sì		
		2020	2021
	n° minimo controlli	2.428	2.014
	n° controlli effettuati	2.640	3.879

Il prerequisito sulla conformità normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti risulta complessivamente posseduto.

ALFA S.r.l. memorizza tutti gli esiti delle analisi effettuate su acque destinate al consumo umano utilizzate per il macro-indicatore M3 su sistemi informatici, affidandosi per le analisi a laboratori interni ed esterni.

Si evidenzia inoltre che dal 1° novembre 2021 il CENTRO RICERCA CAP, sito presso l'Idroscalo di Milano, è entrato a fare parte degli uffici di rete (CDR) con specifiche sezioni a Varese nei laboratori di acque reflue acquisiti da PREALPI SERVIZI, nonché per le acque potabili attraverso il laboratorio di LURA AMBIENTE.

In tal modo è stato possibile integrare, in logica di sinergia, i laboratori esistenti in provincia di Milano con quelli in provincia di Varese anche per lo sviluppo della ricerca dei nuovi microinquinanti emergenti.

Per quanto attiene alle analisi sulle acque potabili, oggi il laboratorio di Alfa analizza solo i parametri microbiologici affidando all'esterno l'analisi dei parametri chimici.

Si prevede che durante il 2022 il laboratorio interno acque potabili di Alfa (ex LURA AMBIENTE) si espanderà per arrivare ad internalizzare la totalità delle analisi previste sulle acque potabili. Infatti, attualmente solo i parametri microbiologici vengono analizzati internamente, ma è prevista l'internalizzazione anche dei parametri chimici entro la fine del 2022.

Un passaggio importante che permetterà di sviluppare il centro ricerca andando a creare, dopo un'accelerazione delle attività, un HUB di eccellenza a Varese.

I relativi investimenti fanno riferimento alla necessità di:

- costruire e/o ammodernare una struttura idonea ad alloggiare dei locali da adibire a laboratorio acque potabili ed acque reflue, anche in logica interaziendale
- acquisire nuove apparecchiature di laboratorio finalizzate ad internalizzare attività oggi esternalizzate e che possano garantire la tempestività del controllo analitico a servizio della conduzione
- ottemperare agli obblighi normativi del Decreto del Ministero della Salute 14 giugno 2017 che, modificando gli allegati al D.Lgs. 31/2001, ha stabilito, tra l'altro, l'obbligo che i

laboratori che effettuano analisi sulla qualità delle acque destinate al consumo umano siano accreditati in conformità alla norma UNI EN ISO/IEC 17025:2005 o da altre norme equivalenti internazionalmente riconosciute.

Al fine di incrementare la propria capacità di garantire acque di qualità, Alfa ha, altresì, riorganizzato le attività interne come segue:

- 1) da ottobre 2020 è stato istituito apposito ufficio denominato WSP – water safety plan per curarne l'implementazione nel territorio gestito con una programmazione delle attività che vedrà Alfa coinvolta per prossimi anni;
- 2) da ottobre 2020 è stato istituito l'ufficio Operational Intelligence – sezione Varese per il controllo dei dati di qualità tecnica in modo centralizzato con riferimento agli indicatori RQTI M1 e M3 e ciò al fine di implementare report periodici e dashboard standard di analisi delle performances e strumenti predittivi in grado di indirizzare le più ampie azioni di efficientamento sia gestionale che infrastrutturale. Tali sistemi, già implementati per il territorio della Città Metropolitana di Milano, verranno resi pienamente disponibili anche per il territorio di Varese, andando a costituire, nella loro forma aggregata, un utile strumento anche per monitoraggio a scala ampia a beneficio degli Enti di controllo.
- 3) nel corso del 2021 si è proceduto all'acquisizione del laboratorio acque potabili di LURA AMBIENTE.

2.3 Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane

Come indicato al punto 10.4 “quadro normativo di riferimento”, la Delibera ARERA 639/21 ha modificato il prerequisito “Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane” come al seguente comma:

- 22.1 Sono esclusi dal meccanismo di incentivazione i gestori operanti negli agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia Europea – pronunciate il 19 luglio 2012 (causa C-565/10), il 10 aprile 2014 (causa C85/13), il 6 ottobre 2021 (causa C-668/19) o successive – e non ancora dichiarati conformi alla direttiva 91/271/CEE, alla data del 31 dicembre di ciascun anno (a –1).

In particolare, si segnala che tutti gli interventi relativi alla Causa 85/13 ed EU-PILOT 2014 sono ad oggi terminati e pertanto il prerequisito in oggetto risulta soddisfatto.

Tale delibera ha altresì modificato il contenuto dell'indicatore G5.1 RQTI comma 18.7 segue:

18.7 G5.1 denominato “Assenza di agglomerati inclusi nelle procedure di infrazione non ancora giunte a sentenza della Corte di Giustizia Europea”, valutato nel territorio di competenza nell'ATO, e, in caso di presenza di infrazioni in corso, ordinando rispetto alla dimensione complessiva espressa in A.E. degli agglomerati oggetto delle medesime procedure.

Alla data della presente, nel territorio della Provincia di Varese, risultano quattro agglomerati interessati dalla procedura di infrazione per un totale di 69.129 A.E. con riferimento alla procedura 2017/2181, indicate in tabella.

ID_AG	AG_Nome	Comune	SERVIZIO DI RIFERIMENTO	CAUSA/PROCEDURA INFRAZIONE
AG01210401	Monvalle	Monvalle	FOGNATURA	VAID019 - 2017/2181
AG01210401	Monvalle	Monvalle	DEPURAZIONE	VAID023 - 2017/2181

AG01209201	Luino – Voldomino	Luino	DEPURAZIONE	VAID009 - 2017/2181
AG01209201	Luino – Voldomino	Luino	FOGNATURA	F21E17000280005 - 2017/2181
AG01209201	Luino – Voldomino	Agra, Dumenza	FOGNATURA	VAID021 (lotto A) VAID022 (lotto B) - 2017/2181
AG01201301	Besozzo	Besozzo	FOGNATURA	F92E117000000005_A_B - 2017/2181
AG01201301	Besozzo	Besozzo	FOGNATURA	F92E117000000005_A_B - 2017/2181
AG01212001	Sesto Calende	Sesto Calende	DEPURAZIONE	inf 2181 no SIRE - 2017/2181

Di seguito si riporta il prospetto con gli interventi per superare le procedure di infrazioni:

Codice commessa	Descrizione commessa	Q.E.	Avanzamento commessa
FG0120160009	nuovo collettore fognario Besozzo	1 576 251,00 €	Lavori terminati
DE02VERBAN 25	2° Lotto 5° Stralcio - "Dismissione impianto di Malgesso"-	375 982,06 €	Opera Collaudata
DE02VERBAN 42	4° Lotto 2° Stralcio - "Dismissione dell'Impianto di Cocquio Trevisago DP01205301"	676 220,40 €	In Corso
DE02LUINO V	revamping dell'impianto di depurazione "Luino Voldomino"	6 500 000,00 €	Da indire gara di progettazione
FG0120170003	CAIRATE NUOVA COLLETTAZIONE FOGNARIA da PIANO STRALCIO	752 000,00 €	Lavori terminati
FG0120170002	nuova collettazione fognaria LUINO (rilievi rete fognaria E progettazione esecuzione e direzione lavori)	6 000 000,00 €	In corso
1120	Revamping impianto di Olgiate Olona	8 551 300,00 €	Da indire gara di progettazione
1098	Revamping dell'impianto di depurazione di Cantello	3 865 000,00 €	Da indire gara di progettazione
1117	Dismissione impianto, riqualificazione area e collettamento a Luino Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	5 250 000,00 €	In Corso PD
1098	collettamento della rete locale fognaria del comune di Malnate, località Folla	500 000,00 €	Da indire gara di progettazione

DE0220170001	IMP DEP VARESE OLONA PRAVACCIO DP01213301 RISOLUZ INFRAZIONE EUROPEA	11 905 971,00 €	In corso
DE02CAIGOR	Revamping impianto di Cairate anche a seguito della dismissione impianto DP01208001_Gornate Olona e suo collettamento a Cairate	12 007 220,00 €	Da indire gara di progettazione
FG02 MONVALLE	Ristrutturazione e recupero rete fognaria località Cantone	470 000,00 €	In corso
DE02MONVAL LE + 1115	MONVALLE - Potenziamento Impianto esistente	1 119 400,00 €	Affidato incarico PFTE+PD+PE
AGRA	Dumenza Agra - lotto A e lotto B Collegamento Due Cossani Bassa, Runo e Stivigliano - Razionalizzazione reti collettori societari ed opere di eliminazione acque parassite	930 716,00 €	In corso
DE0220180004	REVAMPING IMPIANTO SCULATI SESTO CALENDE	4 800 000,00 €	Da indire gara di progettazione
FG0120160003	Brescia Ghiggerima	1 441 123,00 €	Lavori terminati
DE02VERBAN 23	2° Lotto 3° Stralcio - "Collettore intercomunale di Malgesso"-	396 911,95 €	Opera Collaudata
FG02VERBAN 22	2° Lotto 2° Stralcio - "Collettore Besozzo - Beverina - Cocquio Trevisago"	560 274,96 €	Opera Collaudata
DE02VERBAN 41	4° Lotto 1° Stralcio – Collettamento impianto di Cocquio Trevisago	408 240,21 €	Opera Collaudata

2.4 Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica

La disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica è garantita tramite la registrazione nei sistemi informatici attualmente in uso presso ALFA S.r.l.

I principali strumenti aziendali utilizzati sono:

- **Sistema gestione utenze**

In esso sono riportate tutte le informazioni “tecniche” relative alle utenze (anagrafiche, decorrenza contratti, consumi, dati sui contatori, tipologia delle utenze, dirette e indirette), che sono utilizzate per calcolare i consumi di utenza per la determinazione di M1 ed individuare le utenze interessate dalle interruzioni relative al macro-indicatore M2.



▪ **Laboratorio**

ALFA S.r.l. memorizza tutti gli esiti delle analisi effettuate su acque destinate al consumo umano utilizzate per il macro-indicatore M3 su sistemi informatici, affidandosi per le analisi a laboratori interni ed esterni.

Si evidenzia inoltre che dal 1° novembre 2021 il CENTRO RICERCA CAP, sito presso l'Idroscalo di Milano, è entrato a fare parte degli uffici di rete (CDR) con specifiche sezioni a Varese nei laboratori di acque reflue acquisiti da PREALPI SERVIZI nonché per le acque potabili attraverso il laboratorio di LURA AMBIENTE.

In tal modo è stato possibile integrare, in logica di sinergia, i laboratori esistenti in provincia di Milano con quelli in provincia di Varese anche per lo sviluppo della ricerca dei nuovi microinquinanti emergenti.

Per quanto attiene alle analisi sulle acque potabili, oggi il laboratorio di Alfa analizza solo i parametri microbiologici affidando all'esterno l'analisi dei parametri chimici.

Si prevede che durante il 2022 il laboratorio interno si espanderà per arrivare ad internalizzare la totalità delle analisi previste sulle acque potabili.

▪ **GIS**

Nel corso del 2021 è stato implementato un nuovo sistema webgis, sistema cartografico di Alfa, che ha permesso ad Alfa, di entrare nella rete di impresa GIS/WEBGIS, ovvero usufruire di un nuovo prodotto evoluto e condiviso con altre 8 realtà idriche lombarde facenti parte della Water Alliance Acque di Lombardia.

▪ **Telecontrollo**

ALFA S.r.l., attraverso il proprio centro di telecontrollo, memorizza i dati di misuratori di portata, pressione e stato di funzionamento delle macchine di gran parte degli impianti presenti sul territorio. Dove i misuratori non risultano ancora connessi al sistema di telecontrollo i valori sono letti periodicamente dal personale incaricato per essere registrati su sistemi informatici.

Oltre a ribadire l'ufficio unico Operational Intelligence sezione di Varese, che tra le altre attività coordinerà la realizzazione di una Control Room con logiche uniche per Alfa S.r.l e Gruppo CAP al fine di standardizzare i contenuti delle dashboard operative e gli strumenti di supporto alle decisioni. Si segnala che a seguito del CDR, inoltre, i sistemi informativi di Alfa potranno essere sviluppati tenendo conto di forti integrazioni tra la mappa applicativi di Gruppo CAP, già interamente sviluppata ed operativa.

In tale contesto, quindi, il piano investimenti tiene conto di una possibile e forte integrazione, ovvero della possibilità che parte delle application vengano condivise tra CAP holding e Alfa.



Figura: control room multi-territoriale per il monitoraggio delle performances

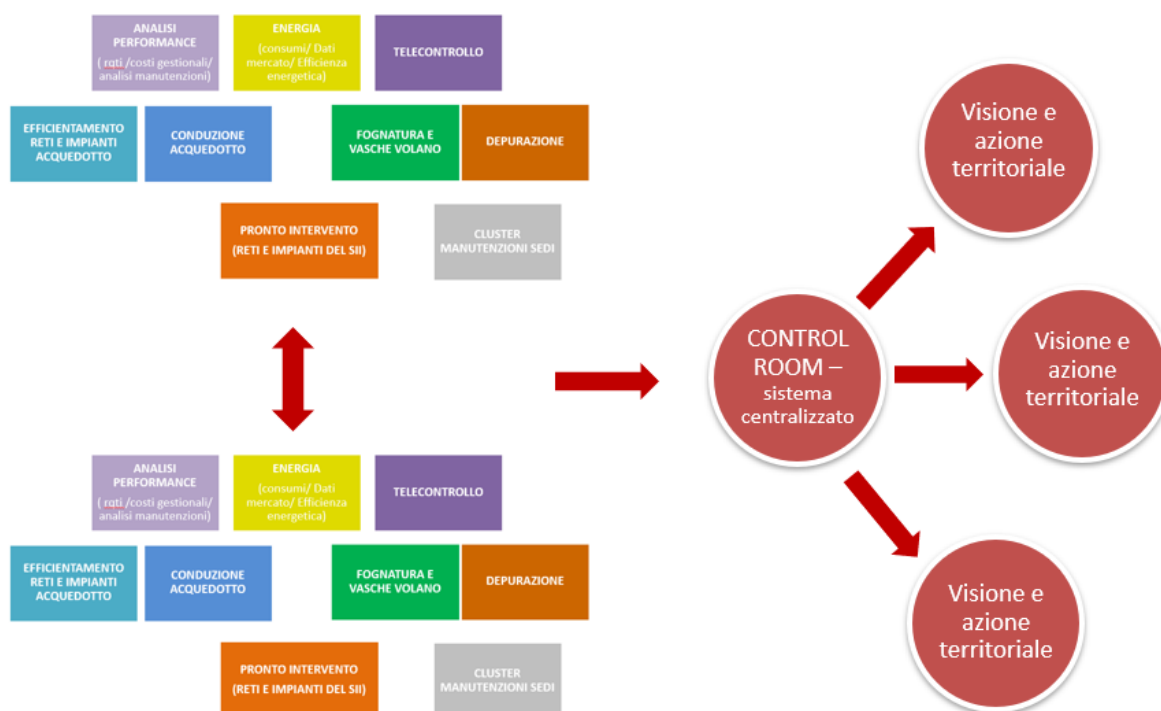


Figura: control room flussi informativi

Fatto salvo gli sviluppi degli applicativi informatici di cui sopra, permangono comunque delle criticità, in quanto il gestore Alfa ha a disposizione ancora oggi dati di qualità tecnica parziali sul territorio gestito, in particolar modo per i comuni/servizi di recente acquisizione.

È in corso, da parte di Alfa la mappatura e la digitalizzazione della rete fognaria dei Comuni della Provincia di Varese, ad oggi incompleta, così come la mappatura e la digitalizzazione della rete acquedottistica.

Tale attività porterà ad avere la completa mappatura delle reti acquedottistiche prima e fognarie successivamente.

La ricognizione dei dati e la successiva mappatura delle reti risulta un fondamentale contributo alla definizione di dati di qualità tecnica affidabili e che rispettino gli standard ARERA, con conseguente miglioramento nella ricognizione e disponibilità delle grandezze in gioco.

A ciò si aggiungono interventi necessari per l'implementazione di strumenti informatici finalizzati al tracciamento e monitoraggio di richieste/grandezze fisiche necessarie per la predisposizione dei registri richiesti da ARERA per singolo indicatore.

3 Macro-indicatori di qualità tecnica

3.1 M1 - Perdite idriche

3.1.0 Stato delle infrastrutture e criticità

Nel sottostante prospetto sono analizzate le criticità infrastrutturali afferenti al macro-indicatore M1 – Perdite idriche indicandone le tipologie di opere programmate nel PDI al fine della loro risoluzione con relativa valorizzazione economica.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>APP4.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle opere di presa</i>	In questa voce sono compresi interventi di posa di misuratori di portata sulle fonti di approvvigionamento di acqua da destinare al consumo umano.
<i>DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)</i>	In questa voce sono compresi principalmente interventi di rifacimento delle reti distributive vetuste ed ammalorate e di ampliamento dei sistemi di monitoraggio delle portate e degli impianti (telecontrollo)



<i>DIS3.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità)</i>	In questa voce sono compresi principalmente interventi di posa di misuratori di portata sulle reti di distribuzione finalizzati alla distrettualizzazione, modellazione e ricerca delle perdite idriche
<i>DIS3.2 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza</i>	In questa voce sono compresi principalmente interventi di sostituzione di misuratori dei consumi d'utenza obsoleti con nuovi provvisti di sistemi di lettura da remoto (smart metering).

3.1.1 **Obiettivi 2022-2023**

Ai paragrafi seguenti vengono illustrati i risultati conseguiti relativamente al macro-indicatore M1 – perdite idriche, come articolato negli indicatori M1a perdite idriche lineari e M1b perdite idriche percentuali, oltre all'indicatore G1.1 Quota dei volumi misurati.

Ai fini della determinazione della classe di partenza del macro-indicatore M1, occorre tenere in considerazione:

- quanto disposto dalla delibera ARERA 235/20 all'art. 3 “Elementi di flessibilità nei meccanismi di valutazione delle performance di qualità tecnica” in termini di valutazione cumulativa su base biennale
- le nuove disposizioni intervenute sul calcolo dell'indicatore M1a – perdite idriche lineari contenute nelle modifiche agli artt. 6.3 e 7 dell'Allegato A alla Delib. ARERA n. 917/2017/R/Idr del 27/12/2017, contenute nella delibera ARERA 639-21.

Tali modifiche hanno reso necessario il ricalcolo del valore al 31/12/2019 di tale indicatore al fine di rideterminare il valore obiettivo biennale di riduzione cumulativamente conseguito nel biennio 2020 e 2021.

Il valore di M1a anno 2019 è stato ricalcolato sulla base di quanto previsto dall'art.10 della deliberazione 639/2021/R/Idr, considerando la lunghezza degli allacci pari al 22% della rete di distribuzione, ottenendo così il nuovo valore di M1a pari a 26,73 rispetto a quello precedente di 32,00.

Con riferimento a quanto riportato in premessa alla relazione, si riporta di seguito la tabella di riepilogo del macro-indicatore M1 per il biennio 2020/21 relativo al perimetro gestito al 31/12/2019.

Come evidenziato in tabella, nonostante il raggiungimento dell'obiettivo a livello numerico, il valore di partenza per la definizione dello stesso risultava calcolato in assenza del prerequisite.

A tal proposito si fa riferimento all'istanza della durata biennale ai sensi dell'art. 5, comma 3, lett. b) della deliberazione 917/2017/R/IDR, presentata nella precedente relazione finalizzata all'esclusione della valutazione relativamente al macro-indicatore M1.

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M1	Presenza prerequisito Preq1	NO		NO	SI
	Presenza prerequisito Preq4M1	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M1a	26,73	25,40	18,64	22,12
	M1b	49,7%	47,3%	38,6%	43,6%
	Classe	D	D	C	C
	Obiettivo RQTI	-5% di M1a	-5% di M1a		
	Valore obiettivo M1a	25,40	24,13		
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M1	2019			

A mezzo dell'applicativo specifico “Estrazione dati qualità Tecnica indicatore M1 Volumi utenza” presente nel gestionale in uso da Alfa sono stati determinati i volumi fatturati RW per singolo comune e successivamente aggregati ai fini del bilancio idrico.

I volumi di acqua in ingresso Wimp al sistema acquedottistico di Alfa sono stati importati dalla Società Lereti S.p.A. per entrambe le annualità.

I volumi di acqua in uscita Wesp dal sistema acquedottistico di Alfa sono stati esportati a favore:

- Per l'anno 2020 della società Cap Holding
- Per l'anno 2021 della società Lereti

A mezzo dell'applicativo “Estrazione dati qualità Tecnica indicatore M1 Volumi utenza DEL. 917/17 e 609/21” è stata estratta la quota dei volumi di utenza, come quota “effettivamente misurata” (WUem), ricavata da letture o autoletture dei misuratori di utenza già effettuate e validate entro il 31 gennaio dell'anno successivo, sia per l'anno 2020 che per l'anno 2021.

Per quanto attiene ai volumi di utenza stimati, questi sono stati determinati sulla base del “Consumo Medio Annuo”, come definito nell'allegato A alla deliberazione 5 maggio 2016, 218/2016/R/IDR, integrato e modificato dalla deliberazione 21 dicembre 2021, 609/2021/R/IDR.

Nella tabella sotto riportata si rappresentano, a solo scopo informativo, il calcolo degli indicatori con **il perimetro in corso e con i dati in possesso del gestore:**

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M1	Presenza prerequisito Preq1	NO		NO	SI
	Presenza prerequisito Preq4 _{M1}	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M1a	26,73	25,40	18,45	22,53
	M1b	49,7%	47,3%	40,3%	46,4%
	Classe	D	D	C	D
	Obiettivo RQTI	-5% di M1a	-5% di M1a		
	Valore obiettivo M1a	25,40	24,13		
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M1	2019			

Nel sottostante prospetto vengono rappresentati gli obiettivi 2022-2023 di tale indicatore relativi al perimetro 2019.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2022	Definizione obiettivo 2023
M1	Presenza prerequisito Preq1	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M1}	Adeguito	
	M1a	22,12	21,23
	M1b	43,65%	41,90%
	Classe	C	C
	Obiettivo RQTI	-4% di M1a	-4% di M1a
	Valore obiettivo M1a	21,23	20,38
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M1	2021	

3.1.1.1 Attività e risultati

Si ricorda, come già riscontrato nella precedente relazione di accompagnamento alla RQTI presentata da Alfa, che il Gestore sta predisponendo due importanti sistemi il cui utilizzo congiunto porterà alla riduzione delle perdite e a una migliore contabilizzazione dei volumi complessivamente prodotti e distribuiti:

- rilievo e digitalizzazione della rete con ricerca perdite e creazione del modello matematico di funzionamento della rete con taratura a campo tramite posizionamento di sensori di pressione in continuo.
- creazione di un nuovo sistema di telecontrollo con rete proprietaria APN per il controllo in real time degli impianti.

Con il primo strumento sarà possibile individuare le perdite dalla rete ed eliminarle e con il modello sarà possibile stabilire un corretto range delle pressioni di servizio in funzione delle diverse condizioni di carico e richiesta da parte dei cittadini.

Con il sistema di telecontrollo sarà invece possibile adeguare le pressioni rispetto a quanto previsto dal modello matematico e, quindi, ottimizzare il carico idraulico. Un eccessivo carico comporta, infatti, due effetti entrambi negativi sulle perdite: in primo luogo una pressione elevata stressa la componentistica e ne diminuisce la vita utile, favorendo l'insorgenza delle perdite, mentre il secondo effetto negativo è legato al fatto che la quantità di acqua persa da una perdita è proporzionale al quadrato della pressione e quindi un piccolo incremento della pressione aumenta di molto la dispersione di acqua.

Attraverso l'applicazione del CDR i dati rilevati e raccolti per Alfa verranno omogeneizzati ai dati di Gruppo CAP al fine di standardizzare i contenuti degli strumenti di supporto gestionali e di creare banche dati e dashboards uniche (DIM, Webgis, energy management, punti critici...) utili per il coordinamento a livello di territorio esteso.

Alfa ha inoltre predisposto una proposta progettuale mirata all'ottenimento di fondi stanziati tramite il PNRR, per la digitalizzazione delle reti e l'adozione delle migliori tecnologie attualmente applicabili finalizzate alla riduzione delle perdite idriche. Con il PNRR si intende pertanto finanziare attività che non trovano copertura finanziaria all'interno del PDI attraverso la sola tariffa, andando quindi a incrementare rapidamente ed in modo massivo le azioni che verranno successivamente descritte, in modo da estendere su gran parte del territorio gestito la digitalizzazione dei relativi sistemi acquedottistici ed ottenere in tempi brevi una dinamica ed efficiente gestione degli stessi.

ATTIVITÀ FINANZIATE DAL PIANO D'AMBITO	ATTIVITÀ INNOVATIVE RICHIESTE DAL PNRR
<i>Sostituzione misuratori di portata negli impianti</i>	<i>Creazione modelli idraulici sistemi acquedottistici</i>
<i>Upgrading/revamping impianti</i>	<i>Distrettualizzazione</i>
<i>Incremento attività di ricerca perdite con metodi innovativi (Tecnologia SAR)</i>	<i>Modelli predittivi della rete sia per il monitoraggio che per l'individuazione di nuove perdite di rete</i>
<i>Rilievo e digitalizzazione delle reti non censite</i>	<i>Incremento attività di ricerca perdite con metodi innovativi (noise logger)</i>
<i>Telecontrollo e automazione impianti acquedotto</i>	<i>Incremento potenzialità Telecontrollo e Control Room</i>
<i>Sostituzione reti</i>	<i>Incremento Pianto Sostituzione reti</i>
<i>Sostituzione contatori e smartizzazione</i>	<i>Gestione delle pressioni (PRV)</i>

L'Ambito di Intervento sulla base del quale si sviluppa la proposta progettuale riguarda 47 comuni ricadenti all'interno della Provincia di Varese. Tali comuni sono stati scelti sulla base di due criteri:

1. Comuni nei quali l'Ente Gestore ha già ultimato il rilievo e la digitalizzazione delle reti

2. Comuni ricadenti tra la classe E e la classe C per quanto riguarda il macro-indicatore ARERA (M1b) calcolato per l'anno 2021 e pertanto caratterizzati da sistemi acquedottistici con elevate percentuali di perdite.

L'Ambito di Intervento racchiude circa 175.000 abitanti, 1606 km di rete - di cui 1.350 km di distribuzione e 250 km di adduzione, 540 impianti - di cui 95 pozzi, 185 sorgenti, 170 serbatoi e 90 rilanci, ovvero circa il 40% delle reti e dei manufatti complessivamente in gestione ad Alfa.

3.1.1.2 Analisi di dettaglio M1 e stima indicatore

A seguito dell'acquisizione delle gestioni acquedottistiche Alfa si trova a gestire territori comunali con caratteristiche fra loro marcatamente differenti che influenzano in modo significativo sia le modalità di approvvigionamento idrico, sia la struttura stessa degli acquedotti.

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M1	Presenza prerequisito Preq1	NO		NO	SI
	Presenza prerequisito Preq4 _{M1}	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M1a	26,73	25,40	18,45	22,53
	M1b	49,7%	47,3%	40,3%	46,4%
	Classe	D	D	C	D
	Obiettivo RQTI	-5% di M1a	-5% di M1a		
	Valore obiettivo M1a	25,40	24,13		
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M1	2019			

Si riportano di seguito le principali attività previste, volte alla riduzione delle perdite idriche ed al conseguente miglioramento del Macro-indicatore M1.

3.1.1.3 Descrizione delle modalità di riduzione delle perdite idriche

Prima di affrontare in modo sistematico e approfondito il tema della riduzione delle perdite idriche, è necessario procedere ad una corretta individuazione e ricognizione dei volumi che entrano a far parte del bilancio idrico, sia quelli in ingresso, sia quelli in uscita dai sistemi idrici.

Le principali leve a disposizione dei gestori per la riduzione delle Perdite Reali sono:

- gestione della pressione;
- controllo attivo delle perdite idriche;
- velocità e qualità della riparazione delle perdite occulte e affioranti;

- gestione degli asset: come, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la piombatura degli idranti, la verifica delle saracinesche e la sostituzione di condotte ammalorate.

Di seguito una descrizione degli interventi messi in atto da Alfa per la riduzione delle perdite idriche, nonché futuri interventi pianificati per raggiungere tale scopo.

3.1.1.3.1 Ricerca “integrata” delle perdite

Attraverso specifici appalti affidati nel rispetto della normativa vigente a studi qualificati di ingegneria, sarà attivato un piano integrato di interventi sinergici finalizzati alla riduzione delle perdite su scala comunale, quali:

- la modellazione idraulica degli acquedotti investigati;
- la distrettualizzazione della rete;
- Implementazione di misuratori di portata sugli impianti per la misura del volume di acqua immesso in rete;
- la realizzazione di punti di misura in campo per la rilevazione dei valori portata e pressione;
- la ricerca perdite nei distretti con tecnologia tradizionali e/o innovativa.

Dallo studio e analisi dei dati acquisti, sarà 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).

Per quanto concerne i valori di volume d’acqua emunto e quello distribuito alle utenze, occorre precisare che, ad oggi, tali dati nascono da stime e valutazioni statistiche; al momento, infatti, uno degli obiettivi principali di Alfa è proprio quello di andare ad integrare gli strumenti di misura presso gli impianti operando con un maggior impegno nella lettura dei misuratori d’utenza.

Le perdite riparate vengono individuate attraverso modalità di ricerca sistematica, tecniche innovative oppure segnalazioni al Pronto intervento da parte degli utenti.

Di seguito si riportano dei box descrittivi in merito alle perdite idriche rilevate dal 2016 al 2021. Le analisi sono state svolte per tipologia di rilevazione (Pronto intervento o Ricerca sistematica).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
km rete monitorata	1.558	1.756	2.648	2.829	3532	4035
nr. perdite segnalate P.I.	130	1.072	1.390	1.527	1461	2253
nr. perdite riparate	130	1.072	1.390	1.527	1461	2253

3.1.1.3.2 Ricerca perdite con tecniche tradizionali

A completamento di tutte le attività sopra elencate, Alfa dispone di tecnici di ricerca perdite di elevata esperienza e professionalità che provvedono alla ricerca delle perdite sia su base emergenziale che su base pianificata, laddove si presentino fenomeni di insufficienza non legati a problemi impiantistici. Alfa può contare anche su appalti con fornitori esterni e sul coordinamento delle attività con Gruppo CAP al fine di estendere anche nel territorio di pertinenza ricerche perdite con modelli evoluti (droni, misure di controllo della pressione on-line, modellizzazioni etc.) coerentemente con gli affidamenti in corso sul territorio della Città Metropolitana di Milano.

3.1.1.3.3 Gestione degli Asset: sostituzione delle condotte

Alfa ha predisposto una pianificazione pluriennale applicata ai Comuni attualmente gestiti, prefissandosi di anno in anno obiettivi sempre più sfidanti per l'efficientamento dei sistemi acquedottistici. Tale pianificazione è stata inoltre estesa ai Comuni di nuova acquisizione su base previsionale.

La priorità è rivolta ai Comuni gestiti che presentano maggiori criticità in termini di perdite idriche, pertanto, attraverso il numero effettivo di perdite riparate per chilometro di rete, in prima approssimazione a livello comunale per poi scendere a scala di tubazione specifica, viene associato un grado di importanza all'intervento di sostituzione. 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:

- Numero di perdite storicamente riparate;
- Ubicazione georeferenziata della perdita;
- Tasso di perdita annuo;
- Materiale delle condotte;
- Livello di rischio associato a determinati eventi pericolosi.

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 saranno valutate negli incontri periodici che coinvolgono i diversi settori aziendali e nel caso inserite nella pianificazione.

3.1.1.3.4 Vetustà delle reti di acquedotto

In considerazione della breve storia di Alfa, le reti posate dall'attuale gestore, sia per quanto concerne la sostituzione che per quanto concerne le attività di estensione rete, non risultano rappresentare una percentuale significativa dell'intera lunghezza delle reti gestite.

Considerando che il dato di posa delle condotte, salvo alcuni rari casi, non risulta essere stato trasmesso dai gestori precedenti, **è possibile considerare, in favore di sicurezza, una vetustà diffusa pari a 50 anni o superiore per la totalità della rete.**

3.1.1.4 Stato attuale contatori utenze

Dai dati presenti nei database aziendali, **per i Comuni gestiti da Alfa al 31/12/2021** il numero di contatori installati risulta il seguente:

COMUNE	Utenze al 31/12/2020	Utenze al 31/12/2021
AGRA	1	416
ALBIZZATE	1.589	1.604
ANGERA	3.029	3.032
ARSAGO SEPRIO	1.555	1.555
AZZIO	386	390
BARDELLO	679	682
BEDERO VALCUVIA		449
BESANO	10	1.064
BESNATE	1	1
BESOZZO	4.267	4.273
BIANDRONNO	1.515	1.521
BISUSCHIO		1.719
BREBBIA	1.540	1.545
BREGANO	344	344
BRENTA	834	832
BRINZIO	425	426
BRISSAGO VALTRAVAGLIA		704
BRUNELLO	480	478
BRUSIMPIANO		836
BUSTO ARSIZIO	16.272	16.244
BUSTO ARSIZIO (RETE GALLARATE)		2
CADEGLIANO VICONAGO		1.322
CADREZZATE	896	905
CAIRATE	2.689	2.694
CARDANO AL CAMPO	3.865	3.865
CARNAGO		1
CARONNO PERTUSELLA		23
CASALE LITTA	1.321	1.311
CASALZUIGNO	882	879
CASORATE SEMPIONE	1.908	1.908
CASSANO MAGNAGO	7.035	7.038

CASSANO VALCUVIA		360
CASTELLANZA	11	12
CASTELLO CABIAGLIO		338
CASTELSEPRIO	588	593
CASTELVECCANA		1.815
CASTIGLIONE OLONA	2.893	2.905
CASTRONNO		1
CAVARIA CON PREMEZZO	1.799	1.799
CISLAGO		3.237
CLIVIO	844	845
COCQUIO TREVISAGO	2.159	2.175
COMABBIO	730	733
CREMENAGA		403
CROSIO DELLA VALLE	282	283
CUASSO AL MONTE		1.648
CUGLIATE FABIASCO		1.270
CURIGLIA CON MONTEVIASCO		337
CUVEGLIO	1.839	1.778
CUVIO	755	763
DAIRAGO	2	2
DUMENZA		913
DUNO	184	186
FAGNANO OLONA	4.245	4.254
FERNO	2.446	2.444
FERRERA DI VARESE		325
GALLARATE	8.806	8.832
GALLIATE LOMBARDO		1
GAVIRATE	4.138	4.142
GEMONIO		1.275
GERENZANO	3.045	3.062
GOLASECCA	1.292	1.297
GORLA MAGGIORE	1.987	1.981
GORLA MINORE	2.215	2.223
GORNATE OLONA		956
GRANTOLA		535
INDUNO OLONA		1
ISPRA	2.313	2.346
LAVENA PONTE TRESA		2.739
LAVENO MOMBELLO	4.680	4.700
LEGGIUNO	2.329	2.350
LONATE CEPPINO	2.059	2.055
LONATE POZZOLO	4.101	4.092
MALGESSO	580	583

MARCHIROLO		1.700
MARNATE	2.228	2.230
MASCIAGO PRIMO		170
MERCALLO	1	720
MESEZANA	3	847
MONTEGRINO		
VALTRAVAGLIA		1.057
MORNAGO	2.025	2.028
OGGIONA CON SANTO STEFANO	1.502	1.508
OLGIATE OLONA	3.865	3.887
ORIGGIO		1
ORINO	532	535
OSMATE	376	376
PORTO CERESIO	1.225	1.227
PORTO VALTRAVAGLIA		1.928
RANCIO VALCUVIA		509
RANCO	793	794
SALTRIO	1.232	1.238
SAMARATE	5.101	5.103
SESTO CALENDE	4.435	4.454
SOLBIATE ARNO	1.031	1.029
SOLBIATE OLONA		1.373
SOMMA LOMBARDO	5.990	5.992
SUMIRAGO	2.444	2.433
TAINO	1.800	1.797
TERNATE		1.171
TRADATE	4.851	4.871
TRAVEDONA MONATE	1.838	1.841
TRONZANO LAGO MAGGIORE		376
VALGANNA		896
VARANO BORGHI	989	990
VARESE		1
VEDANO OLONA		2.616
VENEGONO INFERIORE	1.959	1.964
VENEGONO SUPERIORE	3.050	3.052
VERGIATE	3.450	3.468
VIGGIU'	2.062	2.079
VIZZOLA TICINO	268	270
TOTALE	160.895	197.183

Totale **142.702** contatori installati al **31/12/2019**, aggiornati a **160.895 al 31/12/2020**.

A fine dell'esercizio 2021 le utenze servite ammontano a **197.183**.

3.1.1.5 Stato attuale contatori fonti di captazione

A seguito di un'attività di censimento delle infrastrutture acquisite da Alfa nel corso degli anni 2019, 2020 e 2021 al 31/12/2021 sono state rilevate le seguenti fonti di approvvigionamento:

- n. 282 Pozzi - di cui con misurazione portata 225;
- n. 357 sorgenti – che parzialmente afferiscono a 64 misuratori;
- n. 1 presa lago - di cui con misurazione portata 1.

Sulla base di tale censimento e sulle informazioni rese disponibili dalle precedenti gestioni per le infrastrutture non ancora censite, si riporta qui sotto la stima della consistenza al 31/12/2021 delle fonti di captazione e la relativa copertura dei sistemi di misura.

Consistenza 31/12/2021	Fonte di approvvigionamento	Con misuratore	Copertura % Misura
Pozzi	282	225	81%
Sorgenti	357	64	60%
Presa Lago	1	1	100%

Si precisa che, per quanto riguarda le sorgenti, le stesse sono in alcuni casi riferite a più caselli di presa che afferiscono allo stesso punto di misura. Si ipotizza quindi un attuale copertura della misura pari a circa il 60% per questa tipologia di fonte di approvvigionamento.

Ai fini delle quantificazioni economiche presenti nel PDI oltre garantire la copertura al 100% della misura nelle diverse fonti di approvvigionamento si è anche prevista la sostituzione nel corso dei 15 anni di tutti i misuratori per l'acquisizione delle misure attraverso il telecontrollo e la corretta qualità metrologica degli stessi, oltre all'installazione di sistemi di misura nei trattamenti, nei serbatoi e nei sistemi di rilancio per la corretta quantificazione delle acque ad uso tecnologico.

3.1.2 **Investimenti infrastrutturali**

Nelle tabelle seguenti, e in quelle relative a tutti i macro indicatori che saranno analizzati successivamente nel corso della presente relazione, sono esposti gli investimenti programmati con la seguente impostazione:

- PDI/PDAE 2035: contiene i dati relativi al PDI nelle annualità 2022/2027 con valori subtotalizzati al 2023 (ultimo anno di riferimento dell'MTI-3) e al 2027 (ultimo anno di riferimento del MTI-3 con orizzonte POS), oltre all'estensione dei valori al 2035 (anno di scadenza della concessione e conseguentemente di orizzonte temporale del PDAE 2035);
- POS: contiene i dati relativi alle sole opere strategiche nelle annualità 2022/2027 con valori subtotalizzati al 2023 (ultimo anno di riferimento dell'MTI-3) e al 2027 (ultimo anno di riferimento del MTI-3 con orizzonte POS).

Il PDI/PDAE 2035 e il POS, come sopra descritti, per l'indicatore M1 si articolano come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
M1	5.082.993	5.509.533	10.592.526	5.115.933	3.574.544	3.266.029	4.031.848	26.580.880	7.164.349	33.745.229
Totale	5.082.993	5.509.533	10.592.526	5.115.933	3.574.544	3.266.029	4.031.848	26.580.880	7.164.349	33.745.229

POS

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027
M1	1.403.285	1.065.330	2.468.615	1.209.289	948.500	683.310	819.550	6.129.264
Totale	1.403.285	1.065.330	2.468.615	1.209.289	948.500	683.310	819.550	6.129.264

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre il 2023) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori	APP4.1	DIS1.2	DIS3.1	DIS3.2	KNW1.1	Totale
Consuntivo 2020	-	1.496.302	19.900	257.480	334.057	2.107.738
Entrate in esercizio 2020	-	1.232.203	-	257.480	-	1.489.683
Contributi 2020	-	1.152.494	-	-	-	1.152.494
Consuntivo 2021	-	2.088.451	132.020	86.546	251.500	2.558.517
Entrate in esercizio 2021	-	1.694.456	20.658	86.546	-	1.801.660
Contributi 2021	-	17.400	-	-	-	17.400
Pianificato 2022	100.000	1.549.843	219.550	2.863.600	350.000	5.082.993
Entrate in esercizio 2022	100.000	1.334.984	330.912	2.863.600	100.000	4.729.497
Contributi 2022	-	156.600	-	-	-	156.600
Pianificato 2023	100.000	1.161.646	200.000	3.740.000	307.887	5.509.533
Entrate in esercizio 2023	100.000	1.011.665	200.000	3.740.000	1.077.881	6.129.546
Contributi 2023	-	-	-	-	-	-
Pianificato oltre 2023	261.716	5.130.159	411.955	16.207.103	1.141.771	23.152.704

Gli interventi riferiti all'indicatore in esame sono i seguenti.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FSC	Interventi di sostituzione reti nei Comuni di Cavaria, Lonate Ceppino, Solbiate Arno	3.886	-	3.886	-	-	-	-	3.886	-	3.886
AA2020170003	RILIEVI ZONA SUD	100.000	58.637	158.637	-	-	-	-	158.637	-	158.637
AA2020170004	RILIEVI ZONA NORD	150.000	100.000	250.000	124.471	50.000	-	-	424.471	-	424.471
PNA_FIBRBUSTO	SOSTITUZIONE TUBAZIONI IN FIBROCEMENTO										
1069	DA PIANO NAZIONALE ACQUEDOTTI	600.000	110.132	710.132	100.000	-	-	-	810.132	-	810.132
1074	Telecontrollo acquedotto	-	28.301	28.301	-	-	-	-	28.301	-	28.301
1077	Telecontrollo acquedotto	-	-	-	4.450	-	-	-	4.450	-	4.450
1081	Interventi su acquedotto	-	39.850	39.850	119.550	119.550	63.760	-	342.710	-	342.710
MRM1	Telecontrollo acquedotto	-	14.218	14.218	-	-	-	-	14.218	-	14.218
MRACQ	MR/ SOSTITUZIONE ACQUEDOTTO	35.789	35.789	71.578	35.789	-	-	-	107.366	-	107.366
SOSTA_AT	Manutenzione straordinaria reti, allacciamenti acquedotto	463.610	379.560	843.170	453.950	328.950	119.550	119.550	1.865.170	956.400	2.821.570
1201	Sostituzione reti acquedotto	300.000	500.000	800.000	500.000	500.000	500.000	700.000	3.000.000	-	3.000.000
CONTA1	Rilievi reti acquedotto	100.000	149.250	249.250	199.250	199.250	318.800	250.000	1.216.550	-	1.216.550
1248	Sostituzione CONTATORI e smartizzazione	2.863.600	3.740.000	6.603.600	3.246.400	2.019.200	2.119.200	2.909.200	16.897.600	5.913.103	22.810.703
1258	Telecontrollo e Automazione Impianti										
1260	Acquedotto, misura impianti acquedotto e reti	146.558	53.797	200.355	12.073	107.594	82.764	41.382	444.169	264.846	709.015
1262	M1 Implementazione misure per distrettualizzazione	100.000	100.000	200.000	100.000	100.000	11.955	-	411.955	-	411.955
1262	M1 Ricerca perdite evoluta con modellazioni	119.550	100.000	219.550	100.000	100.000	-	-	419.550	-	419.550
1262	Misuratori portata fonti captazione	100.000	100.000	200.000	120.000	50.000	50.000	11.716	431.716	30.000	461.716
Totale		5.082.993	5.509.533	10.592.526	5.115.933	3.574.544	3.266.029	4.031.848	26.580.880	7.164.349	33.745.229

3.1.2.1 Piano di sostituzione condotte

In base ai criteri di cui al punto 3.1.2 per la determinazione degli investimenti sopra evidenziati si è proceduto come segue.

Priorità a livello comunale

Di seguito si riporta una classificazione di priorità di interventi costruita sulle perdite rilevate ogni 100 km.

Comune	Km acquedotto	Nr rotture 2021	Perdite/KM	perdite/100KM	classe di priorità
AGRA	11,02	13	1,18	118	5
ALBIZZATE	40,20	19	0,47	47	3
ARSAGO SEPRIO	25,90	26	1,00	100	5
BEDERO VALCUVIA	12,54	3	0,24	24	3
BESANO	20,45	19	0,93	93	4
BISUSCHIO	33,12	41	1,24	124	5
BRENTA	18,84	13	0,69	69	4
BRISSAGO - VALTRAVAGLIA	27,76	13	0,47	47	3
BRUNELLO	13,65	20	1,47	147	5
BRUSIMPIANO	13,92	16	1,15	115	5
BUSTO ARSIZIO	330,69	168	0,51	51	4
CADEGLIANO - VICONAGO	19,47	30	1,54	154	5
CAIRATE	64,99	66	1,02	102	5
CARDANO AL CAMPO	73,77	55	0,75	75	4
CASALZUIGNO	24,01	33	1,37	137	5
CASORATE SEMPIONE	38,09	18	0,47	47	3
CASSANO MAGNAGO	127,93	66	0,52	52	4

CASSANO VALCUVIA	9,09	13	1,43	143	5
CASTELSEPRIO	18,22	15	0,82	82	4
CASTELVECCANA	50,90	62	1,22	122	5
CASTIGLIONE OLONA	53,42	32	0,60	60	4
CAVARIA CON PREMEZZO	34,00	41	1,21	121	5
CISLAGO	42,33	41	0,97	97	4
CLIVIO	15,21	16	1,05	105	5
CREMENAGA	8,16	4	0,49	49	3
CUASSO AL MONTE	40,41	35	0,87	87	4
CUGLIATE - FABIASCO	19,90	22	1,11	111	5
CUNARDO	1,44	4	2,78	278	5
CUVEGLIO	28,45	20	0,70	70	4
DUMENZA	35,56	20	0,56	56	4
DUNO	4,78	4	0,84	84	4
FAGNANO OLONA	70,75	43	0,61	61	4
FERNO	36,26	23	0,63	63	4
FERRERA DI VARESE	6,99	5	0,72	72	4
GALLARATE	223,52	152	0,68	68	4
GERENZANO	45,33	40	0,88	88	4
GOLASECCA	26,66	35	1,31	131	5
GORLA MAGGIORE	46,78	22	0,47	47	3
GORLA MINORE	43,96	39	0,89	89	4
GORNATE OLONA	24,56	13	0,53	53	4
GRANTOLA	10,12	5	0,49	49	3
LAVENA PONTE TRESA	26,21	27	1,03	103	5
LONATE CEPPINO	30,79	27	0,88	88	4
LONATE POZZOLO	91,09	23	0,25	25	3
MARCHIROLO	22,69	33	1,45	145	5
MARNATE	44,16	29	0,66	66	4
MASCIAGO PRIMO	4,28	4	0,94	94	4
MESENZANA	15,34	17	1,11	111	5
MONTEGRINO	29,93	26	0,87	87	4
VALTRAVAGLIA					
OGGIONA CON SANTO STEFANO	24,54	41	1,67	167	5
OLGIATE OLONA	72,19	28	0,39	39	3
PORTO CERESIO	17,67	21	1,19	119	5
PORTO VALTRAVAGLIA	39,93	80	2,00	200	5

Priorità a livello di condotte e vie

Al termine della valutazione della priorità a scala comunale, l'analisi è stata spostata a livello sub comunale per individuare le vie che presentano un numero significativo di interventi (stabilito in numero superiore o uguale a 5) e massimizzare l'efficacia della sostituzione in termini di riduzione delle perdite idriche. Non sono state riportate le vie di altri comuni che presentano tassi di perdita al momento risultati ridotti.

COMUNE	VIA	Numero di rotture 2021
GOLASECCA	via colombo	13
PORTO VALTRAVAGLIA	via delle rose	13

CASTELVECCANA	via europa	10
PORTO VALTRAVAGLIA	via muceno	9
SAMARATE	via agusta	9
SUMIRAGO	via arno	9
SUMIRAGO	via sandroni	9
CASTELVECCANA	via s. antonio	8
MARCHIROLO	via signo e carpio	7
MESENZANA	via provinciale	7
PORTO VALTRAVAGLIA	via nave	7
CUVEGLIO	via milano	6
GALLARATE	via boschina	6
GALLARATE	via varese	6
ARSAGO SEPRIO	via marconi	5
BRUNELLO	via campo di maggio	5
BRUNELLO	via dei prè	5
CAIRATE	via angera	5
CAIRATE	via molina	5
CARDANO AL CAMPO	via al campo	5
CASSANO MAGNAGO	via san pio	5
CASSANO MAGNAGO	via trento	5
CASTELVECCANA	via marchirolo	5
CAVARIA CON PREMEZZO	via de gasperi	5
CAVARIA CON PREMEZZO	via ticino	5
CISLAGO	via cavour	5
GALLARATE	via cesare correnti	5
GALLARATE	viale dei tigli	5
PORTO VALTRAVAGLIA	bonina	5
SOLBIATE OLONA	via sant'antonino	5
VENEGONO INFERIORE	via manzoni	5
VENEGONO SUPERIORE	via del fante	5
VENEGONO SUPERIORE	via fratelli kennedy	5
VIGGIU'	via bevera	5
AGRA	via madonna della lupera	4
BISUSCHIO	via giusti	4
BISUSCHIO	via tasso	4
BUSTO ARSIZIO	via 20 settembre	4
BUSTO ARSIZIO	via catta bregghetta	4
BUSTO ARSIZIO	via dell'usignolo	4
BUSTO ARSIZIO	via ugo mara	4
CASALZUIGNO	via sanda	4
CASSANO MAGNAGO	via de gasperi	4
CASSANO MAGNAGO	via iv novembre	4

CASTELSEPRIO	via san giuseppe	4
CUGLIATE - FABIASCO	via pagliolico	4
CUGLIATE - FABIASCO	via pascoli	4
DUMENZA	Via XXIV Maggio	4
GALLARATE	via silvio pellico	4
GOLASECCA	via vittorio veneto	4
GORLA MINORE	via giacchetti	4
MESENZANA	via freccia	4
OGGIONA CON S.STEFANO	via volta	4
PORTO VALTRAVAGLIA	via roccolo	4
SAMARATE	via leonrdo da vinci	4
SOLBIATE ARNO	via caronno varesino	4
SOLBIATE ARNO	via molinello	4
SOMMA LOMBARDO	via giusti	4
SUMIRAGO	via fermi	4
SUMIRAGO	via kennedy	4
TRADATE	via alfieri	4
TRADATE	via crocifisso	4
TRADATE	via galli	4
TRADATE	via isonzo	4
VALGANNA	fraz. Mondonico	4
VEDANO OLONA	via milano	4
VENEGONO INFERIORE	via virgilio	4
VENEGONO SUPERIORE	via da vinci	4
ALBIZZATE	via mazzini	3
ARSAGO SEPRIO	via manzoni	3
BISUSCHIO	via garibaldi	3
BRENTA	via danisio	3
BRENTA	via marconi	3
BRUSIMPIANO	via ardena	3
BRUSIMPIANO	via bagattini	3
BUSTO ARSIZIO	via bixio	3
BUSTO ARSIZIO	via dell'usignolo	3
BUSTO ARSIZIO	via delle capinere	3
BUSTO ARSIZIO	via massari marzoli	3
BUSTO ARSIZIO	via poma	3
BUSTO ARSIZIO	via quintino sella	3
BUSTO ARSIZIO	via samarate	3
BUSTO ARSIZIO	viale delle rimembranze	3
CADEGLIANO VICONAGO	- via brione	3
CADEGLIANO VICONAGO	- via ponte tresa	3
CAIRATE	via bozzoni	3

CAIRATE	via papa giovanni paolo i	3
CAIRATE	via xx settembre	3
CARDANO AL CAMPO	via gerolamo cardano	3
CARDANO AL CAMPO	via xxv aprile	3
CASALZUIGNO	via arcumeggia	3
CASORATE SEMPIONE	via macallè	3
CASSANO MAGNAGO	via garibaldi	3
CASSANO MAGNAGO	via gasparoli	3
CASSANO MAGNAGO	via venegoni	3
CASSANO VALCUVIA	via dante	3
CASSANO VALCUVIA	via noga	3
CASTELSEPRIO	via castelveccchio	3
CASTELVECCANA	via galilei	3
CASTELVECCANA	via maggiore	3
CASTELVECCANA	via martiri albertoli	3
CASTELVECCANA	via monte grappa	3
CASTIGLIONE OLONA	via cortina d'ampezzo	3
CASTIGLIONE OLONA	via monte cimone	3
CASTIGLIONE OLONA	via xxiv maggio	3
CAVARIA CON PREMEZZO	via minniti	3
CAVARIA CON PREMEZZO	via xxiv maggio	3
CISLAGO	via libertà	3
CUGLIATE - FABIASCO	via dante	3
DUMENZA	Via Xv Aprile	3
DUNO	Via Roma	3
FAGNANO OLONA	via roma	3
FAGNANO OLONA	via xxv aprile	3
FERNO	via della repubblica	3
GALLARATE	c.so c. colombo	3
GALLARATE	via fiume	3
GALLARATE	via montello	3
GALLARATE	via sempione	3
GALLARATE	via venegoni	3
GERENZANO	via foscolo	3
GERENZANO	via isonzo	3
GOLASECCA	via xxv aprile	3
GORLA MAGGIORE	via dante	3
GORLA MAGGIORE	via manzoni	3
GORLA MINORE	via raimondi	3
GORLA MINORE	via volta	3
MARCHIROLO	via f.lli sapori	3
MARCHIROLO	via piombo bozzolo	3

MARCHIROLO	via san camillo	3
MONTEGRINO VALTRAVAGLIA	via sorti	3
MONTEGRINO VALTRAVAGLIA	via verbano	3
OGGIONA CON S.STEFANO	via risorgimento	3
OGGIONA CON S.STEFANO	via trento	3
PORTO CERESIO	via del sole	3
PORTO CERESIO	via gattoni	3
PORTO VALTRAVAGLIA	via fugino	3
PORTO VALTRAVAGLIA	via girelli	3
PORTO VALTRAVAGLIA	via media valle	3
PORTO VALTRAVAGLIA	via motto	3
PORTO VALTRAVAGLIA	via privata altipiano	3
RANCIO VALCUVIA	via papa giovanni xxiii	3
SAMARATE	via torino	3
SAMARATE	via verdi	3
SOLBIATE ARNO	montebello	3
SOMMA LOMBARDO	via campana	3
SOMMA LOMBARDO	via milano	3
SOMMA LOMBARDO	via ronchi	3
SOMMA LOMBARDO	viale rimembranze	3
SUMIRAGO	via buonarroti	3
SUMIRAGO	via garibaldi	3
SUMIRAGO	via prati guizzi	3
SUMIRAGO	via sant'antonio	3
TRADATE	corso bernacchi 122	3
TRADATE	via monte s. michele	3
TRADATE	via san bernardo	3
VENEGONO INFERIORE	via f.lli bandiera	3
VENEGONO INFERIORE	via galizia	3
VENEGONO INFERIORE	via ronchi	3
VENEGONO SUPERIORE	via buonarroti	3
VIGGIU'	via sant'elia	3
VIZZOLA TICINO	via ponte canale	3
VIZZOLA TICINO	piazza santo stefano	3
AGRA	via giro del sole	2
AGRA	via marconi	2
ALBIZZATE	via bainsizza	2
ALBIZZATE	via de gasperi	2
ALBIZZATE	via mulini	2
ALBIZZATE	via piave	2
ARSAGO SEPRIO	sanzio	2

ARSAGO SEPRIO	via gabriele d'annunzio	2
ARSAGO SEPRIO	via macchi	2
ARSAGO SEPRIO	via roma	2
BEDERO VALCUVIA	via marconi	2
BESANO	via bellotti	2
BESANO	via franzosi	2
BESANO	via gastaldi	2
BESANO	via volpi	2
BISUSCHIO	piazza della chiesa	2
BISUSCHIO	via carlo porta	2
BISUSCHIO	via foscolo	2
BISUSCHIO	via martinelli	2
BISUSCHIO	via mazzini	2
BISUSCHIO	via pellico	2
BRENTA	via valcuvia	2
BRENTA	via verdi	2
BRISSAGO VALTRAVAGLIA	- Via Albostro	2
BRISSAGO VALTRAVAGLIA	- via bonomi	2
BRUNELLO	via dante	2
BRUNELLO	via santa maria	2
BRUNELLO	via vignoli	2
BRUSIMPIANO	via gnocchi viani	2
BUSTO ARSIZIO	via alba	2
BUSTO ARSIZIO	via aprica	2
BUSTO ARSIZIO	via arconate	2
BUSTO ARSIZIO	via augusta	2
BUSTO ARSIZIO	via caprera	2
BUSTO ARSIZIO	via cardinal ferrari	2
BUSTO ARSIZIO	via dei sassi	2
BUSTO ARSIZIO	via diaz	2
BUSTO ARSIZIO	via gaudenzio ferrari	2
BUSTO ARSIZIO	via magenta	2
BUSTO ARSIZIO	via monte grappa	2
BUSTO ARSIZIO	via pellico	2
BUSTO ARSIZIO	via soresina	2
BUSTO ARSIZIO	via statale del sempione	2
BUSTO ARSIZIO	via torino	2
CADEGLIANO VICONAGO	- s.s. 233	2
CADEGLIANO VICONAGO	- via argentera	2
CADEGLIANO VICONAGO	- via cairolì	2

CADEGLIANO VICONAGO	-	via carolina pugliese	2
CADEGLIANO VICONAGO	-	via selva	2
CADEGLIANO VICONAGO	-	via viconago	2
CAIRATE		via arona	2
CAIRATE		via dante	2
CAIRATE		via dei pellegrini	2
CAIRATE		via enrico fermi	2
CAIRATE		via leopardi	2
CAIRATE		viale milano	2
CARDANO AL CAMPO		via cavallotti	2
CARDANO AL CAMPO		via gramsci	2
CARDANO AL CAMPO		via martiri di kindu	2
CARDANO AL CAMPO		via piemonte	2
CARDANO AL CAMPO		via porraeo	2
CARDANO AL CAMPO		via volta	2
CASALZUIGNO		via cariola	2
CASALZUIGNO		via libertà	2
CASALZUIGNO		via palestro	2
CASORATE SEMPIONE		via novara	2
CASORATE SEMPIONE		via roma	2
CASSANO MAGNAGO		via bernini	2
CASSANO MAGNAGO		via lombardia	2
CASSANO MAGNAGO		via solferino	2
CASSANO VALCUVIA		via campi lunghi	2
CASSANO VALCUVIA		via roma	2
CASTELSEPRIO		via dante	2
CASTELSEPRIO		via moriggia	2
CASTELVECCANA		località pira	2
CASTELVECCANA		san antonio	2
CASTELVECCANA		via degli ori	2
CASTELVECCANA		via pallavicini	2
CASTELVECCANA		via per porto	2
CASTIGLIONE OLONA		via broggi	2
CASTIGLIONE OLONA		via cesare battisti	2
CASTIGLIONE OLONA		via della libertà	2
CASTIGLIONE OLONA		via neri di bici	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	piazza del lavoro	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	via battisti	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	via dell'industria	2

CAVARIA PREMEZZO	CON	via giovanni pascoli	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	via macchio	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	via mameli	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	via mincio	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	via montello	2
CAVARIA PREMEZZO	CON	via vivaldi	2
CISLAGO		piazza castel barco	2
CISLAGO		via dante	2
CISLAGO		via don piro erba	2
CISLAGO		via magenta	2
CISLAGO		via mascagni	2
CISLAGO		via meda	2
CISLAGO		via san giulio	2
CISLAGO		via zara	2
CLIVIO		via albuizi	2
CLIVIO		via olive	2
CLIVIO		via plinio	2
CUASSO AL MONTE		Via Delle Rose	2
CUVEGLIO		via arcumeggia	2
CUVEGLIO		via perduno	2
CUVEGLIO		via vidoletti	2
FAGNANO OLONA		via balzarine	2
FAGNANO OLONA		via carlo porta	2
FAGNANO OLONA		via marconi	2
FAGNANO OLONA		via s. giovanni	2
FERNO		via aldo moro	2
FERNO		via marco polo	2
FERNO		via trieste	2
FERNO		via xxv aprile	2
GALLARATE		via borgo antico	2
GALLARATE		via cappellini	2
GALLARATE		via cascina colombo	2
GALLARATE		via cavallotti	2
GALLARATE		via covetta	2
GALLARATE		via dei mille	2
GALLARATE		via del platani	2
GALLARATE		via delle querce	2
GALLARATE		via donizetti	2
GALLARATE		via istria	2
GALLARATE		via monte bianco	2

GALLARATE	via oberdan	2
GALLARATE	via per besnate	2
GALLARATE	via ranchet	2
GALLARATE	via rodolfo mauri	2
GALLARATE	via rossini	2
GALLARATE	via sottocorno	2
GALLARATE	via statauto	2
GALLARATE	via virgilio	2
GALLARATE	viale milano	2
GERENZANO	via duca abruzzesi	2
GERENZANO	via firenze	2
GERENZANO	via inglesina	2
GERENZANO	via monte nero	2
GERENZANO	via montegrappa	2
GERENZANO	via risorgimento	2
GERENZANO	via rovello	2
GOLASECCA	via alessandro volta	2
GOLASECCA	via cesare battisti	2
GOLASECCA	via matteotti	2
GOLASECCA	viale europa	2
GOLASECCA	vicolo ticino	2
GORLA MAGGIORE	via birago	2
GORLA MAGGIORE	via san francesco	2
GORLA MAGGIORE	via verdi	2
GORLA MINORE	via adua	2
GORLA MINORE	via aliprandi	2
GORLA MINORE	via diaz	2
GORLA MINORE	via don macchi	2
GORLA MINORE	via manzoni	2
GORLA MINORE	via venegoni	2
GORLA MINORE	via vittorio veneto	2
GORNATE OLONA	piazza milano	2
GORNATE OLONA	via campi aperti	2
GORNATE OLONA	via giuseppe verdi	2
LONATE CEPPINO	piazza matteotti	2
LONATE CEPPINO	via alcide de gasperi	2
LONATE CEPPINO	via battisti	2
LONATE CEPPINO	via isonzo	2
LONATE CEPPINO	via sacro monte	2
LONATE POZZOLO	via novara	2
LONATE POZZOLO	via vittorio veneto	2
LONATE POZZOLO	via xxiv maggio	2
MARCHIROLO	via asilo	2
MARNATE	via genova	2

MARNATE		via marconi	2
MARNATE		via prospiano	2
MARNATE		via ticino	2
MARNATE		via valle	2
MESENZANA		via armando diaz	2
MONTEGRINO VALTRAVAGLIA		via bosco sole	2
MONTEGRINO VALTRAVAGLIA		via campania	2
MONTEGRINO VALTRAVAGLIA		via dei larici	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via belvedere	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via campiglio	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via foscolo	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via garibaldi	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via macchi	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via manzoni	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via monte	2
OGGIONA S.STEFANO	CON	via san severo	2
OLGIATE OLONA		via amendola	2
OLGIATE OLONA		via bergamo	2
OLGIATE OLONA		via dei garofani	2
OLGIATE OLONA		via tevere	2
PORTO CERESIO		via bellaria	2
PORTO CERESIO		via casa mora	2
PORTO CERESIO		via degli alpini	2
PORTO CERESIO		via mazzini	2
PORTO VALTRAVAGLIA		via nuvolina	2
RANCIO VALCUVIA		via battisti	2
SALTRIO		via clivio	2
SALTRIO		via pergolesi	2
SAMARATE		via acquedotto	2
SAMARATE		via bellini	2
SAMARATE		via del noce	2
SAMARATE		via diaz	2
SAMARATE		via monte golico	2
SAMARATE		via s. protaso	2
SAMARATE		via san rocco	2
SOLBIATE ARNO		via monforte	2

SOLBIATE ARNO	via oggiona	2
SOLBIATE OLONA	vicolo ponti	2
SOMMA LOMBARDO	via a. bellini	2
SOMMA LOMBARDO	via binaghi	2
SOMMA LOMBARDO	via bruno colombo	2
SOMMA LOMBARDO	via galileo galilei	2
SOMMA LOMBARDO	via garibaldi	2
SOMMA LOMBARDO	via molino risella	2
SOMMA LOMBARDO	via pascoli	2
SOMMA LOMBARDO	via vignola	2
SUMIRAGO	via campagna	2
SUMIRAGO	via locarno	2
SUMIRAGO	via marconi	2
SUMIRAGO	via san giovanni evangelista	2
TRADATE	monte nero	2
TRADATE	pza del mercato libertà	2
TRADATE	via boccaccio	2
TRADATE	via botticelli	2
TRADATE	via galileo galilei	2
TRADATE	via giacomo bianchi	2
TRADATE	via milano	2
TRADATE	via podgora	2
TRADATE	via s. ambrogio	2
TRADATE	via san francesco	2
TRADATE	via tiziano	2
TRADATE	via trento trieste	2
TRADATE	via vittorio alfieri	2
VALGANNA	via carolino de grandi	2
VALGANNA	via isella	2
VALGANNA	via statale	2
VEDANO OLONA	via don monza	2
VEDANO OLONA	via fratelli cervi	2
VEDANO OLONA	via s. francesco	2
VEDANO OLONA	via san pancrazio	2
VENEGONO INFERIORE	via calcinaccio	2
VENEGONO INFERIORE	via carlo porta	2
VENEGONO INFERIORE	via grandi	2
VENEGONO INFERIORE	via pian bosco	2
VENEGONO INFERIORE	via repubblica	2
VENEGONO INFERIORE	via vecchia milanese	2
VENEGONO INFERIORE	via volta	2
VENEGONO SUPERIORE	via delle querce	2
VENEGONO SUPERIORE	via garibaldi	2
VENEGONO SUPERIORE	via marconi	2

VENEGONO SUPERIORE	via martiri della libertà	2
VENEGONO SUPERIORE	via matteotti	2
VENEGONO SUPERIORE	via monviso	2
VENEGONO SUPERIORE	via parini	2
VENEGONO SUPERIORE	via pasubio	2
VIGGIU'	via dei mughetti	2
VIGGIU'	via del laghetto	2
VIGGIU'	via fausto papetti	2
VIGGIU'	via indipendenza	2
VIGGIU'	via molino dell'oglio	2
VIGGIU'	via vidisello	2
VIGGIU'	viale varese	2

Complessivamente la lunghezza di rete interessata dagli interventi evidenziati nella sopraindicata tabella è pari a 4,024 km. Tali specifiche sostituzioni sono state inserite nel Piano.

L'estensione di tali attività di monitoraggio anche ad altre porzioni del territorio porterà all'individuazione di altre necessità di sostituzione al momento considerate a livello parametrico.

3.1.2.1.1 Sviluppi Futuri Sistema di Pianificazione della sostituzione delle Condotte

La pianificazione degli investimenti per sostituzione delle condotte anche per la riduzione delle perdite idriche è la seguente.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FSC	Interventi di sostituzione reti nei Comuni di Cavaria, Lonate Ceppino, Solbiate Arno	3.886	-	3.886	-	-	-	-	3.886	-	3.886
PNA_FIBRBUSTO	SOSTITUZIONE TUBAZIONI IN FIBROCEMENTO										
1077	DA PIANO NAZIONALE ACQUEDOTTI	600.000	110.132	710.132	100.000	-	-	-	810.132	-	810.132
MIRMI	Interventi su acquedotto	-	39.850	39.850	119.550	119.550	63.760	-	342.710	-	342.710
	MR/ SOSTITUZIONE ACQUEDOTTO	35.789	35.789	71.578	35.789	-	-	-	107.366	-	107.366
MRACQ.	Manutenzione straordinaria reti,										
SOSTA_AT	allacciamenti acquedotto	463.610	379.560	843.170	453.950	328.950	119.550	119.550	1.865.170	956.400	2.821.570
	Sostituzione reti acquedotto	300.000	500.000	800.000	500.000	500.000	500.000	700.000	3.000.000	-	3.000.000
Totale		1.403.285	1.065.330	2.468.615	1.209.289	948.500	683.310	819.550	6.129.264	956.400	7.085.664

L'importo complessivo individuato trova giustificazione in base alle logiche sopra esposte, ovvero priorità di sostituzione identificate a seguito di campagna monitoraggio da parte di Alfa ed efficientamento degli schemi idrici con sostituzione e rinnovo reti obsolete.

3.1.2.2 Piano di sostituzione condotte in fibrocemento

Diversi studi condotti a livello globale hanno dichiarato che non vi sono prove che l'amianto presente nell'acqua potabile sia pericoloso per la salute (WHO, EU DWD, US EPA). Nelle linee guida INAIL del 2019 viene dichiarato che possono occorrere rischi significativi per ingestione di fibre di cemento amianto solo per concentrazioni estremamente elevate, comunque superiori a centinaia di migliaia, se non milioni, di fibre per litro. Pur considerando quanto sopra Alfa sta pianificando la sostituzione delle condotte in fibrocemento presenti sui territori in gestione.

Per la sostituzione delle condotte in fibrocemento viene eseguita una pianificazione e progettazione ad hoc, che ha elementi in comune con la procedura sopra descritta ma segue tempistiche e pianificazioni differenti.

Anche in questo caso vengono effettuati diversi step di analisi.

Basandosi sui dati frammentari trasmessi dai precedenti gestori è stato possibile individuare la presenza delle condotte in fibrocemento e la relativa estensione:

Rete distribuzione fibrocemento	
COMUNE	In servizio (m)
BUSTO ARSIZIO	9.296
CAIRATE	1.001
CASTELSEPRIO	116
FAGNANO OLONA	428
GALLARATE	224
GERENZANO	147
OLGIATE OLONA	469
VARANO BORGHI	87
VERGIATE	717
Totale complessivo	12.500

In considerazione della minima entità di estensione delle condotte in fibrocemento censite (almeno stante a quanto noto al momento) non occorre un grado di approfondimento ulteriore.

La situazione risulta comunque in costante monitoraggio al fine di andare ad aggiornare il dato relativo al materiale delle condotte presenti nel sottosuolo; dall'accertamento della presenza di ulteriori condotte in fibrocemento si sono rilevati 87 m di questo materiale a Varano Borghi e 147 m a Gerenzano.

Nel PDAE 2035 sono inclusi interventi per 810.132 euro per affrontare questa problematica.

Da evidenziare che le integrazioni delle informazioni e dei dati base sulla piattaforma condivisa Webgis con CAP Holding permetterà alla fine del periodo 2021-2023 di sviluppare sistemi di analisi predittiva sempre più solidi con l'obiettivo di prioritizzare l'esecuzione degli interventi sulla base di scale di rischio.

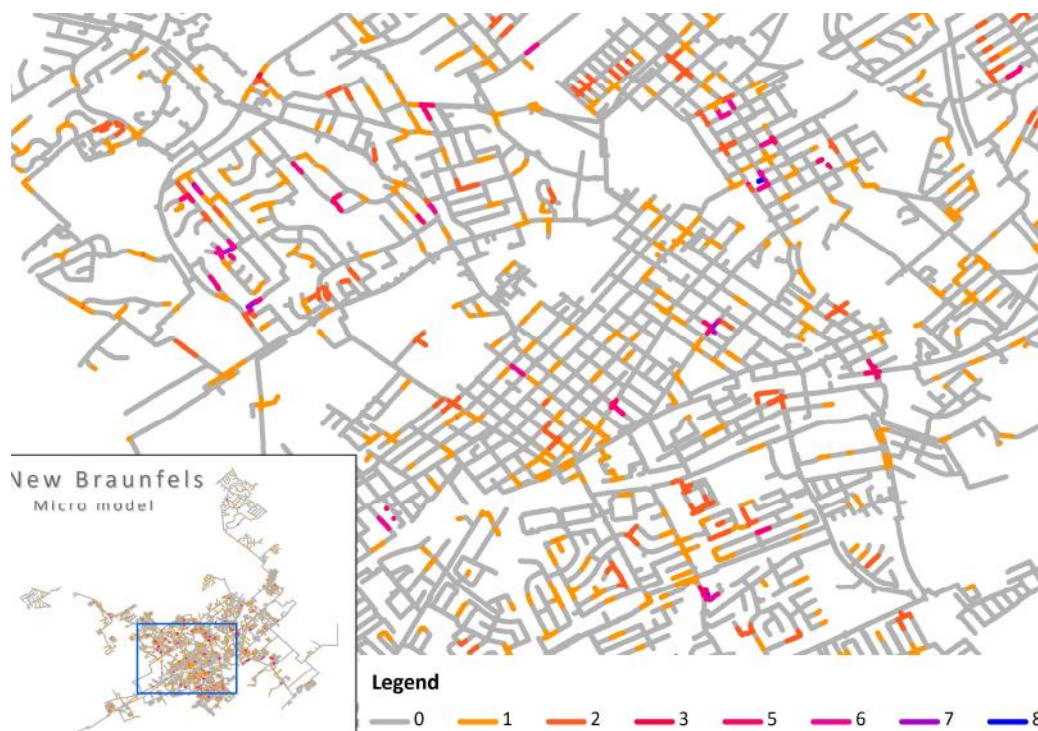


Figura: implementazioni matrici di rischio e scale di prioritarizzazione per la pianificazione di interventi di sostituzione

3.1.2.3 Programma sostituzione contatori utenze

La pianificazione in termini di quote annuali del PDI per l'attività di sostituzione e smartizzazione dei contatori d'utenza recepita nel PDAE 2035 è rappresentata nel sottostante prospetto.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
CONTA1	Sostituzione CONTATORI e smartizzazione	2.863.600	3.740.000	6.603.600	3.246.400	2.019.200	2.119.200	2.909.200	16.897.600	5.913.103	22.810.703
Totale		2.863.600	3.740.000	6.603.600	3.246.400	2.019.200	2.119.200	2.909.200	16.897.600	5.913.103	22.810.703

La pianificazione degli interventi in oggetto risponde alle seguenti esigenze tecniche:

- Obbligo di far fronte ai prerequisiti M1 evidenziati nel RQTI ARERA in termini di Qualità della misura
- Obblighi normativi (comma 5, art. 18 del D.M. 93/2017 “Regolamento recante la disciplina attuativa della normativa sui controlli degli strumenti di misura in servizio e sulla vigilanza sugli strumenti di misura conformi alla normativa nazionale e europea”)
- Opportunità in termini di analisi del rischio su potenziali contenziosi in fase di fatturazione

Si evidenzia un forte incentivo di tale attività determinato dalle motivazioni illustrate nel seguito del paragrafo.

Il programma di sostituzione contatori prevede l'azzeramento dei misuratori con età maggiore di 10 anni entro l'anno 2027, come da pianificazione prevista nella richiesta di deroga dei termini di cui al comma 5 art. 18 del D.M. 93/2017 formulata ad ARERA da ATO Varese il 17/9/2020.



Obiettivo originariamente da raggiungersi, ai sensi delle normative vigenti sopra richiamate, entro l'esercizio 2020.

Dai dati presenti nei database aziendali, **per i Comuni gestiti da Alfa al 31/12/2021** il numero di contatori installati risulta quello riportata in tabella al paragrafo 3.1.1.4 per un totale di **197.183** contatori.

Di fondamentale importanza è anche l'analisi della distribuzione "geografica" delle attività di sostituzione.

La maggior parte dei contatori è localizzata nella zona sud del territorio, ove in appena 5 comuni (Busto Arsizio, Cassano Magnago, Gallarate, Samarate e Somma Lombardo) sono presenti più del 23% dei contatori dell'intero territorio gestito da Alfa.

Nei territori siti a nord della città di Varese, invece, si trovano mediamente meno di 1.000 contatori/comune e se si unisce tale considerazione al contesto orografico dell'area, si può intuire le effettive problematiche che si presenteranno nella sostituzione massiva dei misuratori.

Sulla base dei dati raccolti risulta che la tipologia edilizia predominante è rappresentata dall'abitazione mono-bifamiliare e che, anche in presenza di condomini di più unità, nella maggioranza dei casi, è stato installato un contatore per unità abitativa.

A tale conclusione si arriva anche verificando il parco contatori in essere. Infatti, sempre partendo dai dati dei Comuni attualmente gestiti da Alfa, è evidente come i piccoli calibri rappresentino la parte predominante del parco misuratori.

È fondamentale considerare il fatto che nella pianificazione delle attività future occorre incrementare il numero di misuratori oggetto di verifica/sostituzione di anno in anno con aumenti anche di notevole entità.

In via preliminare, si evidenziano di seguito le ragioni tecnico-economiche per le quali viene operata la scelta di sostituzione dei contatori anziché di esecuzione dell'attività di verifica periodica prevista dal DM 93/2017.

L'attività di verifica periodica, ovvero il controllo metrologico legale periodico effettuato sugli strumenti di misura dopo la loro messa in servizio, nel caso dei contatori idrici non può di norma essere effettuato in campo con il misuratore in esercizio per le seguenti ragioni:

- il sito di ubicazione del contatore, nella maggior parte dei casi, non ha spazi sufficienti per poter installare un ulteriore strumento di riferimento;
- impossibilità di ricreare le condizioni "standard" previste dalle prove (temperatura acqua ecc.);
- notevole allungamento dei tempi di interruzione del servizio presso l'utenza oggetto di verifica rispetto a una semplice sostituzione.

Dovendo ipotizzare quindi la rimozione del misuratore di utenza, si deve tenere conto che questa richiederebbe la contemporanea installazione di un nuovo misuratore per poter continuare ad effettuare l'erogazione del servizio e l'attività di misura. Ciò implicherebbe l'eventuale riposizionamento nello stesso sito del misuratore, una volta effettuata la verifica periodica,

raddoppiando di fatto i costi di installazione previsti per ogni singola utenza, in aggiunta ai costi da sostenere per l'attività di verifica stessa.

Si consideri, infine, che il misuratore rimosso e sostituito con un nuovo dispositivo presso l'utenza ritorna nelle disponibilità del gestore, che nel valutare un'eventuale opzione di recupero dello strumento, dovrebbe prevedere, oltre al costo della verifica periodica, l'eventuale costo di ricondizionamento complessivo finalizzato a rimuovere gli effetti dell'usura esterni ed interni del misuratore dopo 10 o 13 anni di funzionamento.

In ragione della tipologia di utenza e relativa distribuzione sul territorio, a partire dal 2021 sono stati programmati 2 tipi di appalto:

- un appalto diviso in più lotti e attivo su tutto il territorio servito
- un appalto aggiuntivo per la zona SUD, ove è concentrato il maggior numero di contatori, incentrato sulle sostituzioni di sola parte idraulica per un approccio massivo.

Per l'innovativo approccio contrattuale per il territorio e per le sue caratteristiche geomorfologiche si sono rese necessarie successive riformulazioni con un'impostazione che incentivasse la partecipazione delle imprese e, pertanto, i suddetti appalti si sono attivati rispettivamente a luglio 2021 e a febbraio 2022.

Come noto, l'anno 2022 si sta caratterizzando per criticità economiche dovute alla situazione internazionale in corso, che stanno rallentando l'attività di fornitura delle materie prime in generale e nello specifico dei contatori.

Considerato quanto sopra ed i risultati non in linea con le previsioni, per poter rispettare il 2027 quale anno di completamento del primo ciclo di sostituzioni di tutti i contatori è necessario ricalibrare l'attività prevedendo indicativamente la sostituzione di 40.000 contatori/anno, numero che, prevedendo un massiccio impiego di risorse, dovrà necessariamente essere supportato anche da un miglioramento delle condizioni economico-politiche globali.

Si ipotizza il seguente piano di sostituzioni:

Anno Scadenza	Scaduti ANNO	Scaduti INCREMENTALE	Sostituiti INCREMENTALE	Previsione sostituiti ANNO
2020	137.171	137.171	1.400	1.400
2021	13.457	150.628	4.200	2.800
2022	6.582	157.210	14.200	10.000
2023	8.251	165.461	54.200	40.000
2024	5.707	171.168	94.200	40.000
2025	15.321	186.489	129.200	35.000
2026	6.409	192.898	164.200	35.000
2027	4.285	197.183	197.183	32.983

3.1.2.4 Programma sostituzione contatori fonti di captazione

Tale linea di intervento prevede l'installazione negli anni di nuovi sistemi di misurazione integrati con specifici sistemi di telecontrollo al fine di coprire sia necessità sui prerequisiti ARERA relative

alla misura delle opere di captazione/produzione che ad esigenze di natura gestionale finalizzate al monitoraggio in continuo delle perdite idriche e pertanto dell'efficienza del sistema acquedottistico (rif. RQTI-M1).

Per l'anno 2022, è stata prevista l'installazione di 30 nuovi misuratori di portata di ultima generazione, in modo da rendere interamente telecontrollati più della metà degli impianti ricadenti in area sud e conseguentemente poter misurare con esattezza ed in tempo reale il quantitativo di risorsa immesso in rete. Per l'area centro e nord è prevista invece l'installazione rispettivamente di 28 e 40 nuovi misuratori di portata, per un totale complessivo di 98 nuovi misuratori di portata nel 2022 su tutto il perimetro dei comuni gestiti da Alfa.

3.1.3 *Interventi gestionali*

Gli interventi gestionali che Alfa metterà in atto per risolvere le criticità afferenti al macro-indicatore M1 sono indicati al par. 7.2.5.1.

3.2 M2 – Interruzioni del servizio

3.2.0 *Stato delle infrastrutture e criticità*

Nel sottostante prospetto sono analizzate le criticità infrastrutturali afferenti al macro-indicatore M2 – Interruzioni del servizio indicandone le tipologie di opere programmate nel PDI al fine della loro risoluzione con relativa valorizzazione economica.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DIS1.2 Inadequate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)</i>	In questa voce sono compresi principalmente interventi di rifacimento e nuova realizzazione di stazioni di sollevamento e rilancio dell'acqua potabile in considerazione anche della situazione orografica del territorio servito.

<i>DIS1.3 Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda</i>	Sono qui contenuti interventi di potenziamento delle reti acquedottistiche o di realizzazione di nuove interconnessioni finalizzate alla condivisione di risorse idriche tra diversi territori, nonché opere destinate allo sviluppo del Water Safety Plan.
<i>DIS1.4 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi</i>	Si tratta di interventi finalizzati al mantenimento/miglioramento delle funzionalità dei serbatoi di acqua potabile, la cui obsolescenza può inficiare la continuità di erogazione del servizio.

3.2.1 Obiettivi 2022-2023

Con riferimento a quanto illustrato in premessa, si riporta di seguito la tabella di riepilogo del macro-indicatore M2 per il biennio 2020/21 relativo al perimetro gestito al 31/12/2019.

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M2	Presenza prerequisito Preq4M2	Adeguito			Adeguito
	M2	0,31	0,31	0,13	0,31
	Classe	A	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo M2				
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M2	2019			

Dai valori suindicati, si riscontra una buona gestione delle interruzioni di servizio (programmate e non) della risorsa idrica.

Risulta fondamentale raggiungere l'obiettivo di mantenimento degli standard agendo sulle seguenti leve:

- Progressivo aggiornamento dell'anagrafica e installazione di specifici applicativi gestionali (CRM – customer relationship management) per il monitoraggio delle performances relative ai rapporti contrattuali con gli utenti. Il “Numero di utenti indiretti sottesi alle utenze condominiali servite dal gestore per il servizio di acquedotto” deriva dal sistema gestionale dell'utenza nel quale è censita l'utenza principale (condominio) e le concessioni (nuclei familiari) sottese all'utenza principale stessa. Il dato viene acquisito in fase di stipula del contratto di fornitura dall'Amministratore del condominio che provvede anche alla comunicazione delle variazioni.
- Sostituzione ed efficientamento delle apparecchiature elettromeccaniche al servizio dei pozzi che sono stati individuati come elemento critico per la continuità dell'erogazione del servizio.
- Manutenzione straordinaria sulle opere civili delle fonti di captazione o dei sistemi di accumulo al fine di garantirne standard di sicurezza spesso ad oggi critici.
- Mappatura georeferenziata delle utenze e dei contatori posti al servizio delle reti gestite. La conoscenza puntuale del posizionamento del contatore può permettere di ridurre il numero di clienti finali coinvolti nelle interruzioni.

Per quanto concerne l'individuazione delle utenze oggetto di interruzione di servizio, il modus operandi risulta differente sulla base della casistica oggetto di analisi:

- in caso di interruzione programmata è possibile individuare il numero di utenze utilizzando i dati presenti nell'anagrafica del sistema informativo aziendale ricercandole per via/civici.
- in caso di interruzioni non programmate ci si basa in primo luogo sulle utenze che segnalano interruzione di fornitura al numero di pronto intervento, in caso di interruzioni su aree più estese, la raccolta dei dati può essere fatta come per le attività programmate.

Nella tabella sotto riportata si rappresenta, a solo scopo informativo, il calcolo degli indicatori con il **perimetro in corso** e con i dati in possesso del gestore:

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M2	Presenza prerequisito Preq4M2	Adeguito			Adeguito
	M2	0,31	0,31	0,13	0,30
	Classe	A	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo M2				
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI

	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M2	2019			
--	--	-------------	--	--	--

Nel sottostante prospetto vengono rappresentati gli obiettivi 2022-2023 di tale indicatore relativi al perimetro 2019.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2022	Definizione obiettivo 2023
M2	Presenza prerequisito Preq4_{M2}	Adeguito	
	M2	0,31	0,31
	Classe	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo M2		
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M2	2021	

3.2.2 *Investimenti infrastrutturali*

Il PDI/PDAE 2035 e il POS per l'indicatore M2 si articolano come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
M2	1.443.583	1.254.246	2.697.829	1.000.055	958.260	1.114.206	1.144.019	6.914.368	10.003.919	16.918.287
Totale	1.443.583	1.254.246	2.697.829	1.000.055	958.260	1.114.206	1.144.019	6.914.368	10.003.919	16.918.287

POS

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027
M2	479.738	914.888	1.394.625	659.775	659.775	634.494	634.494	3.983.163
Totale	479.738	914.888	1.394.625	659.775	659.775	634.494	634.494	3.983.163

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre il 2023) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.



Valori	DIS1.2	DIS1.3	DIS1.4	APP1.1	Totale
Consuntivo 2020	1.108.829	-	60.299	-	1.169.127
Entrate in esercizio 2020	1.140.202	-	79.382	-	1.219.584
Contributi 2020	-	-	-	-	-
Consuntivo 2021	2.386.043	639	2.251	-	2.388.933
Entrate in esercizio 2021	2.376.666	-	3.635	-	2.380.301
Contributi 2021	-	-	-	-	-
Pianificato 2022	601.298	119.738	360.000	362.547	1.443.583
Entrate in esercizio 2022	540.820	119.738	60.000	362.547	1.083.104
Contributi 2022	54.878	-	-	-	54.878
Pianificato 2023	339.359	129.888	785.000	-	1.254.246
Entrate in esercizio 2023	294.359	129.888	1.085.000	-	1.509.246
Contributi 2023	55.000	-	-	362.547	417.547
Pianificato oltre 2023	2.976.814	1.435.895	9.807.749	-	14.220.458

Nel dettaglio gli interventi, che saranno distribuiti su tutto il territorio, sono:

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1203	Interconnessione reti	19.738	29.888	49.625	59.775	59.775	89.663	89.663	348.500	581.358	929.858
MELPO2	MAN. STRAORD ELETTRICA APPARECCHI SOLLEVAMENTO E RILANCIO ACQUEDOTTO	91.931	39.359	131.289	45.280	78.485	60.373	30.186	345.613	193.193	538.806
MSPO22	MAN. STRAORD/ NUOVE STAZIONI / SOSTITUZ. APPARECCHI E PIPING SOLLEVAMENTO E RILANCIO ACQUEDOTTO	440.000	240.000	680.000	240.000	140.000	69.339	69.339	1.198.678	583.404	1.782.082
SERBA2	Manutenzione straordinaria/revamping serbatoi di accumulo	60.000	500.000	560.000	500.000	500.000	500.000	500.000	2.560.000	7.807.749	10.367.749
1264	Interventi Water Safety Plan WSP - M2	100.000	100.000	200.000	100.000	100.000	44.831	44.831	489.663	265.999	755.661
1279	Risoluzione Interferenze RFI - MXP AT Railink - Gallarate-MalpensaT2 - Acquedotto	54.368	50.000	104.368	50.000	80.000	350.000	410.000	994.368	572.216	1.566.584
1401a	Risoluzione interferenza ANAS Bretella Gallarate (Studio fattibilità)	10.000	5.000	15.000	-	-	-	-	15.000	-	15.000
1402a	Risoluzione interferenza RFI Rho Arona (Studio fattibilità)	5.000	5.000	10.000	5.000	-	-	-	15.000	-	15.000
SERBA2_1	Manutenzione straordinaria/revamping serbatoi di accumulo - Serbatoio Fontanone - COMUNE VERGATE	200.000	205.000	405.000	-	-	-	-	405.000	-	405.000
SERBA2_2	Manutenzione straordinaria/revamping serbatoi di accumulo - Serbatoio Bandiera - COMUNE CASTIGLIONE OLONA	100.000	80.000	180.000	-	-	-	-	180.000	-	180.000
ALFA_13	OCDPD 906/2022MANUTENZIONE STRAORDINARIA SORGENTI: INTERVENTI NECESSARI PER RIPRISTINARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLE FONTI DI CAPTAZIONE SORGIVA - EMERGENZA IDRICA 2022	30.000	-	30.000	-	-	-	-	30.000	-	30.000
ALFA_22	OCDPD 906/2022 POZZO FIRELLO TRIVELLAZIONE DI UN NUOVO POZZO IN SOSTITUZIONE DELL'ESISTENTE AL FINE DI RIPRISTINARE LA PORTATA EMUNTA - EMERGENZA IDRICA 2022	100.000	-	100.000	-	-	-	-	100.000	-	100.000
ALFA_NEW5	OCDPD 906/2022 SORGENTI EMERGENZA IDRICA 2022 - INTERVENTI DI ABBASSAMENTO DELLE SCATURIGINI IN PARTE RESE IMPRODUTTIVE DALLA CARENZA IDRICA AL FINE DI RENDERE NUOVAMENTE PRODUTTIVE LE SORGENTI ED RIPRISTINARE IL VOLUME EMUNTO	60.000	-	60.000	-	-	-	-	60.000	-	60.000
ALFA_12	OCDPD 906/2022 RETE IDRICA*AREA CAMPO DEI FIORI*REALIZZAZIONE DI INTERCONNESSIONI PROVVISORIE IN EMERGENZA TRA RETI COMUNALI PER ASSISTERE I COMUNI MAGGIORMENTI COLPITI DALLA EMERGENZA IDRICA 2022	8.000	-	8.000	-	-	-	-	8.000	-	8.000
ALFA_NEW4	OCDPD 906/2022 POZZO CAPTAZIONE IDRICA*LOCALITA' CENTENATE*EMERGENZA IDRICA 2022 - APPROFONDIMENTO E SOSTITUZIONE DELLA POMPA DEL POZZO ESISTENTE AL FINE DI RIPRISTINARE LA PORTATA EMUNTA A SEGUITO DEGLI IMPORTANTI ABBASSAMENTI DI FALDA RILEVATI DURANTE LA CRISI IDRICA	25.000	-	25.000	-	-	-	-	25.000	-	25.000
ALFA_14	OCDPD 906/2022 SORGENTI VIGANELLA INTERVENTO DI RECUPERO SORGENTI PER RIPRESA DI SCATURIGINI IN PARTE RESE IMPRODUTTIVE DALLA CARENZA IDRICA AL FINE DI AUMENTARE IL VOLUME EMUNTO DURANTE LA GESTIONE DELL'EMERGENZA IDRICA 2022	7.547	-	7.547	-	-	-	-	7.547	-	7.547
ALFA_31	OCDPD 906/2022 POZZO CALDÈ APPROFONDIMENTO DEL POZZO ESISTENTE CON MESSA IN SICUREZZA DELLO STESSO E SOSTITUZIONE DELLA POMPA AL FINE DI RIPRISTINARE LA PORTATA EMUNTA - EMERGENZA IDRICA 2022	39.000	-	39.000	-	-	-	-	39.000	-	39.000
ALFA_38	OCDPD 906/2022 SERBATOIO MONDIZZA INTERVENTO DI SOSTITUZIONE DELLE POMPE AL FINE DI MODIFICARE LO STOCCAGGIO DELLA RISORSA - EMERGENZA IDRICA 2022	38.000	-	38.000	-	-	-	-	38.000	-	38.000
ALFA_20	OCDPD 906/2022 SORGENTI EMERGENZA IDRICA 2022 - INTERVENTI DI RECUPERO E RIFACIMENTO CASELLI DI PRESA E SCATURIGINI IN PARTE RESE IMPRODUTTIVE DA CARENZA IDRICA E DA CONSEGUENTE ABBASSAMENTO LIVELLO DI FALDA AL FINE DI AUMENTARE IL VOLUME EMUNTO E RIPORTARLO A VALORI PRE EMERGENZA	45.000	-	45.000	-	-	-	-	45.000	-	45.000
ALFA_37	OCDPD 906/2022 IMPIANTO DI RILANCIO GORIZIA SOSTITUZIONE DELLE POMPE PER ADATTARE LA CURVA CARATTERISTICA DELLE STESSE ALLE ATTUALI DISPONIBILITÀ DELLA RISORSA IN DIMINUZIONE CAUSA EMERGENZA IDRICA 2022	10.000	-	10.000	-	-	-	-	10.000	-	10.000
Totale		1.443.583	1.254.246	2.697.829	1.000.055	958.260	1.114.206	1.144.019	6.914.368	10.003.919	16.918.287

3.2.2.1 Impianti di sollevamento

Gli impianti di sollevamento esistenti nel territorio dell'Ambito sono attualmente 175 e presentano una potenza media di circa 22 kW. Gli interventi previsti nel Piano per i sollevamenti consistono nella realizzazione di nuovi impianti e nel rinnovo delle opere esistenti.

3.2.2.1.1 Realizzazione di nuovi impianti e rinnovo sollevamenti esistenti

L'importo complessivo è suddiviso tra le commesse MELPO2 e MSPOZ2.

Le attività previste consistono in manutenzioni straordinarie di rilanci in rete, manutenzioni straordinarie di pozzi nonché revamping completi di pozzi.

Il totale complessivo delle opere previste ammonta a **2.320.888 euro**.

3.2.2.2 Manutenzione straordinaria su infrastrutture civili e torri piezometriche

Alfa, richiamato il Decreto della Regione Lombardia n. 19904 del 21/11/2003, ha in corso 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, tale analisi si concentra sullo stato di fatto dei serbatoi pensili e di altre infrastrutture civili a servizio di fonti di captazione o di accumuli presenti sul territorio gestiti sulle quali verranno eseguite indagini geotecniche e prove specifiche per la definizione della 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.

Nel PDI/PDAE 2035 tali attività sono state recepite per complessivi **10.952.749 euro**.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
SERBA2	Manutenzione straordinaria/revamping serbatoi di accumulo	60.000	500.000	560.000	500.000	500.000	500.000	500.000	2.560.000	7.807.749	10.367.749
SERBA2_1	Manutenzione straordinaria/revamping serbatoi di accumulo - Serbatoio Fontanone - COMUNE VERGIATE	200.000	205.000	405.000	-	-	-	-	405.000	-	405.000
SERBA2_2	Manutenzione straordinaria/revamping serbatoi di accumulo - Serbatoio Bandiera - COMUNE CASTIGLIONE OLONA	100.000	80.000	180.000	-	-	-	-	180.000	-	180.000
Totale		360.000	785.000	1.145.000	500.000	500.000	500.000	500.000	3.145.000	7.807.749	10.952.749



Attualmente Alfa gestisce un totale di 364 serbatoi suddivisi tra pensili e vasche di raccolta di cui 339 attivi.

La pianificazione attualmente prevista sui serbatoi pensili, vasche di accumulo e opere civili è dettagliata nel prospetto sottostante.

3.2.2.2.1 Analisi delle criticità e proposta di programmazione degli interventi di manutenzione straordinaria / ripristino

È stata effettuata un'analisi dello stato di fatto di 70 manufatti gestiti da ALFA, dove il livello di degrado è stato classificato con un punteggio da 1 a 4, crescente in funzione della priorità di intervento per ciascun ambito: strutturale, edilizio, sicurezza.

Codice Scheda	Comune	Opera
002AA01	Albizzate	Serbatoio interrato
002AA02	Albizzate	Serbatoio pensile
003AA03	Angera (Rocca Alta)	Serbatoio seminterrato
003AA04	Angera (Sopra Soara)	Serbatoio seminterrato
003AA05	Angera (Zinesco)	Serbatoio seminterrato
003AA06	Angera (Capronno)	Serbatoio interrato
003AA07	Angera (Valcastellana)	Serbatoio seminterrato
003AA08	Angera (Rocca Bassa)	Serbatoio seminterrato
005AA01	Arsago Seprio	Serbatoio pensile
013AA05	Besozzo (Fornaci)	Serbatoio fuori terra
013AA06	Besozzo (Ingorio)	Bacino
013AA07	Besozzo (Premunera)	Serbatoio seminterrato
013AA08	Besozzo (Repui)	Serbatoio fuori terra
014AA01	Biandronno	Serbatoio seminterrato
017AA03	Brescia (Castellaccio)	Serbatoio seminterrato
017AA04	Brescia (Motta Pivione)	Serbatoio seminterrato
017AA05	Brescia (Cavour)	Serbatoio seminterrato
023AA01	Brunello	Serbatoio seminterrato
029AA03	Cairate (Moncucco)	Serbatoio seminterrato

032AA03	Cardano al Campo	Serbatoio pensile
036AA02	Casale Litta (Pasquino)	Serbatoio-Pozzo
036AA03	Casale Litta (Michirolo)	Serbatoio seminterrato
039AA01	Casorate Sempione	Serbatoio pensile
040AA04	Cassano Magnago (Baraggioli)	Serbatoio-Pozzo
040AA05	Cassano Magnago (Campera)	Serbatoio seminterrato
040AA06	Cassano Magnago (Oliva)	Serbatoio pensile
040AA07	Cassano Magnago (Trento)	Serbatoio torre
044AA02	Castelseprio	Serbatoio seminterrato
046AA01	Castiglione Olona (Boschi)	Serbatoio seminterrato
046AA02	Castiglione Olona (Bandiera)	Serbatoio pensile
046AA04	Castiglione Olona (Bisso)	Serbatoio seminterrato
048AA02	Cavaria con Premezzo	Serbatoio interrato
048AA03	Cavaria con Premezzo	Serbatoio pensile
054AA02	Comabbio	Serbatoio seminterrato
057AA01	Crosio della Valle	Serbatoio torre
070AA09	Gallarate	Serbatoio seminterrato
078AA01	Gorla Maggiore	Serbatoio fuori terra
084AA02	Ispira	Serbatoio seminterrato e pensile
087AA01	Laveno Mombello (Belvedere)	Serbatoio seminterrato
087AA03	Laveno Mombello (Monteggia)	Serbatoio seminterrato
087AA06	Laveno Mombello (Rocca)	Serbatoio seminterrato
087AA07	Laveno Mombello (Brianza)	Serbatoio seminterrato
087AA10	Laveno Mombello (Debatterizzatore)	Serbatoio seminterrato
087AA12	Laveno Mombello (Castello)	Serbatoio seminterrato
087AA13	Laveno Mombello (Casere)	Serbatoio seminterrato
087AA15	Laveno Mombello (Nove Fontane)	Serbatoio seminterrato
089AA03	Lonate Ceppino	Serbatoio seminterrato e pensile
106AA04	Mornago (Montonate)	Serbatoio seminterrato
106AA05	Mornago (Monte della Torre)	Serbatoio seminterrato
106AA06	Mornago (Vinago)	Serbatoio pensile
107AA02	Oggiona S. Stefano	Serbatoio pensile
121AA05	Solbiate Arno (S. Agata)	Serbatoio seminterrato
121AA06	Solbiate Arno (Chinetti)	Serbatoio pensile
121AA07	Solbiate Arno (Maggiolino)	Serbatoio pensile
121AA08	Solbiate Arno (Mabu)	Serbatoio seminterrato
123AA06	Somma Lombardo (Birone)	Serbatoio seminterrato
123AA07	Somma Lombardo (Maddalena)	Serbatoio pensile
123AA08	Somma Lombardo (Corezza)	Serbatoio pensile
123AA09	Somma Lombardo (Mezzana)	Serbatoio pensile
123AA10	Somma Lombardo (Case Nuove)	Serbatoio pensile
123AA11	Somma Lombardo (Birone)	Serbatoio pensile
124AA01	Sumirago	Serbatoio seminterrato
135AA04	Venegono Inferiore	Serbatoio seminterrato
136AA04	Venegono Superiore (Mirabello)	Serbatoio seminterrato
136AA05	Venegono Superiore (Monte Rosso)	Serbatoio seminterrato
137AA03	Vergiate (Fontanone)	Serbatoio-Pozzo
137AA04	Vergiate (Torre)	Serbatoio seminterrato
137AA05	Vergiate (Ferrera)	Serbatoio seminterrato
139AA02	Vizzola Ticino (Locatelli)	Serbatoio fuori terra
139AA03	Vizzola Ticino (Castelnovate)	Serbatoio pensile

Di seguito la legenda utilizzata per assegnare il suddetto punteggio:

<u>Punteggio</u>	<u>Livello di Degrado</u>	
1	Buono stato di conservazione	
2	Mediocre conservazione - Interventi a medio termine	
3	Pessima conservazione - Interventi a breve termine	
4	Situazione critica - Intervento immediato	

La priorità di intervento è stata quindi definita sulla base dei punteggi assegnati secondo il seguente criterio:

- **PRIORITÀ ALTA:** quando almeno n°1 ambito (strutture, edilizia o sicurezza) ha punteggio pari a 4, oppure, almeno n°2 ambiti hanno punteggio pari a 3;
- **PRIORITÀ MEDIA:** quando almeno n°1 ambito (strutture, edilizia o sicurezza) ha punteggio pari a 3;
- **PRIORITÀ BASSA:** quando tutti gli ambiti (strutture, edilizia e sicurezza) hanno punteggio minore o uguale a 2.

Sulla base dell'analisi così definita e dei punteggi assegnati, si ottengono:

- N. 23 siti con priorità alta, che necessitano di intervento a breve termine;
- N. 19 siti con priorità media, interventi programmabili a medio termine;
- N. 27 siti con priorità bassa, eventuali interventi programmabili a lungo termine.



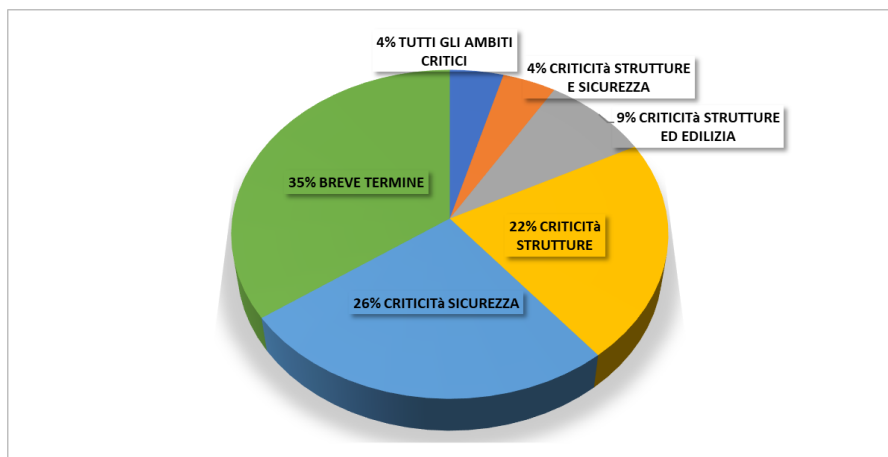
3.2.2.2.2 Analisi degli interventi ad alta priorità

La programmazione degli interventi di manutenzione straordinaria è quindi mirata a risolvere le criticità riscontrate nei 23 siti con priorità alta individuati entro il prossimo triennio. Gli altri siti saranno oggetto di intervento programmato successivamente, salvo eventuali richieste/segnalazioni indipendenti dalla presente analisi.

Considerati solo i 23 siti con priorità alta, si configurano le seguenti situazioni:

- N. 1 sito (Vergiate - Serbatoio Fontanone) con tutti gli ambiti aventi situazione critica (3 punteggi pari a 4);
- N. 1 sito (Solbiate Arno – Serbatoio Mabu) con ambiti strutture e sicurezza critici (2 punteggi pari a 4);
- N. 2 siti (Castiglione Olona; Cairate – Serbatoio Moncucco) con ambiti strutture e edilizia critici (2 punteggi pari a 4);
- N. 5 siti (Casale Litta – Serbatoio Pasquino; Besozzo – Serbatoio Fornaci; Cassano Magnago – Serbatoio Baraggioli; Cavaria con Premezzo; Laveno Mombello – Serbatoio Brianza) con ambito strutture avente situazione critica (punteggio pari a 4);

- N. 6 siti (Besozzo – Serbatoio Premunera; Somma Lombardo - Serbatoio Mezzana; Cassano Magnago – Serbatoio Trento; Laveno Mombello – Serbatoio debatterizzatore e Nove Fontane; Albizzate) con ambito sicurezza avente situazione critica (punteggio pari a 4);
- N. 8 siti (Cavaria con Premezzo; Laveno Mombello – Serbatoio Monteggia; Castiglione Olona – Serbatoio Boschi e Bandiera; Ispra; Lonate Ceppino; Solbiate Arno – Serbatoio Chinetti; Vizzola Ticino – Serbatoio Castelnovate) aventi almeno 2 ambiti che necessitano di interventi a breve termine (2 punteggi pari a 3).



Per ciascun ambito è stato inoltre definito un elenco di interventi tipologici che andranno eseguiti sulla base delle osservazioni indicate nelle schede di sopralluogo. In particolare, si ha:

3.2.2.2.3 Ambito strutture

- Intervento di ripristino: interventi finalizzati al ripristino delle condizioni e delle caratteristiche originarie dei manufatti relativamente a geometria, caratteristiche statiche, risoluzione di situazioni di degrado materico, etc.
- Intervento di rinforzo strutturale: rinforzo di elementi strutturali per garantire un'adeguata capacità portante degli stessi, sia in termini di resistenza che di durabilità, anche in riferimento alle normative oggi vigenti.
- Intervento di rinforzo fondazionale: aumento della capacità portante del terreno e/o delle strutture di fondazione.

3.2.2.2.4 Ambito edilizia

- Intervento per intonaco e tamponamenti: rifacimento dell'intonaco esterno ed eventuale intervento di ripristino dei tamponamenti esterni (murature in laterizio lesionate o pannelli prefabbricati non complanari/sigillature).
- Intervento di impermeabilizzazione vasche: intervento specifico volto a ripristinare la barriera impermeabile delle vasche di accumulo d'acqua.
- Intervento di impermeabilizzazione solette: rifacimento delle barriere impermeabili delle solette di copertura e/o di porzioni dell'involucro edilizio che non interessano nello specifico le vasche di accumulo d'acqua.



- Intervento serramenti: sostituzione dei serramenti nel caso di rotture/danneggiamenti rilevati in sito.
- Intervento lattonerie: sostituzione/posa degli elementi in lattoneria danneggiati o mancanti.
- Intervento di verniciature: ripristino e protezione degli elementi in carpenteria metallica mediante verniciatura.

3.2.2.2.5 Ambito sicurezza

- Recinzioni: installazione e/o sostituzione delle porzioni di recinzioni volti a segregare le aree di pertinenza del manufatto.
- Intervento per eliminazione passaggi rischiosi: messa in sicurezza dei percorsi di accesso/ispezione del manufatto.
- Intervento su scale e parapetti: sostituzione e/o installazione di nuove scale di accesso e parapetti.
- Intervento per illuminazione: sostituzione di corpi illuminanti e/o elementi dell'impianto elettrico e adeguamento alle normative vigenti.
- Intervento per segnaletica/estintore: integrazione della segnaletica del manufatto; installazione, ove necessario, di estintore corredato da apposita segnaletica.

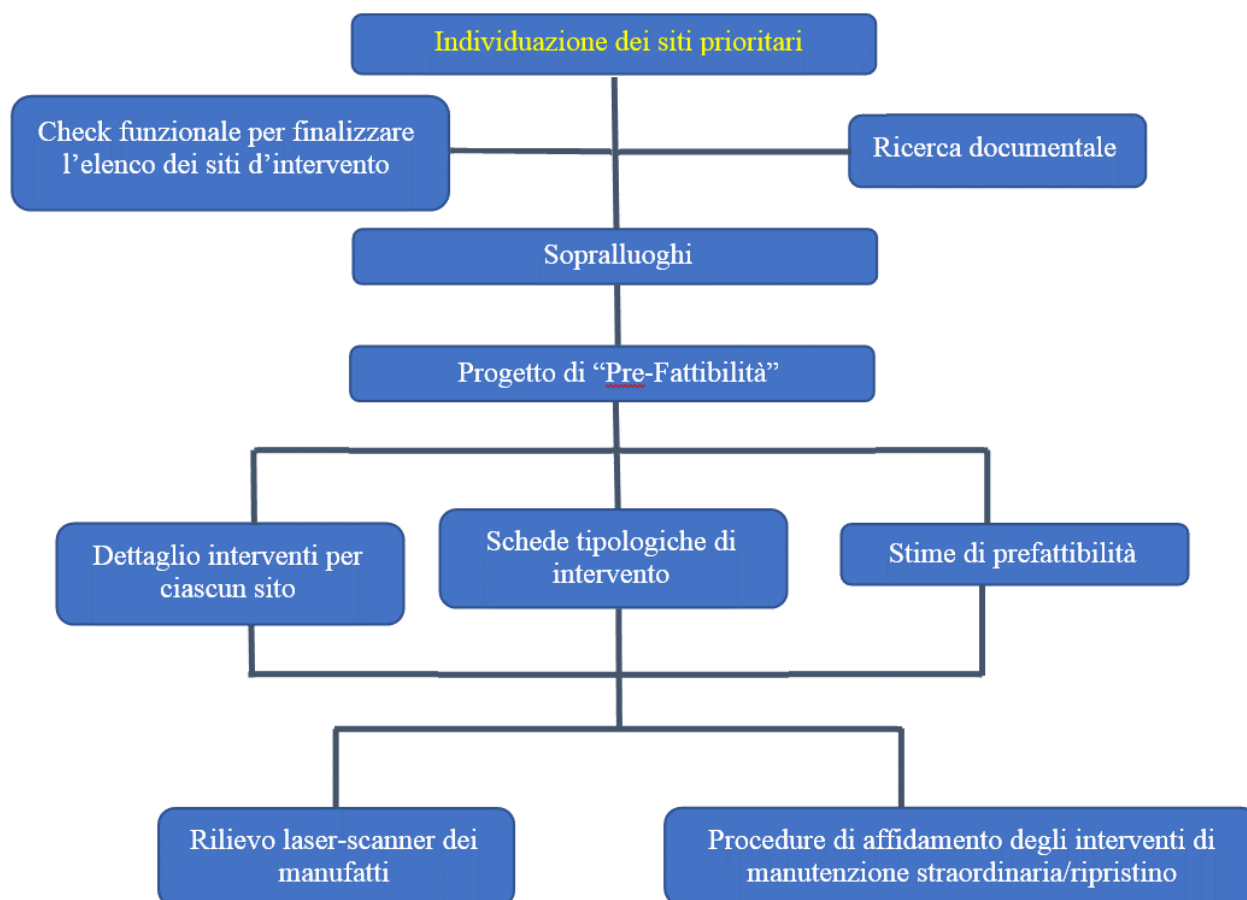
Gli interventi in priorità alta, suddivisi per ambito, possono così suddividersi:

Interventi Strutture	N. Siti
Ripristini	22
Rinforzi	18
Fondazioni	3

Interventi Edilizia	N. Siti
Intonaco e tamponamenti	12
Impermeabilizzazione Vasca	13
Impermeabilizzazione Soletta	19
Serramenti	6
Lattonerie	3
Verniciature	0

Interventi Sicurezza	N. Siti
Recinzioni	6
Passaggi rischiosi	8
Scale e par	15
Illuminazione	10
Segn/Estintore	7

Programmazione delle attività:



L'elenco completo dei siti d'intervento prioritario è stato finalizzato.

Sono stati ultimati i sopralluoghi conoscitivi di approfondimento. I dati raccolti, comprensivi dei risultati della ricerca documentale svolta presso i 15 Comuni di interesse, sono stati rielaborati in schede tipologiche di intervento con l'obiettivo di verificare lo stato di conservazione dei luoghi e confermare/integrare gli interventi proposti per ciascun ambito (edilizia, strutture, sicurezza).

Le informazioni raccolte per ciascun sito, a valle dei sopralluoghi di approfondimento, sono state sviluppate in un progetto di "Pre-Fattibilità", nel quale si presentano:

- i dettagli di intervento per ciascun sito in esame, in cui si riporta l'elenco degli interventi da eseguire e la loro localizzazione sul manufatto;
- le schede tipologiche, rappresentative di ciascun intervento, ove si descrivono le singole voci, corredate da schemi grafici, per attuare gli interventi;
- le stime di prefattibilità economica, come voce parametrica di costo complessivo di ciascun sito in esame.

Concluso tale iter, sono state avviate e concluse le seguenti attività:

- Rilievo dei manufatti: rilievo laser-scanner dei manufatti, per restituire con precisione le geometrie degli stati di fatto, elaborati grafici che saranno la base per la successiva progettazione di dettaglio degli interventi;



- Procedure di affidamento: le procedure di affidamento riguardano sia gli incarichi professionali, di progettazione (definitiva ed esecutiva) e di direzione lavori, sia l'affidamento dei lavori stessi (strutture, edilizia ed impianti).

Ad oggi sono state avviate le prime progettazioni.

3.2.2.2.6 Stima dei costi degli interventi di manutenzione straordinaria

I 23 siti a priorità alta, a seguito della ricerca documentale e dei sopralluoghi effettuati finora, sono stati suddivisi in base alla tipologia di manufatto, secondo le seguenti categorie:

- Serbatoi pensili a telaio o a fungo (N. 6);
- Serbatoi a torre (N. 3);
- Serbatoi fuori terra – vasche in c.a. e murature a blocchi di c.a. (N. 2);
- Serbatoi seminterrati di medie o grandi dimensioni (N. 4+4);
- Varie/piccoli manufatti (N. 4).

In funzione della tipologia di interventi da eseguirsi e sulla base delle valutazioni economiche di interventi simili, è stato stimato il costo dei lavori per gli interventi di manutenzione straordinaria, comprensiva ove necessario di un incremento del 25% per eventuali difficoltà di accessibilità al sito.

3.2.2.3 Le interconnessioni e il WSP

3.2.2.3.1 Le interconnessioni

Per quanto riguarda l'attività di interconnessione delle reti acquedottistiche occorre far riferimento ad una politica di progressiva condivisione delle risorse idriche di progressivo sviluppo.

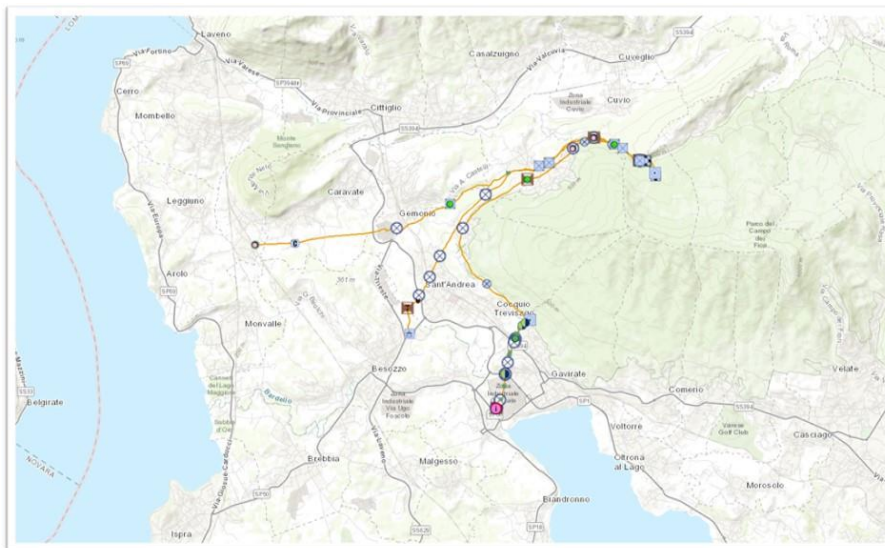
Particolare importanza rivestono gli acquedotti intercomunali già ad oggi esistenti.

I benefici derivanti da più interconnessioni distribuite sul territorio è indubbio, l'estrema eterogeneità di orografia che caratterizza la provincia di Varese e la conseguente differenza di pressioni tra le reti rende però assai complessa tale attività.

Sulla base di quanto sopra è giocoforza necessario prevedere, nell'ambito delle mere lavorazioni di collegamento tra le reti, anche tutte le opere indispensabili a rendere compatibili le pressioni di esercizio.

Per quanto riguarda la sorgente di Campo dei Fiori, composta da più caselli di presa, e tramite una rete di distribuzione di circa 26 km, sviluppata su tre distinte tubazioni, va a servire i comuni di Besozzo, Gavirate, Cuvio e potenzialmente fino al comune di Leggiuno ad oggi idraulicamente disconnesso.

Tale acquedotto fornisce anche risorsa idrica al Gestore salvaguardato Lereti nel comune di Sangiano. In origine questa risorsa idrica era gestita dall'ex consorzio "Acquedotto Nord Campo dei Fiori", poi sostituita dal 2007 da una convenzione tra i comuni interessati, di durata decennale, con capofila il comune di Besozzo e ad oggi non più rinnovata.



Su tale sorgente è stata eseguita nel corso dei precedenti esercizi un intervento finalizzato alla protezione della risorsa e all'adeguamento dell'approvvigionamento.

Gli investimenti ad oggi valutati sono rappresentati nel sottostante prospetto.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1203	Interconnessione reti	19.738	29.888	49.625	59.775	59.775	89.663	89.663	348.500	581.358	929.858
1279	Risoluzione Interferenze RFI - MXP AT Railink	54.368	50.000	104.368	50.000	80.000	350.000	410.000	994.368	572.216	1.566.584
1401a	Risoluzione interferenza ANAS Bretella	10.000	5.000	15.000	-	-	-	-	15.000	-	15.000
1402a	Risoluzione interferenza RFI Rho Arona (Studio fattibilità)	5.000	5.000	10.000	5.000	-	-	-	15.000	-	15.000
Totale		89.105	89.888	178.993	114.775	139.775	439.663	499.663	1.372.868	1.153.575	2.526.442

3.2.2.3.2 Il WSP

Gli interventi previsti nel programma sono mirati a conseguire gli obiettivi relativi ai macro-indicatori. Nel corso del periodo saranno previste attività di misurazione in campo per ricerca perdite e implementazione della distrettualizzazione, interventi di manutenzione sulle condotte, interventi di ricostruzione, interventi di potenziamento delle reti e degli impianti esistenti ed interventi di verifica e sostituzione dei misuratori degli stessi impianti. Gli stessi investimenti, previsti nel programma degli interventi, saranno mirati ad interventi finalizzati all'estensione del servizio per le nuove utenze o eventualmente per la modifica con ottimizzazioni delle reti. Previsto all'interno del piano programma degli interventi, l'obiettivo relativo al potenziamento ed al miglioramento del sistema di monitoraggio e controllo della qualità erogata. Il superamento delle criticità sarà perseguito principalmente attraverso il potenziamento del controllo del funzionamento degli impianti di disinfezione, ed anche attraverso l'aggiornamento e la verifica delle aree di salvaguardia.

Per quanto riguarda il WSP l'obiettivo 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.



Il WSP è un sistema proattivo di valutazione e gestione del rischio esteso a ciascuna fase della filiera idrica, dalla captazione fino all'utente finale, per garantire nel tempo la protezione delle risorse idriche e la riduzione di potenziali pericoli per la salute umana nell'acqua destinata al consumo umano.

L'implementazione di specifici WSP sul territorio gestito, oltre ad essere un parametro da monitorare nell'ambito del RQTI ARERA, è stata introdotta a livello normativo attraverso:

- la DIRETTIVA 98/83/CE del Consiglio del 3 novembre 1998 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (GU L 330 del 5.12.1998 pag.32);
- la DIRETTIVA (UE) 2015/1787 della Commissione del 6 ottobre 2015 (GU L 260 del 07.10.2015 pag.6) che introduce la metodologia dei Water Safety Plan.

Le direttive sono state recepite in Italia con il DECRETO del MINISTERO DELLA SALUTE del 14 giugno 2017 (GU n.192 del 18.08.2017 pag.14). Con la revisione della direttiva, in fase di approvazione da parte della Comunità Europea, sarà prevista l'adozione obbligatoria dei WSP per i gestori del servizio idrico.

Alfa continua a impegnarsi alla loro implementazione che, non considerata nel precedente PDA 2014, viene inserita negli aggiornamenti.

Ogni singolo comune presente nel perimetro di gestione Alfa, è da intendersi al momento quale sistema chiuso (ivi compreso i due acquedotti provinciali). Il WSP dovrà essere implementato contestualmente alla realizzazione dei sistemi interconnessi, in modo da potersi riferire a sistemi acquedottistici chiusi costantemente aggiornati.

A tal fine, la scelta operata da ALFA è stata quella di istituire, a far data da settembre 2020, una struttura dedicata allo sviluppo e gestione del Water Safety Plan consentendo 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.

Il modello WSP è stato applicato a partire dell'anno 2021 come pilota al solo comune di Busto Arsizio, pari al 14,36% utenze totali servite.

Nel biennio 2021-2022 Alfa sta consolidando la metodologia di applicazione dei WSP su tre sistemi acquedottistici con caratteristiche territoriali e di captazione eterogenee (BUSTO ARSIZIO-BESOZZO/GAVIRATE-MONTEGRINO/VALTRAVAGLIA/BRUSIMPIANO) così da poter definire, in collaborazione con i partecipanti degli enti territoriali esterni che si sono uniti al gruppo di lavoro del WSP Alfa, un modello di implementazione idoneo alla valutazione preventiva dei rischi nei comuni gestiti da Alfa. La validazione dell'approccio metodologico sarà la base per l'estensione dei WSP anche sui restanti comuni che appartengono al perimetro di gestione Alfa.

Il prospetto sottostante riporta la pianificazione degli investimenti per il WSP, attività "trasversale" ai macro-indicatori M2 e M3.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1264	Interventi Water Safety Plan WSP - M2	100.000	100.000	200.000	100.000	100.000	44.831	44.831	489.663	265.999	755.661
1263	Interventi Water Safety Plan WSP - M3	50.000	153.994	203.994	100.000	100.000	44.831	44.831	493.656	265.999	759.655
Totale		150.000	253.994	403.994	200.000	200.000	89.663	89.663	983.319	531.998	1.515.316

3.2.3 *Interventi gestionali*

Gli interventi gestionali che Alfa metterà in atto per risolvere le criticità afferenti al macro-indicatore M2 sono indicati al par. 7.2.5.2.

3.3 M3 – Qualità dell'acqua erogata

3.3.0 *Stato delle infrastrutture e criticità*

Nel sottostante prospetto sono analizzate le criticità infrastrutturali afferenti al macro-indicatore M3 – Qualità dell'acqua erogata, indicandone le tipologie di opere programmate nel PDI al fine della loro risoluzione con relativa valorizzazione economica.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>APP1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento</i>	Son qui ricomprese le opere infrastrutturali relative a manutenzione di pozzi e aree di rispetto. Inoltre, per fronteggiare questa criticità, trovano qui collocazione la realizzazione di numerosi nuovi pozzi di emungimento di acqua potabile.
<i>APP1.3 Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento e/o inadeguatezza delle aree di salvaguardia</i>	Si tratta di interventi mirati alla risoluzione di problematiche relative a sorgenti e della presa Lago di Leggiuno.
<i>DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)</i>	Sono qui contenuti interventi di potenziamento o di realizzazione di interconnessioni finalizzate alla condivisione di risorse idriche di elevata qualità tra diversi territori componenti ciascun SAC.
<i>POT1.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti</i>	Sono qui contenuti interventi su impianti di trattamento dell'acqua potabile e di ammodernamento del laboratorio di acqua potabile.
<i>POT1.2 Presenza di sottoprodotti della disinfezione nell'acqua erogata e/o necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro (UV, ozono)</i>	Sono qui contenuti interventi vari relativi alla realizzazione del Water Safety Plan.

3.3.1 Obiettivi 2022-2023

Con riferimento a quanto illustrato in premessa, si riporta di seguito di riepilogo del macro-indicatore M3 per il biennio 2020/21 relativo al perimetro gestito al 31/12/2019.

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M3	Presenza prerequisito Preq2	SI		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M3	Adeguito			
	M3a	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	M3b	1,32%	0,91%	1,43%	0,44%
	M3c	0,05%	0,05%	0,05%	0,02%
	Classe	C	C	C	A
	Obiettivo RQTI	Classe prec. in 2 anni	Classe prec. in 2 anni		
	Valore obiettivo M3a				
	Valore obiettivo M3b	0,91%	0,50%		
	Valore obiettivo M3c				
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M3	2019			

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

M3a REGISTRO ORDINANZA DI NON POTABILITA'

ID	Comune	Data prot. Ingresso	N° Ordinanza	Tipologia	Descrizione	ORDINANZA DI NON POTABILITA' (inserire X)	Attività 1 (ricontrollo)	Data (ricontrollo)	Data chiusura prot. Alfa	Data chiusura e n° prot. Sindaco Comune di Riferimento	Causa Gestore
2	Besozzo, Brebbia, Biandronno, Bardello, Bregano, Malgesso, Gavirate	08/06/2020	7/2020 Biandronno 43/13 Besozzo n. 24 Brebbia	ORDINANZA DI BOLLITURA	Eventi meteorologici straordinari /Dissesto idrogeologico versante delle sorgenti Nord Campo dei Fiori	X	Controllo microbiologico	08/06/2020	25/06/2020	15/06/2020	NO

ID	Numero utenti finali all'interruzione	Numero utenze condominiali soggette all'interruzione	Numero utenti indiretti sottesi alle utenze condominiali all'interruzione	Numero totale utenti coinvolti dall'interruzione	Durata totale delle ordinanze di non potabilità avvenute nell'anno (gg.)	Numero utenti finali all'interruzione	Numero utenze condominiali soggette all'interruzione	Numero utenti indiretti sottesi alle utenze condominiali all'interruzione	Numero totale utenti coinvolti dall'interruzione	Durata totale delle ordinanze di non potabilità avvenute nell'anno (gg.)	$\sum(U_i \times t_i)$
2	13.054,00	889,00	3.658,00	15.823,00	7,00	0	0	0	0	0	0
							0	0	0	0	0

Come si evince nella Tabella sopra riportata, il numero di eventi registrati per ordinanze di non potabilità identificate nel corso nell'anno 2020 risulta pari a uno, non riconducibile a cause imputabili al gestore.

L'analisi di dettaglio delle ordinanze di non potabilità associate all'ID.2, evidenzia come le stessa non debba essere addebitata a carico del gestore Alfa, in quanto deriva da un dissesto idrogeologico/eventi meteorologici straordinari.

In relazione al macro-indicatore M3 la regolazione tecnica, al fine della determinazione del posizionamento dei gestori all'interno di tutte le classi, in caso di parità di performance prevede ulteriori indicatori:

- G3.1 funzione della numerosità di tutti i campioni analizzati da Alfa, nell’ambito dei controlli interni effettuati sulla rete di distribuzione a valle di eventuali impianti di potabilizzazione, al 31 dicembre dell’anno di riferimento, valutato tenendo conto dei volumi erogati (rapporto tra n. di campioni e volume totale fatturato);
- G.3.2 relativo all’applicazione nell’anno del modello Water Safety Plan (WSP)” definito come rapporto tra il numero di utenti serviti da sistemi di acquedotto per i quali è stato realizzato il modello WSP e il numero complessivo di utenti finali serviti. Tale modello è stato applicato a partire dell’anno 2021 come pilota al solo comune di Busto Arsizio, pari al 14,36% delle utenze totali servite.

Nella tabella sotto riportata si rappresentano, a solo scopo informativo, il calcolo degli indicatori con il **perimetro in corso** e con i dati in possesso del gestore:

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M3	Presenza prerequisito Preq2	SI		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M3	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M3a	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	M3b	1,32%	0,91%	1,19%	0,96%
	M3c	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
	Classe	C	C	C	C
	Obiettivo RQTI	Classe prec. in 2 anni	Classe prec. in 2 anni		

	Valore obiettivo M3a				
	Valore obiettivo M3b	0,91%	0,50%		
	Valore obiettivo M3c				
	Raggiungimento obiettivo (*)				NO
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M3	2019			

Nel sottostante prospetto vengono rappresentati gli obiettivi 2022-2023 di tale indicatore relativi al perimetro 2019.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2022	Definizione obiettivo 2023
M3	Presenza prerequisito Preq2	SI	
	Presenza prerequisito Preq4_{M3}	Adeguito	
	M3a	0,000%	0,000%
	M3b	0,44%	0,44%
	M3c	0,02%	0,02%
	Classe	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo M3a		
	Valore obiettivo M3b		
	Valore obiettivo M3c		
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M3	2021	

Alfa sta elaborando nuovi piani di conduzione e manutenzione delle infrastrutture e nuovi standard gestionali, che permetteranno una migliore gestione della qualità dell'acqua.

Il personale interno addetto al campionamento è formato per l'attività specifica da svolgere sui comuni gestiti e fa capo ai Laboratori di Alfa.

Il piano dei campionamenti viene redatto annualmente, inviato all'ATS della provincia di Varese e prevede in linea di massima le seguenti frequenze di controllo:

- 5 campionamenti sulla rete idrica (febbraio, aprile, luglio, settembre, novembre)
- 3 campionamenti ai punti di captazione (distribuiti nei mesi di marzo, giugno, agosto, ottobre e dicembre)
- 3 campionamenti ai serbatoi (gennaio, maggio, ottobre)
- 5 campionamenti agli impianti di filtrazione

I campioni prelevati presso i punti prelievo previsti vengono poi consegnati in parte al laboratorio interno di Alfa per l'analisi dei parametri microbiologici e in parte ad un laboratorio esterno incaricato di effettuare la analisi chimiche. È prevista per tale attività l'internalizzazione dell'esecuzione delle analisi chimiche nel corso del 2022 poiché tale gestione, oltre che permettere l'ottimizzazione dei

costi legati all'esecuzione delle analisi, garantirà la flessibilità necessaria sia nella programmazione dei campionamenti e dei parametri da analizzare che nella ricezione dei risultati analitici.

La tabella di seguito riporta un estratto del piano dei campionamenti redatto per il 2022 per le gestioni Alfa, al solo fine esemplificativo di mostrare l'impostazione delle frequenze di campionamento per ciascun punto prelievo e le tipologie di analisi previste, ossia i parametri analizzati per ogni tipologia di controllo.

COMUNE	CODICE IMPIANTO	DENOMINAZIONE IMPIANTO	LOCALIZZAZIONE IMPIANTO	TIPOLOGIA IMPIANTO	IMPIANTO ATTIVO	CODICE PUNTO	PUNTO CAMPIONAMENTO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Agra	001AA03	Serbatoio Bedore'		Serbatoio	A	001PP03	Serbatoio Bedore'	AP		BL		AP	BL			BL	AD		
Agra	001AA03	Serbatoio Bedore'		Serbatoio	A	001PP16	Ingresso Sorgente Piancavurico			U			BL				BL		
Agra	001AA03	Serbatoio Bedore'		Serbatoio	A	001PP17	Filtro3 -Filtro a sabbia valle trattamento finale	BL		BL			BL			BL	BL		
Agra	001AA03	Serbatoio Bedore'		Serbatoio	A	001PP18	Filtro 2 Impianto dearsenificazione	AT		BL			BL			AS	BL		
Agra	001AA03	Serbatoio Bedore'		Serbatoio	A	001PP19	Filtro 1 Impianto dearsenificazione	AT		BL			BL			AS	BL		

Il piano dei campionamenti redatto annualmente viene inviato a inizio anno ad ATS e ai comuni gestiti da Alfa al fine di rendere nota la programmazione dei controlli analitici. Si precisa che il piano dei campionamenti previsto per il 2022 potrebbe tuttavia essere soggetto a modifiche ed integrazioni legate a necessità di campionamenti e/o analisi straordinarie.

ID Impianto	ID Punto Prelievo	Comune	Descrizione Completa	Indirizzo	Rete/Impianto	Tipo Punto	ID Comune	Trattamento Punto
002AC07	002PP01	Albizzate	Pozzo 8/2	Via del Pozzo 2	I	UP	002	NT
002AC06	002PP02	Albizzate	Pozzo 10	Via del Pozzo 2	I	MT	002	ST
002AC06	002PP03	Albizzate	Pozzo 10	Via del Pozzo 2	I	VT	002	ST
002AA01	002PP04	Albizzate	Serbatoio Pensile	Via Dinarda Sn	I	UR	002	ST+UV
002AA01	002PP05	Albizzate	Serbatoio Pensile	Via Dinarda Sn	I	UR	002	ST +UV
002AA02	002PP06	Albizzate	Serbatoio Bacino Basso	Via Dinarda Sn	I	UR	002	ST+UV
	002PP07	Albizzate	Scuola Materna	Via Cristoforo Colombo 16	R	SC	002	ST+UV
002AC03	002PP08	Albizzate	Pozzo 4	Via del Pozzo 2	I	UP	002	NT
	002PP10	Albizzate	Scuola Materna	Via Campagna 23	R	SC	002	ST+UV
	002PP11	Albizzate	Scuola Elementare	Via Dante Alighieri 7	R	SC	002	ST+UV
003AC01	003PP01	Angera	Pozzo Zinesco 1	Via Zinesco Sn - Taino	I	UP	003	NT
003AC02	003PP02	Angera	Pozzo Zinesco 2	Via Zinesco Sn - Taino	I	UP	003	NT
003AC03	003PP15	Angera	Pozzo Zinesco 3	Via Zinesco Sn - Taino	I	UP	003	NT
003AA03	003PP03	Angera	Serbatoio Rocca Alta	Via Rocca Castello Sn	I	UR	003	UV
003AA08	003PP04	Angera	Serbatoio Rocca Bassa	Via Lombardia Sn	I	UR	003	UV
003AA07	003PP05	Angera	Serbatoio Valcastellana	Via Castabbio Sn	I	UR	003	UV
003AA05	003PP06	Angera	Serbatoio Zinesco	Via Zinesco Sn - Taino	I	UR	003	UV
003AA04	003PP07	Angera	Serbatoio Sopra Soara	Via Valcastellana Sn	I	UR	003	UV
003AD01	003PP09	Angera	Debatterizzatore Barzola	Via S. Isidoro Sn	I	PR	003	UV
	003PP10	Angera	Municipio	P.zza Garibaldi 14	R	MU	003	UV
	003PP12	Angera	Parco Giochi	Via Bruschera	R	FO	003	UV
003AA06	003PP14	Angera	Serbatoio Capronno	Via S. Ambrogio Sn	I	UR	003	UV
005AC01	005PP01	Arsago Seprio	Pozzo Gobbia	Loc Gobbia Sn	I	UP	005	NT
005AC02	005PP02	Arsago Seprio	Pozzo Monte Rosa	Via Monte Rosa Sn	I	UP	005	NT
005AA01	005PP03	Arsago Seprio	Serbatoio Pensile	Via Garzonio 7	I	UR	005	CL
	005PP04	Arsago Seprio	Cimitero	Via Roncaccio 2	R	CI	005	CL
	009PP02	Bardello	Municipio	P.zza Garibaldi 14	R	MU	009	
013AC01	013PP01	Besozzo	Pozzo Fornace 4	Via Boccaccio Sn	I	UP	013	CL
013AC02	013PP02	Besozzo	Pozzo Fornace 5	Via Boccaccio Sn	I	UP	013	NT
013AC03	013PP03	Besozzo	Pozzo 6	Via Boccaccio 6	I	MT	013	NT

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



013AA05	013PP04	Besozzo	Bacino Fornace	Via Boccaccio Sn	I	US	013	CA+CL
013AA06	013PP05	Besozzo	Bacino Ingorio	Via Monte Grappa 13A	I	UR	013	CA+CL
013AA08	013PP06	Besozzo	Bacino Repui	Via del Pozzo Sn (via Trento)	I	UR	013	CA+CL
013AA07	013PP07	Besozzo	Bacino Premunera	Via Monte Rosa Sn	I	UR	013	CA+CL
013AA04	013PP08	Besozzo	Rilancio Autoclave Ronco	Via al Gaggio 2	I	UR	013	CA+CL
013AC04	013PP09	Besozzo (CUVIO)	Sorgente Nord Campo dei Fiori (controllato x comodità con date di Gavirate)	Via Castelli	I	SO	013	NT
013AD01	013PP10	Besozzo	Debatterizzatore Gorini	Via Gorini Sn	I	MT	013	NT
013AD01	013PP11	Besozzo	Debatterizzatore Gorini	Via Gorini Sn	I	VT	013	UV
	013PP12	Besozzo	Cimitero Cardana	Via Beolchi	R	CI	013	CA+CL
	013PP13	Besozzo	Cimitero Bogno	Via S. Michele ang. Via degli Alpini	R	CI	013	CA+CL
	013PP14	Besozzo	Cimitero Olgiasio	Via della Pezza incr. Via del Gaggio	R	CI	013	CA+CL
013AC03	013PP15	Besozzo	Pozzo 6 - Uscita Filtro 1	Via Boccaccio 6	I	VT	013	CA
013AC03	013PP16	Besozzo	Pozzo 6 - Uscita Filtro 2	Via Boccaccio 6	I	VT	013	CA
013AC03	013PP17	Besozzo	Pozzo 6 - Uscita Filtro 3	Via Boccaccio 6	I	VT	013	CA
013AC03	013PP18	Besozzo	Pozzo 6 - Uscita Filtro 123	Via Boccaccio 6	I	VT	013	CA
014AC01	014PP01	Biandronno (B.B.B.M.)	Pozzo Roncato	Via Cairoli Sn	I	UP	014	NT
014AA01	014PP02	Biandronno (B.B.B.M.)	Serbatoio Trieste	Via Trieste Sn	I	UR	014	CL
	014PP05	Biandronno (B.B.B.M.)	Cimitero	Viale Rimembranze 19	R	CI	018	CL
	014PP06	Biandronno (B.B.B.M.)	Cassinetta di Biandronno - Centro Diurno	Via Vittorio Veneto 80	R	UP	018	CL
014AA03	014PP09	Biandronno (B.B.B.M.)	Serbatoio Rozzo	Via Roma Sn-Bregano	I	UR	018	CL
017AC01	017PP01	Brescia	Pozzo Ghiggerima 1	Via Pasubio Sn	I	UP	017	NT
017AC02	017PP02	Brescia	Pozzo Ghiggerima 2	Via Pasubio Sn	I	UP	017	NT
017AC03	017PP03	Brescia	Pozzo Ghiggerima 3	Via Pasubio Sn	I	UP	017	NT
017AA03	017PP04	Brescia		Loc Castellaccio Sn	I	UR	017	CL
017AA04	017PP05	Brescia	Serbatoio Motta Pivione	Via Motta Pivione Sn	I	UR	017	CL
017AA05	017PP06	Brescia	Serbatoio Interrato (è un rilancio)	Via Cavour 1	I	UR	017	CL
017AC04	017PP09	Brescia	Pozzo Ghiggerima 4	Via Pasubio Sn	I	UP	017	NT
	017PP10	Brescia	Municipio	Via Pasubio Sn	R	MU	017	CL
	017PP11	Brescia	Carico acqua provincia serbatoio Motta Pivione	Via Motta Pivione Sn	R			
	017PP12	Brescia	Serbatoio Pensile Castellaccio ingresso sorgenti Nord campo dei Fiori					
018AC01	018PP01	Bregano (B.B.B.M.)	Pozzo Funtanitt 1	Loc. Funtanitt Sn	I	UP	018	NT
018AC02	018PP02	Bregano (B.B.B.M.)	Pozzo Funtanitt 2	Loc. Funtanitt Sn	I	UP	018	NT
018AC04	018PP03	Bregano (B.B.B.M.)	Pozzo Funtanitt 4	Loc. Funtanitt Sn	I	UP	018	NT
018AC03	018PP04	Bregano (B.B.B.M.)	Sorgente Funtanitt 3	Loc. Funtanitt Sn	I	SO	018	NT
018AA02	018PP05	Bregano (B.B.B.M.)	Serbatoio Funtanitt	Loc. Funtanitt Sn	I	US	018	NT
018AA04	018PP06	Bregano (B.B.B.M.)	Serbatoio Bregano nuovo	Via Santuario Sn	I	UR	018	CL
018AA06	018PP07	Bregano (B.B.B.M.)	Serbatoio Bregano Vecchio	Via	I	UR	018	CL
018AA06	018PP09	Bregano (B.B.B.M.)	Serbatoio Bregano Vecchio INGRESSO SORGENTE NORD CAMPO DEI FIORI	Via	I	UR	018	CL
	018PP08	Bregano (B.B.B.M.) 8spedire anche analisi spartitore Gavirate)	Municipio	Via Piave 39	R	MU	018	CL
023AC01	023PP01	Brunello (Crosio della Valle)	Pozzo Crosio	Via 4 Novembre Sn	I	UP	023	NT
023AC02	023PP02	Brunello (Crosio della Valle)	Pozzo Montonate	Via 4 Novembre Sn	I	UP	023	CL
023AA01	023PP03	Brunello	Serbatoio di Caidate	Via Garibaldi, 20	I	UR	023	CL
	023PP04	Brunello	Municipio	P.zza Ballerio	R	MU	023	CL

	023PP05	Brunello	Cimitero	Via Santa Maria	R	CI	023	CL
026AC14	026PP01	Busto Arsizio	Pozzo Diaz - Uscita Filtro	Vle Diaz Sn	I	VT	026	CA
026AC11	026PP03	Busto Arsizio	Pozzo Sanzio - Uscita Filtro	Via Sanzio 7	I	VT	026	CA
026AC12	026PP04	Busto Arsizio	Pozzo Quintino Sella	Via Brenta 3	I	UP	026	NT
026AC14	026PP05	Busto Arsizio	Pozzo Diaz MT	Vle Diaz Sn	I	MT	026	NT
026AC14	026PP06	Busto Arsizio	Pozzo Diaz - VT	Vle Diaz Sn	I	VT	026	CA+UV
026AC15	026PP07	Busto Arsizio	Pozzo Beata Giuliana	Vle Minghetti 31	I	VT	026	CA
026AC31	026PP08	Busto Arsizio	Pozzo S. Anna 2	Via Donatori Sangue Sn	I	UP	026	NT
026AC10	026PP09	Busto Arsizio	Pozzo Rimembranze	Vle Rimembranze 12	I	VT	026	CA
026AC18	026PP10	Busto Arsizio	Pozzo S. Anna	Pza S. Anna 21	I	UP	026	NT
026AC19	026PP11	Busto Arsizio	Pozzo Donatori Sangue	Via Donatori Sangue Sn	I	UP	026	NT
026AC19	026PP12	Busto Arsizio	Pozzo Donatori Sangue + S. Anna	Via Donatori Sangue Sn	I	UP	026	NT
026AC20	026PP13	Busto Arsizio	Pozzo Cinque Ponti	Via Ferre 3	I	UP	026	NT
026AC08	026PP14	Busto Arsizio	Pozzo Sempione	Cso Sempione 47 bis	I	UP	026	NT
026AC21	026PP15	Busto Arsizio	Pozzo Volta	Via Volta 5	I	UP	026	NT
026AC11	026PP16	Busto Arsizio	Pozzo Sanzio MT	Via Sanzio 7	I	MT	026	NT
026AC11	026PP17	Busto Arsizio	Pozzo Sanzio VT	Via Sanzio 7	I	VT	026	CA+UV
026AC17	026PP19	Busto Arsizio	Pozzo Magenta	Via Magenta 22g	I	UP	026	NT
026AC27	026PP20	Busto Arsizio	Pozzo S. Luigi	Via S. Luigi Sn	I	UP	026	NT
026AC15	026PP21	Busto Arsizio	Pozzo Beata Giuliana	Vle Minghetti 31	I	MT	026	NT
026AC15	026PP22	Busto Arsizio	Pozzo Beata Giuliana	Vle Minghetti 31	I	VT	026	CA+CL
026AC16	026PP23	Busto Arsizio	Pozzo Samarate	Via Samarate Sn	I	VT	026	CA
026AC10	026PP24	Busto Arsizio	Pozzo Rimembranze	Vle Rimembranze 12	I	MT	026	NT
026AC10	026PP25	Busto Arsizio	Pozzo Rimembranze	Vle Rimembranze 12	I	VT	026	CA+UV
026AC09	026PP26	Busto Arsizio	Pozzo Piemonte	Via Piemonte 1a	I	VT	026	CA
026AC24	026PP27	Busto Arsizio	Pozzo De Pretis	Via Depretis 13	I	UP	026	NT
026AC16	026PP29	Busto Arsizio	Pozzo Samarate	Via Samarate Sn	I	MT	026	NT
026AC16	026PP30	Busto Arsizio	Pozzo Samarate	Via Samarate Sn	I	VT	026	CA+UV
026AC13	026PP32	Busto Arsizio	Pozzo Crespi	Pzl Crespi Rodolfo Sn	I	UP	026	NT
026AC09	026PP33	Busto Arsizio	Pozzo Piemonte	Via Piemonte 1a	I	MT	026	NT
026AC09	026PP34	Busto Arsizio	Pozzo Piemonte	Via Piemonte 1a	I	VT	026	CA+UV
026AC23	026PP35	Busto Arsizio	Pozzo Bettolo 2	Via Bettolo Sn	I	UP	026	NT
026AC22	026PP36	Busto Arsizio	Pozzo Bettolo 1(SUP)	Via Bettolo Sn	I	MT	026	NT
026AC22	026PP37	Busto Arsizio	Pozzo Bettolo 1 (OUT FILTRO)	Via Bettolo Sn	I	VT	026	CA
026AC22	026PP38	Busto Arsizio	Pozzo Bettolo 1(VALLE TRATT)	Via Bettolo Sn	I	VT	026	CA+CL
026AC22	026PP39	Busto Arsizio	Pozzo Bettolo 1 (CA) + Bettolo 1 ByPass (NT)	Via Bettolo Sn	I	VT	026	CA
026AC22	026PP40	Busto Arsizio	Mix Bettolo 1 + 2	Via Bettolo Sn	I	VT	026	CA+CL
026AC28	026PP41	Busto Arsizio	Pozzo Industriale 1	Via Lavoro 40	I	UP	026	NT
026AC29	026PP42	Busto Arsizio	Pozzo Industriale 2	Via Industria Sn	I	UP	026	NT
026AC30	026PP43	Busto Arsizio	Pozzo Industriale 3	Via Massari Marzoli Sn	I	UP	026	NT
	026PP44	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Berardino da Busto	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP45	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Stradella	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP46	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	S. Giovanni XIII	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP47	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Industriale-Tosi	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP48	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Don Guanella	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP49	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Trentino	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP50	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Azzimonti	R	CS	026	CA+CL/UV

	026PP51	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Palermo	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP52	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Piermarini	R	CS	026	CA+CL/UV
	026PP53	Busto Arsizio	Colonnina Stradale	Lualdi	R	CS	026	CA+CL/UV
028AD01	028PP01	Cadrezzate	Punto di Consegna Prealpi Servizi	Via Vallerini	I	PR	028	CL
	028PP02	Cadrezzate	Parco	Via Metteotti 73	R	FO	028	CL
029AC02	029PP01	Cairate	Pozzo Cartiera	Via Lonate Sn	I	UP	029	CL
029AC01	029PP02	Cairate	Pozzo Palermo	Via Palermo Sn	I	UP	029	NT
029AC04	029PP03	Cairate	Pozzo Angera	Via Angera Sn	I	UP	029	CL
029AC03	029PP04	Cairate	Pozzo Lucca	Via Lucca Sn	I	UP	029	NT
029AA03	029PP05	Cairate	Serbatoio Pensile Moncucca	Via Moncucca Sn	I	UR	029	CL
	029PP09	Cairate	Colonnina Stradale	Via Corridoni	R	CS	029	CL
	029PP10	Cairate	Colonnina Stradale	Via Guido Rossa	R	CS	029	CL
	029PP11	Cairate	Colonnina Stradale	Via Milano	R	CS	029	CL
032AC02	032PP01	Cardano Al Campo	Pozzo 2	Via Campo Snc	I	UP	032	NT
032AC03	032PP02	Cardano Al Campo	Pozzo 3	Via Campo Snc	I	UP	032	NT
032AC04	032PP03	Cardano Al Campo	Pozzo 4	Via Campo Snc	I	UP	032	NT
032AC05	032PP04	Cardano Al Campo	Pozzo 5	Via Campo Snc	I	UP	032	CL
032AC06	032PP05	Cardano Al Campo	Pozzo 6	Via Verona Sn	I	UP	032	CL
032AA03	032PP06	Cardano Al Campo	Serbatoio Pensile Torrino	Via Maddalena Sn	I	UR	032	CL
	032PP11	Cardano Al Campo	Municipio	P.zza Giuseppe Mazzini 19	R	MU	032	CL
036AC01	036PP01	Casale Litta	Pozzo Firello 1	Via Stazione Sn	I	UP	036	NT
036AC02	036PP02	Casale Litta	Pozzo Firello 2	Via Stazione Sn	I	UP	036	NT
036AA02	036PP03	Casale Litta	Serbatoio Pasquino	Via Roma 43C	I	US	036	CL
036AA03	036PP04	Casale Litta	Serbatoio Michirolo	Via Tordera Superiore Sn	I	UR	036	CL
	036PP05	Casale Litta	Scuola Primaria	Via F.lli Cervi 50-Loc. San Pancrazio	R	SC	036	CL
	036PP06	Casale Litta	Scuola d'Infanzia	Via Don A.Corti 1-Loc. Villadosia	R	SC	036	CL
	036PP07	Casale Litta	Municipio	Via Roma 6	R	MU	36	CL
039AC02	039PP01	Casorate Sempione	Pozzo Valle	Cascina Valle	I	UP	039	NT
039AC01	039PP02	Casorate Sempione	Pozzo Tensa	Via Isonzo Sn	I	UP	039	NT
039AA01	039PP03	Casorate Sempione	Serbatoio Pensile	Via Marconi Sn	I	UR	039	NT
	039PP05	Casorate Sempione	Cimitero	Via Roma 96	R	CI	039	NT
	039PP08	Casorate Sempione	Municipio	Via Edmondo de Amicis 7	R	MU	039	NT
040AC01	040PP01	Cassano Magnago	Pozzo 6	Via Bonicalza Snc	I	UP	040	NT
040AC02	040PP02	Cassano Magnago	Pozzo 7	Via Bonicalza Snc	I	UP	040	NT
040AC03	040PP03	Cassano Magnago	Pozzo 8	Via Bonicalza Snc	I	UP	040	NT
040AC04	040PP04	Cassano Magnago	Pozzo 9 - 1	Via Valdarno Sn	I	UP	040	CL
040AC04	040PP05	Cassano Magnago	Pozzo 9 - 2	Via Valdarno Sn	I	UP	040	CL
040AC04	040PP06	Cassano Magnago	Pozzo 9 - Collettore	Via Valdarno Sn	I	UP	040	CL
040AC05	040PP07	Cassano Magnago	Pozzo 10 - 1	Via Fagnanasca Sn	I	UP	040	NT
040AC05	040PP08	Cassano Magnago	Pozzo 10 - 2	Via Fagnanasca Sn	I	UP	040	NT
040AC05	040PP09	Cassano Magnago	Pozzo 10 - 3	Via Fagnanasca Sn	I	UP	040	NT
040AC05	040PP10	Cassano Magnago	Pozzo 10 - Collettore	Via Fagnanasca Sn	I	UP	040	NT
040AA04	040PP11	Cassano Magnago	Serbatoio Interrato Baraggioli	Via Bonicalza Snc	I	UR	040	CL
040AA05	040PP12	Cassano Magnago	Serbatoio Campera	Via Magellano Sn	I	UR	040	CL
040AA06	040PP13	Cassano Magnago	Serbatoio Pensile Oliva	Via Oliva 2	I	UR	040	CL
	040PP14	Cassano Magnago	Municipio	Via Volta 3	R	MU	040	CL
	040PP15	Cassano Magnago	Cimitero	Viale Rimembranze	R	CI	040	CL
044AC04	044PP01	Castelseprio	Pozzo 2	Via Moriggia Sn	I	UP	040	NT
044AC03	044PP02	Castelseprio	Pozzo 1	Via Moriggia Sn	I	UP	040	NT

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



044AC02	044PP03	Castelseprio	Pozzo 3	Via Rovate Sn	I	UP	040	NT
044AC01	044PP04	Castelseprio	Pozzo 4	Via Moriggia Sn	I	UP	040	NT
044AA02	044PP05	Castelseprio	Serbatoio Castelveccchio	Via Castelveccchio Sn	I	UR	040	NT
	044PP06	Castelseprio	Fontanella	Via S.Rocco ang. ViaA da Giussano	R	FO	040	NT
	044PP07	Castelseprio	Municipio	Via S.Giuseppe 114	R	MU	040	NT
046AC01	046PP01	Castiglione Olona	Pozzo 17 (BERGAMINA)	Via Varesina Sn - Vedano Olona	I	UP	046	NT
046AC02	046PP02	Castiglione Olona	Pozzo Quadronna	Via Varesina Sn - Vedano Olona	I	UP	046	NT
046AC04	046PP03	Castiglione Olona	Pozzo Galizia	Via Galizia Sn	I	UP	046	NT
046AC03	046PP04	Castiglione Olona	Pozzo Milani	Via Milani Sn	I	UP	046	NT
046AA01	046PP05	Castiglione Olona	Serbatoio Boschi	Via Boschi Sn	I	UR	046	CL
046AA02	046PP06	Castiglione Olona	Serbatoio Bandiera	Via F.Ili Bandiera Sn	I	UR	046	CL
	046PP11	Castiglione Olona	Rilancio Soldato (bezzeca)	Via Monte Novegno	R	PR		
	046PP07	Castiglione Olona	Scuola Media	Via Castiglioni Branda 6	R	SC	046	CL
	046PP08	Castiglione Olona	Scuola d'Infanzia	Via Guglielmo Marconi 5	R	SC	046	CL
	046PP09	Castiglione Olona	Cimitero	Via Monsignor Maurizio Galli	R	CI	046	CL
048AC01	048PP01	Cavaria Con Premezzo	Pozzo 1	Loc Valle Boia Snc	I	UP	048	CL
048AC02	048PP02	Cavaria Con Premezzo	Pozzo 2	Loc Valle Boia Snc	I	UP	048	NT
048AC03	048PP03	Cavaria Con Premezzo	Pozzo 3	Loc Valle Boia Snc	I	UP	048	NT
048AC04	048PP04	Cavaria Con Premezzo	Pozzo 4	Loc Valle Boia Snc	I	UP	048	CL
048AA03	048PP05	Cavaria Con Premezzo	Serbatoio Pensile Brughiera	Via Brughiera 2/A	I	UR	048	CL
048AA02	048PP06	Cavaria Con Premezzo	Serbatoio Interrato Brughiera	Via Brughiera 2/A	I	UR	048	CL
	048PP08	Cavaria Con Premezzo	Cimitero Premezzo	Via Tito Minniti 148	R	CI	048	CL
	048PP09	Cavaria Con Premezzo	Municipio	P.zza Sandro Pertini 75	R	MU	048	CL
053AC06	053PP01	Cocquio Trevisago	Pozzo presa Onizze	NON IN RETE DIRETTAMENTE	I	UP	053	NT
053AC01	053PP02	Cocquio Trevisago	Pozzo Azzio		I	UP	053	NT
	053PP15	Cocquio Trevisago	Pozzo Viganella		I	UP	053	NT
053AA15	053PP03	Cocquio Trevisago	Serbatoio Viganella	NON IN RETE DIRETTAMENTE	I	US	053	CL
053AA11	053PP04	Cocquio Trevisago	Serbatoio Cerro		I	UR	053	CL
053AA12	053PP05	Cocquio Trevisago	Serbatoio Intelto (pescato a mano manca rubinetto , occorres sostituire tubazione)		I	UR	053	CL
053AA13	053PP06	Cocquio Trevisago	Serbatoio Onizze	NON IN RETE DIRETTAMENTE	I	US	053	CL
053AA09	053PP07	Cocquio Trevisago	Serbatoio Ada Negri		I	UR	053	CL
053AA08	053PP09	Cocquio Trevisago	Serbatoio Cocquio 1-2 - Collettore		I	US	053	CL
053AA10	053PP10	Cocquio Trevisago	Serbatoio Caldana		I	UR	053	CL
	053PP11	Cocquio Trevisago	Fontanella	Vicolo alla Chiesa	R	FO	053	CL
	053PP12	Cocquio Trevisago	Fontanella	Contrada S.Anna	R	FO	053	CL
	053PP13	Cocquio Trevisago	Municipio	Via Roma	R	MU	053	CL
	053PP14	Cocquio Trevisago	Cimitero	Via Milano	R	CI	053	CL
054AC01	054PP01	Comabbio	Pozzo 7 Bocche	Via Labiena Sn	I	UP	054	NT
054AA02	054PP02	Comabbio	Serbatoio ai Monti	Via Monti Sn	I	UR	054	CL
	054PP04	Comabbio	Municipio	P.zza Guglielmo Marconi 1	R	MU	054	CL
057AC02	057PP01	Crosio della Valle	Pozzo Pralaghetto	Via 4 Novembre	I	UP	057	CL
057AC01	057PP02	Crosio della Valle	Pozzo delle Brughiere	Strada Vic. Varesina - Mornago	I	UP	057	NT
057AA01	057PP03	Crosio della Valle	Serbatoio Fontanacce	Via Fontanacce 1	I	UR	057	CL

	057PP06	Crosio della Valle	Cimitero	Via Risorgimento 26	R	CI	057	CL
	057PP08	Crosio della Valle	Municipio	Via IV Novembre	R	MU	057	CL
067AC03	067PP01	Fagnano Olona	Pozzo Pasubio	Via Pasubio 14	I	UP	067	NT
067AC04	067PP02	Fagnano Olona	Pozzo Pastrengo	Via Pastrengo Sn	I	UP	067	NT
067AC01	067PP03	Fagnano Olona	Pozzo Cadorna	Via Cadorna Sn	I	UP	067	NT
067AC02	067PP04	Fagnano Olona	Pozzo Kennedy	Via Kennedy Sn	I	UP	067	NT
	067PP05	Fagnano Olona	Colonnina Stradale	Via Dante	R	CS	067	NT
	067PP06	Fagnano Olona	Colonnina Stradale	Via XXV Aprile	R	CS	067	NT
	067PP07	Fagnano Olona	Colonnina Stradale	Via Rovereto	R	CS	067	NT
068AC01	068PP01	Ferno	Pozzo Marconi	Via Marconi, 1	I	MT	068	NT
068AC01	068PP02	Ferno	Pozzo Marconi - Uscita Filtro 1	Via Marconi, 1	I	VT	068	CA
068AC01	068PP03	Ferno	Pozzo Marconi - Uscita Filtro 2	Via Marconi, 1	I	VT	068	CA
068AC01	068PP04	Ferno	Pozzo Marconi - Uscita Filtro 1&2 + Disinfezione	Via Marconi, 1	I	VT	068	CA+CL
	068PP05	Ferno	Scuola Elementare	Via Cinque Martiri	R	SC	068	CA+CL
	068PP06	Ferno	Asilo Nido	Via Arcobaleno	R	SC	068	CA+CL
	068PP07	Ferno	Scuola Media	Via Marco Polo	R	SC	068	CA+CL
070AC34	070PP10	Gallarate	Pozzo S.Martino 2 Profondo	Via Marmolada Sn	I	UP	070	NT
070AC19	070PP12	Gallarate	Pozzo Bellora 2	Via Lario Sn	I	UP	070	NT
070AC25	070PP17	Gallarate	Pozzo Boschina	Via Boschina Sn	I	UP	070	NT
070AA09	070PP18	Gallarate	Serbatoio Boschina	Via Boschina Sn	I	UR	070	CL
070AC16	070PP19	Gallarate	Pozzo Cardoletti	Lgo Cardoletti Sn	I	MT	070	NT
070AC16	070PP20	Gallarate	Pozzo Cardoletti	Lgo Cardoletti Sn	I	VT	070	CA
070AC01	070PP21	Gallarate	Pozzo Centenate 1	Csn S.Giorgio Snc - (Mornago)	I	UP	070	NT
070AC02	070PP22	Gallarate	Pozzo Centenate 2	Csn S.Giorgio Snc - (Mornago)	I	UP	070	CL
070AC03	070PP23	Gallarate	Pozzo Centenate 3	Csn S.Giorgio Snc - (Mornago)	I	UP	070	CL
070AC04	070PP24	Gallarate	Pozzo Centenate 4	Csn S.Giorgio Snc - (Mornago)	I	UP	070	CL
070AC05	070PP26	Gallarate	Pozzo Centenate 7	Csn S.Giorgio Snc - (Mornago)	I	UP	070	CL
070AC05	070PP27	Gallarate	Pozzo Centenate 7 - Collettore	Csn S.Giorgio Snc - (Mornago)	I	UP	070	CL
070AC27	070PP28	Gallarate	Pozzo Curtatone	Via Curtatone 55	I	UP	070	NT
070AC15	070PP29	Gallarate	Pozzo Lazzaletto	Via Lazzaletto Sn	I	UP	070	NT
070AC12	070PP30	Gallarate	Pozzo S. Martino 1 (SUP) PC-221-2640	Via Marmolada Sn	I	UP	070	NT
070AC13	070PP31	Gallarate	Pozzo S. Martino 2 (SUP)(PC-222-2650)	Via Marmolada Sn	I	UP	070	NT
070AC13	070PP32	Gallarate	Pozzo S. Martino - Collettore 1&2 (PC-223-2660)	Via Marmolada Sn	I	UP	070	NT
070AC29	070PP33	Gallarate	Pozzo Moriggia	Via Croce Snc	I	UP	070	NT
070AC09	070PP34	Gallarate	Pozzo Ronchi 1	Via Sciesa Sn	I	UP	070	NT
070AC10	070PP35	Gallarate	Pozzo Ronchi 2	Via Sciesa Sn	I	UP	070	NT
070AC07	070PP36	Gallarate	Pozzo PIP Sciarè	Via Pier Capponi Sn	I	UP	070	NT
070AC08	070PP37	Gallarate	Pozzo Pradisera	Str Pradisera Sn	I	UP	070	NT
070AC32	070PP38	Gallarate	Pozzo Officina 4	Via Aleardi 70 (A.M.S.C.)	I	MT	070	NT
070AC32	070PP39	Gallarate	Pozzo Officina 4 - Uscita Filtro 1	Via Aleardi 70 (A.M.S.C.)	I	VT	070	CA
070AC32	070PP40	Gallarate	Pozzo Officina 4 - Uscita Filtro 2	Via Aleardi 70 (A.M.S.C.)	I	VT	070	CA
070AC32	070PP41	Gallarate	Pozzo Officina 4 - Uscita Filtro 1&2	Via Aleardi 70 (A.M.S.C.)	I	VT	070	CA
070AC06	070PP42	Gallarate	Pozzo Valdarno	Via Valdarno Sn	I	UP	070	NT
	070PP49	Gallarate	Pozzo Crenna	Via Marmolada Sn	I	UP	070	NT
	070PP43	Gallarate	Cimitero Caiello	Via della Pietà 24	R	CI	070	CA+ST+CL
	070PP44	Gallarate	Cimitero Amate	Via XXII Marzo	R	CI	070	CA+ST+CL
	070PP45	Gallarate	Cimitero Centro	Viale Milano	R	CI	070	CA+ST+CL
	070PP46	Gallarate	Cimitero Cedrate	Via Monte Santo	R	CI	070	CA+ST+CL
	070PP47	Gallarate	Fontanella	Via Pascoli	R	FO	070	CA+ST+CL
	070PP48	Gallarate	Fontanella Parco delle Rose		R	CI	070	CA+ST+CL

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



072AD02	072PP01	Gavirate	Spartitore sorgenti BBBM e Gavirate		I	VT	070	CL
072AC05	072PP02	Gavirate	Pozzo 3		I	MT	070	NT
072AC04	072PP04	Gavirate	Pozzo 5		I	UP	070	NT
072AC01	072PP05	Gavirate	Pozzo 6		I	UP	070	NT
072AC02	072PP06	Gavirate	Pozzo 7		I	UP	070	NT
072AC05	072PP07	Gavirate	Pozzo 3 - Uscita Filtro 1		I	VT	070	CA
072AC05	072PP08	Gavirate	Pozzo 3 - Uscita Filtro 2		I	VT	070	CA
072AA01	072PP09	Gavirate	Serbatoio Motto		I	UR	070	CA+CL
072AA03	072PP10	Gavirate	Serbatoio Armino		I	UR	070	CA+CL
072AA09	072PP11	Gavirate	Serbatoio Groppolo		I	UR	070	CL
072AA04	072PP12	Gavirate	Serbatoio Fontanone		I	UR	070	CL
072AA02	072PP13	Gavirate	Serbatoio Morselli		I	UR	070	CL
072AA05	072PP14	Gavirate	Serbatoio 5 Pianta - Oltrona		I	UR	070	CL
	072PP15	Gavirate	Fontana	Via Livio Bravo	R	FO	070	CA+CL
	072PP17	Gavirate	Fontana	Parco Morselli	R	FO	070	CA+CL
	072PP18	Gavirate	Fontana	Via Piave - Loc. Beut	R	FO	070	CA+CL
	072PP19	Gavirate	Fontana	Via Garoni	R	FO	070	CA+CL
072AC05	072PP20	Gavirate	Pozzo 3 - Uscita Filtro 1&2		I	VT	070	CA+CL
077AC01	077PP01	Golasecca	Pozzo Alzaia 1&2	Via Roma Sn	I	MT	077	NT
077AC01	077PP02	Golasecca	Pozzo Alzaia 1&2 - Uscita Filtro A	Via Roma Sn	I	VT	077	DA
077AC01	077PP03	Golasecca	Pozzo Alzaia 1&2 - Uscita Filtro B	Via Roma Sn	I	VT	077	DA
077AA02	077PP04	Golasecca	Serbatoio Seminterrato Alzaia	Via Roma Sn	I	UR	077	CL+DA
	077PP05	Golasecca	Cimitero	Via G. Matteotti	R	CI	077	CL+DA
	077PP06	Golasecca	Municipio	P.zza della Libertà 3	R	MU	077	CL+DA
078AC02	078PP01	Gorla Maggiore	Pozzo Giorgione	Via Giorgione 175	I	UP	078	NT
078AA01	078PP02	Gorla Maggiore	Serbatoio Giorgione	Via Giorgione 175	I	UR	078	CL
078AC04	078PP03	Gorla Maggiore	Pozzo Lazzaretto	V.le Europa Sn	I	UP	078	NT
078AC06	078PP04	Gorla Maggiore	Pozzo Sabotino 303	Via Sabotino Sn	I	UP	078	NT
078AC01	078PP05	Gorla Maggiore	Pozzo Sabotino 106	Via Sabotino Sn	I	UP	078	NT
078AC03	078PP06	Gorla Maggiore	Pozzo Valle (Non Potabile)	Via Fagnano Sn	I	UP	078	NT
	078PP08	Gorla Maggiore	Colonnina Stradale	Via Dante	R	CS	078	NT
	078PP09	Gorla Maggiore	Colonnina Stradale	Via Toti	R	CS	078	NT
	078PP10	Gorla Maggiore	Colonnina Stradale	Via Roma	R	CS	078	NT
079AA01	079PP01	Gorla Minore	Serbatoio Alfieri	Via Alfieri	I	UR	079	NT
079AC03	079PP03	Gorla Minore	Pozzo Rodari	Via Rodari	I	MT	079	NT
079AC04	079PP04	Gorla Minore	Pozzo Monte Berico	Via Monte Berico	I	MT	079	NT
079AC04	079PP05	Gorla Minore	Pozzo Monte Berico	Via Monte Berico	I	VT	079	CA
079AC02	079PP06	Gorla Minore	Pozzo Masolino	Via Masolino	I	UP	079	NT
079AC01	079PP07	Gorla Minore	Pozzo Alfieri	Via Alfieri	I	UP	079	NT
079AC03	079PP08	Gorla Minore	Pozzo Rodari - Uscita Filtro 1	Via Rodari	I	VT	079	CA
079AC03	079PP09	Gorla Minore	Pozzo Rodari - Uscita Filtro 2	Via Rodari	I	VT	079	CA
079AC03	079PP10	Gorla Minore	Pozzo Rodari - Uscita Filtro 3	Via Rodari	I	VT	079	CA
079AC03	079PP11	Gorla Minore	Pozzo Rodari - Uscita Filtro 4	Via Rodari	I	VT	079	CA
079AC03	079PP12	Gorla Minore	Pozzo Rodari - Uscita Filtro 1234	Via Rodari	I	VT	079	CA
	079PP13	Gorla Minore	Cimitero Principale (039RE01 > 079PP13)	Via Deserto	R	CI	079	CA
	079PP14	Gorla Minore	P.le Cimitero (039RE02 >> 079PP14)	Via Ambrogio Colombo 35	R	CI	079	CA
084AA02	084PP01	Ispra	Serbatoio	Via Ronchetto Sn (Via Erbaggiana)	I	UR	084	NT
084AA01	084PP02	Ispra	Rilancio	Via Ronchetto Sn (Via Erbaggiana)	I	UR	084	NT
	084PP03	Ispra	Scuole Medie	P.za Locatelli	R	SC	084	NT

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



	084PP04	Ispra	Segheria	Via Enrico Fermi	R	UT	084	NT
	084PP05	Ispra	Comitato Cascine	Via Girolo 54	R	UT	084	NT
087AA15	087PP01	Laveno Mombello	Serbatoio Nove Fontane	Acq. Nove Fontane	I	UR	087	CL
087AA07	087PP02	Laveno Mombello	Serbatoio Brianza	Via Brianza (Via Bassani, 9)	I	UR	087	CL
087AA12	087PP21	Laveno Mombello	Serbatoio Castello 1+2 collettore	Via Torre	I	UR	087	CL
087AA01	087PP06	Laveno Mombello	Serbatoio Belvedere	Via Belvedere	I	UR	087	CL
087AA06	087PP07	Laveno Mombello	Serbatoio alla Rocca	Via alla Rocca	I	UR	087	CL
087AA03	087PP08	Laveno Mombello	Serbatoio Monteggia - 2	Fraz. Monteggia bassa	I	UR	087	CL
087AP01	087PP10	Laveno Mombello	Debatterizzatore	Via Vararo Debatterizzatore x Acq.	I	VT	087	UV
087AA13	087PP11	Laveno Mombello	Serbatoio Casere	Bacino Casere (alimenta rete Casere)	I	UR	087	FC
087AC02	087PP12	Laveno Mombello	Pozzo IX Fontane	Acq. Nove Fontane	I	UP	087	NT
087AC03	087PP13	Laveno Mombello	Pozzo IX Fontane nuovo	Acq. Nove Fontane	I	UP	087	NT
	087PP14	Laveno Mombello	Parco Alpini	Via Bellorini	R	BP	087	CL
	087PP15	Laveno Mombello	Fontanella Cerro	Lungolago	R	FO	087	CL
	087PP16	Laveno Mombello	Asilo	Via Enrico Fermi 24	R	SC	087	CL
	087PP17	Laveno Mombello	Municipio	Via Roma 16/A	R	MU	087	CL
087AD6	087PP20	Laveno Mombello	Ristorante Gigliola	Loc. Casere	R			
087AC01	087PP18	Laveno Mombello	Serbatoio Sorgenti Mora	Bacino casere Mora	I	UR	087	FC
087AC04	087PP19	Laveno Mombello	Sorgente 9 Fontane	Acq. Nove Fontane	I	UR	087	FC
088AA05	088PP01	Leggiano	Serbatoio Cellina	Via Cellina Sn	I	MT	088	NT
088AA05	088PP02	Leggiano	Serbatoio Cellina - Uscita V1	Via Cellina Sn	I	UR	088	CL+FS
088AA05	088PP03	Leggiano	Serbatoio Cellina - Uscita V2A	Via Cellina Sn	I	UR	088	CL+FS
088AA05	088PP04	Leggiano	Serbatoio Cellina - Uscita V2B	Via Cellina Sn	I	UR	088	CL+FS
088AA03	088PP05	Leggiano	Serbatoio Bosco	Via Bosco Sn	I	UR	088	CL+FS
	088PP06	Leggiano	Municipio	P.zza Guglielmo Marconi	R	MU	088	CL+FS
	088PP07	Leggiano	Arolo		R	FO	088	CL+FS
	088PP08	Leggiano	Reno		R	UT	088	CL+FS
089AC02	089PP01	Lonate Ceppino	Pozzo Lepori	Via Molino Lepori Sn	I	UP	089	CL
089AC03	089PP02	Lonate Ceppino	Pozzo Ceppine	Csn Ceppine Sn	I	UP	089	CL
089AC01	089PP03	Lonate Ceppino	Pozzo Mayer	via per Lonate	I	UP	089	NT
089AA04	089PP04	Lonate Ceppino	Serbatoio Pal di Ferro (Vascone)	Cascina Pal di Ferro Sn	I	UR	089	CL
089AA05	089PP05	Lonate Ceppino	Serbatoio Lepori	Via Molino Lepori Sn	I	UR	089	CL
089AA03	089PP06	Lonate Ceppino	Serbatoio Pal di Ferro	Cascina Pal di Ferro Sn	I	UR	089	CL
	089PP08	Lonate Ceppino	Colonnina Stradale	P.zza Matteotti	R	CS	089	CL
090AC01	090PP01	Lonate Pozzolo	Pozzo 1	Via Molinelli Sn	I	UP	090	NT
090AC02	090PP02	Lonate Pozzolo	Pozzo 2	Via Molinelli Sn	I	UP	090	NT
090AC05	090PP05	Lonate Pozzolo	Pozzo 5	Via Molinelli Sn	I	UP	090	NT
090AC06	090PP06	Lonate Pozzolo	Pozzo 6	Via Molinelli Sn	I	UP	090	NT
090AC07	090PP07	Lonate Pozzolo	Pozzo 7	Via Molinelli Sn	I	UP	090	NT
090AA03	090PP08	Lonate Pozzolo	Serbatoio Molinelli (Vascone Maplensa)		I	UR	090	CL
090AC07	090PP09	Lonate Pozzolo	Pozzo Tornavento (De Amicis)	Via de Amicis Sn (Via Goldoni)	I	MT	090	NT
	095PP02	Malgesso	Scuola Elementare Manzoni	V.le Rimembranze	R	SC	095	CL
098AC01	098PP01	Marnate	Pozzo San Carlo	Via S. Carlo 141	I	MT	098	NT

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



098AC04	098PP05	Marnate	Pozzo Scazzosi	Via Scazzosi Sn	I	UP	098	NT
098AC03	098PP06	Marnate	Pozzo Kennedy	Vle Kennedy 861	I	UP	098	NT
098AC02	098PP07	Marnate	Pozzo Prospiano	Via Prospiano Sn	I	UP	098	NT
	098PP10	Marnate	Colonnina Stradale	Via Genova	R	CS	098	CA+UV
106AC01	106PP01	Mornago	Pozzo Fontana	Csn Tusura Sn	I	UP	106	NT
106AC02	106PP02	Mornago	Pozzo Borlera	Via Grandini Sn	I	UP	106	CL
106AA06	106PP04	Mornago	Serbatoio di Vinago	Via S.Gaud.e Biagio Sn	I	UR	106	CL
106AA05	106PP05	Mornago	Serbatoio Monte della Torre	Via Cellini Sn	I	UR	106	CL
	106PP06	Mornago	Municipio	P.zza Libertà 1	R	MU	106	CL
	106PP07	Mornago	Cimitero Crugnola	Via Cascina Risaia	R	CI	106	CL
	106PP08	Mornago	Cimitero Montonate	Via Dante	R	CI	106	CL
107AC03	107PP01	Oggiona S. Stefano	Pozzo 1	Via Varese 5/A	I	UP	107	NT
107AC04	107PP02	Oggiona S. Stefano	Pozzo 2	Via Risorgimento Sn	I	UP	107	NT
107AC01	107PP03	Oggiona S. Stefano	Pozzo 5	Via Como Sn	I	UP	107	NT
107AC02	107PP04	Oggiona S. Stefano	Pozzo 7	Via Colombera Sn - Solbiate Arno	I	UP	107	NT
	107PP08	Oggiona S. Stefano	Scuola Materna Maria Immacolata	Via Aldo Moro 6	R	SC	107	NT
	107PP09	Oggiona S. Stefano	Scuola Materna Speri Castellini	Via Asilo 2	R	SC	107	NT
	107PP10	Oggiona S. Stefano	Scuola Elementare Battisti	Via Risorgimento 1	R	SC	107	NT
	107PP11	Oggiona S. Stefano	Scuola Elementare Cantore	Via Marconi 1	R	SC	107	NT
	107PP12	Oggiona S. Stefano	Casa dell'acqua		R	SC	107	NT
108AC03	108PP03	Olgiate Olona	Pozzo Ombrone	Via Ombrone Sn	I	UP	108	NT
108AC01	108PP04	Olgiate Olona	Pozzo Diaz	Via Diaz Sn	I	UP	108	NT
108AC02	108PP05	Olgiate Olona	Pozzo Magenta	Via Magenta 13	I	UP	108	NT
	108PP10	Olgiate Olona	Pozzo S.Gregorio	P.zza S.Gregorio	I	UP		
108AC05	108PP06	Olgiate Olona	Pozzo Treviso	Via Treviso Sn	I	UP	108	NT
	108PP07	Olgiate Olona	Colonnina Stradale	Via Unità d'Italia	R	CS	108	NT
	108PP08	Olgiate Olona	Colonnina Stradale	Via Pascoli ang. Via Feltre	R	CS	108	NT
	108PP09	Olgiate Olona	Colonnina Stradale	Via Orian (poste)	R	CS	108	NT
	115PP03	Ranco	Fontanella	Via Roma	R	FO	115	CL
	115PP04	Ranco	Fontanella	Via Lungo Lago Dino Ciani	R	FO	115	CL
117AC04	117PP12	Samarate	Pozzo Acquedotto (6/2) - Uscita Filtro 2	Via Aquedotto 22/A	I	VT	117	CA
117AC04	117PP13	Samarate	Pozzo Acquedotto (6/2) - Uscita Filtro 1&2	Via Aquedotto 22/A	I	VT	117	CA+CL
117AC03	117PP14	Samarate	Pozzo C.na Elisa (4/2)	Via Petrarca 4	I	MT	117	NT
117AC03	117PP15	Samarate	Pozzo C.na Elisa (4/2) - Uscita Filtro 1	Via Petrarca 4	I	VT	117	CA
117AC03	117PP16	Samarate	Pozzo C.na Elisa (4/2) - Uscita Filtro 2	Via Petrarca 4	I	VT	117	CA
117AC03	117PP17	Samarate	Pozzo C.na Elisa (4/2) - Uscita Filtro 1&2	Via Petrarca 4	I	VT	117	CA+CL
117AC05	117PP18	Samarate	Pozzo Togliatti (7)	Via Togliatti Sn	I	MT	117	NT
117AC05	117PP19	Samarate	Pozzo Togliatti (7) - Uscita Filtro 1	Via Togliatti Sn	I	VT	117	CA
117AC05	117PP20	Samarate	Pozzo Togliatti (7) - Uscita Filtro 2	Via Togliatti Sn	I	VT	117	CA
117AC05	117PP21	Samarate	Pozzo Togliatti (7) - Uscita Filtro 1&2	Via Togliatti Sn	I	VT	117	CA+CL
117AC06	117PP22	Samarate	Pozzo Alberone - Verghera	Via di Vittorio Sn	I	MT	117	NT
117AC06	117PP23	Samarate	Pozzo Alberone - Verghera - Uscita Filtro 1	Via di Vittorio Sn	I	VT	117	CA
117AC06	117PP24	Samarate	Pozzo Alberone - Verghera - Uscita Filtro 2	Via di Vittorio Sn	I	VT	117	CA
117AC06	117PP25	Samarate	Pozzo Alberone - Verghera - Uscita Filtro 1&2	Via di Vittorio Sn	I	VT	117	CA+CL
117AD06	117PP31	Samarate	Colonnina stradale	Via Augusta ang. Via Bellini	R	CS	117	
117AD07	117PP32	Samarate	Colonnina stradale	Via Vittorio Veneto ang. Fiume	R	CS	117	
117AD08	117PP33	Samarate	Colonnina stradale	Via del Noce ang. Monte Berico	R	CS	117	
117AD09	117PP34	Samarate	Colonnina stradale	Via Indipendenza ang. Locarno	R	CS	117	
117AD10	117PP35	Samarate	Colonnina stradale	Via Pola ang. Ferrini	R	CS	117	

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



120AC02	120PP01	Sesto Calende	Pozzo Oneda	Via Varisnella Sn	I	MT	120	NT
120AA05	120PP05	Sesto Calende	Rilancio Oriano	Via Oriano Sn	R	VT	120	DA+CL+CA
120AC04	120PP06	Sesto Calende	Pozzo S. Donato	VIA Abbazia, Sn	I	MT	120	NT
120AC04	120PP07	Sesto Calende	Pozzo S. Donato - Uscita Filtro A	VIA Abbazia, Sn	I	VT	120	DA
120AC04	120PP08	Sesto Calende	Pozzo S. Donato - Uscita Filtro B	VIA Abbazia, Sn	I	VT	120	DA
120AC04	120PP09	Sesto Calende	Pozzo S. Donato - Mix Uscita Filtro A&B + Bypass Pozzo	VIA Abbazia, Sn	I	VT	120	DA
120AC03	120PP10	Sesto Calende	Pozzo S. Anna	Via Incasale Sn	I	UP	120	NT
120AA08	120PP11	Sesto Calende	Serbatoio Cocquo	Via Pigni Sn	I	UR	120	DA+CL
120AD05	120PP15	Sesto Calende	Colonnina stradale	Via Risorgimento	R	CS	120	
120AD06	120PP16	Sesto Calende	Colonnina stradale	Via Lentate ang. Via Grisoni	R	CS	120	
120AD07	120PP17	Sesto Calende	Colonnina stradale	Via Angera ang. Cucchino	R	CS	120	
120AA08	120PP18	Sesto Calende	Serbatoio S. Vincenzo		I	UR	120	DA+CL
121AC02	121PP02	Solbiate Arno	Pozzo Tarabara 1	Via Tarabara Sn	I	UP	121	NT
121AC03	121PP03	Solbiate Arno	Pozzo Tarabara 5	Via Tarabara Sn	I	UP	121	NT
121AA06	121PP04	Solbiate Arno	Serbatoio Chinetti	Via Chinetti 6	I	UR	121	CL
121AA07	121PP05	Solbiate Arno	Serbatoio Maggiolino	Via Maggiolino Sn	I	UR	121	CL
121AA05	121PP06	Solbiate Arno	Serbatoio S. Agata	Via Ivia Novembre Sn	I	UR	121	CL
121AA04	121PP07	Solbiate Arno	Booster Mabu 11	Via Colombera Sn	I	VT	121	CL
121AC04	121PP08	Solbiate Arno	Pozzo Mabu 11 (ex Carabelli)	Via Colombera Sn	I	UP	121	NT
	121PP09	Solbiate Arno	Municipio	Via Aldo Moro	R	MU	121	CL
123AC01	123PP01	Somma Lombardo	Pozzo Birone	Via Colombo B. Snc	I	UP	123	NT
123AA06	123PP02	Somma Lombardo	Serbatoio Birone - Pensile	Via Colombo B. Snc	I	UR	123	CL
123AA06	123PP03	Somma Lombardo	Serbatoio Birone - Seminterrato	Via Colombo B. Snc	I	US	123	CL
123AC08	123PP04	Somma Lombardo	Pozzo Case Nuove	Via Moreno Sn	I	UP	123	CL
123AA10	123PP05	Somma Lombardo	Serbatoio Case Nuove	Via Moreno Sn	I	UR	123	CL
123AC05	123PP06	Somma Lombardo	Pozzo Coarezza	Via Colombo C. Sn	I	MT	123	NT
123AC05	123PP07	Somma Lombardo	Pozzo Coarezza - Uscita Filtro A	Via Colombo C. Sn	I	VT	123	DA
123AC05	123PP08	Somma Lombardo	Pozzo Coarezza - Uscita Filtro B	Via Colombo C. Sn	I	VT	123	DA
123AA08	123PP09	Somma Lombardo	Serbatoio Coarezza	Via Colombo C. Sn	I	UR	123	DA+CL
123AC04	123PP10	Somma Lombardo	Pozzo Maddalena	Via Maddalena Sn	I	UP	123	CL
123AA07	123PP11	Somma Lombardo	Serbatoio Maddalena	Via Maddalena Sn	I	UR	123	CL
123AC06	123PP12	Somma Lombardo	Pozzo Mezzana 1	Via Prati Lago Sn	I	UP	123	NT
123AC07	123PP13	Somma Lombardo	Pozzo Mezzana 2	Via Prati Lago Sn	I	UP	123	NT
123AA09	123PP14	Somma Lombardo	Serbatoio Mezzana	Via Prati Lago Sn	I	UR	123	CL
123AC02	123PP15	Somma Lombardo	Pozzo Ticino	Via Canottieri Snc	I	UP	123	NT
123AC03	123PP16	Somma Lombardo	Pozzo Valgella	Via Roma Sn	I	UP	123	NT
	123PP17	Somma Lombardo	Colonnina Stradale	Via Beltramoli - Fraz. Mezzana	R	CS	123	CL
	123PP18	Somma Lombardo	Colonnina Stradale	Fraz. Maddalena - Via Papa Giovanni XXIII	R	CS	123	CL
	123PP19	Somma Lombardo	Colonnina Stradale	Fraz. Case Nuove - Via Pineda	R	CS	123	CL
	123PP20	Somma Lombardo	Colonnina Stradale	Fraz. Coarezza - Via Orsa	R	CS	123	DA+CL
	123PP21	Somma Lombardo	Colonnina Stradale	Via Repubblica ang. Via Novara	R	CS	123	CL
124AC03	124PP02	Sumirago	Pozzo Cimitero	Via Matteotti Sn	I	UP	124	NT
124AC01	124PP03	Sumirago	Pozzo Razza del Sole (Montonate)	Località Pravaccio Sn	I	UP	124	NT
124AC02	124PP04	Sumirago	Pozzo Campo Sportivo - Albusciago	Via Matteotti Sn	I	UP	124	NT
124AA01	124PP07	Sumirago	Serbatoio di Caidate	Via De Gasperi Sn	I	UR	124	NT
	124PP08	Sumirago	Cimitero Sumirago	Via Luigi Rossi	R	CI	124	NT
	124PP09	Sumirago	Cimitero	Via de Gasperi - Fraz. Caidate	R	CI	124	NT

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



	124PP10	Sumirago	Cimitero	Via Campagna - Fraz. Albusciago	R	CI	124	NT
	124PP11	Sumirago	Scuola Elementare Manzoni	Via Carducci	R	SC	124	NT
	124PP12	Sumirago	Casa dell'Acqua		R	FO	124	NT
125AC02	125PP01	Taino	Pozzo Zinesco	Via Piave Sn	I	UP	125	NT
125AC01	125PP02	Taino	Pozzo Ex Montedison	Via Vallonaccio Sn	I	UP	125	NT
125AC03	125PP03	Taino	Pozzo Madonna	Via Milano Sn	I	UP	125	CL
125AA02	125PP04	Taino	Serbatoio Croce	Via Como Sn	I	UR	125	CL
125AA01	125PP05	Taino	Serbatoio Como	Via Como Sn	I	UR	125	CL
	125PP07	Taino	Asilo Nido Comunale	Via Cesare Battisti	R	SC	125	CL
	125PP08	Taino	Municipio	Piazza Oreste Pajetta 5	R	MU	125	CL
128AA04	128PP02	Travedona-Monate	Serbatoio Valli - Uscita Vasca 2	Via Papa Giovanni XXIII, 1/B	I	UR	128	CL
128AA02	128PP04	Travedona-Monate	Serbatoio Villa Mellini	Via ai Monti Sn	I	UR	128	CL
	128PP06	Travedona-Monate	Municipio	Via Din Sturzo 40	R	MU	128	CL
	128PP07	Travedona-Monate	Fontanella	P.zza della Repubblica	R	FO	128	CL
132AC01	132PP02	Varano Borghi	Pozzo Brabbia 1	Via Brabbia Sn	I	UP	132	NT
132AC02	132PP03	Varano Borghi	Pozzo Brabbia 2	Via Brabbia Sn	I	UP	132	NT
	132PP09	Varano Borghi	Municipio	Via Nazaio Sauro	R	MU	132	CA+CL
135AC04	135PP01	Venegono Inferiore	Pozzo Damiano Chiesa	Via Damiano Chiesa 26	I	UP	135	NT
	135PP07	Venegono Inferiore	Scuole	Via Enrico Fermi	R	SC	135	CL
	135PP08	Venegono Inferiore	Ristorante Cenacolo	Rete Pianbosco	R	UT	135	CL
135AA07	135PP09	Venegono Inferiore	Serbatoio Pianbosco	Via Pian Bosco Sn	I	UR	135	CL
136AC02	136PP01	Venegono Superiore	Pozzo 1	Via Cascina Mirabello Sn	I	UP	136	NT
136AC03	136PP02	Venegono Superiore	Pozzo 2	Via Cascina Mirabello Sn	I	UP	136	NT
136AC04	136PP03	Venegono Superiore	Pozzo 3	Via Cascina Mirabello Sn	I	UP	136	NT
136AC05	136PP04	Venegono Superiore	Pozzo 4	Via Cascina Mirabello Sn	I	UP	136	NT
136AC06	136PP05	Venegono Superiore	Pozzo 5	Via Cascina Mirabello Sn	I	UP	136	NT
136AC07	136PP06	Venegono Superiore	Pozzo 6	Via Cascina Mirabello Sn	I	UP	136	NT
136AA04	136PP07	Venegono Superiore	Serbatoio Mirabello	Via Cascina Mirabello Sn	I	UR	136	NT
136AC08	136PP08	Venegono Superiore	Pozzo Cascina Prati	Via Cervino Sn	I	MT	136	NT
136AC08	136PP09	Venegono Superiore	Pozzo Cascina Prati	Via Cervino Sn	I	VT	136	CA+UV
136AC08	136PP10	Venegono Superiore	Pozzo Cascina Prati - Uscita Filtro B	Via Cervino Sn	I	VT	136	CA
136AA05	136PP12	Venegono Superiore	Serbatoio Monte Rosso	Via Como Sn	I	UR	136	NT
136AA05	136PP11	Venegono Superiore	Serbatoio Pianbosco		I	UR	136	NT
	136PP14	Venegono Superiore	Municipio		R	MU	136	CA+UV
	136PP15	Venegono Superiore	Mensa scolastica - Parco Pratone	Via Pasubio	R	SC	136	CA+UV
136AC01	136PP17	Venegono Superiore	Pozzo Sprea	Via Gorizia Sn	I	UP	136	NT
137AC04	137PP01	Vergiate	Pozzo Fontanone 1 (7/8) - Ferrera	Loc Fontanone Snc	I	UP	137	CL
137AC05	137PP02	Vergiate	Pozzo Fontanone 2 (6)	Loc Fontanone Snc	I	UP	137	CL
137AC06	137PP03	Vergiate	Pozzo Fontanone 3 (1/3)	Loc Fontanone Snc	I	UP	137	CL
137AC01	137PP05	Vergiate	Pozzo Tematex	Via Rosselli Sn	I	UP	137	NT
137AA05	137PP06	Vergiate	Serbatoio Ferrera	Via Prati 64	I	UR	137	CL
137AA04	137PP07	Vergiate	Serbatoio Torre	Via Torre Sn	I	UR	137	CL
	137PP09	Vergiate	Cimitero De Amicis	Via Quirone	R	CI	137	CL
	137PP10	Vergiate	Cimitero	Via F.lli Rosselli	R	CI	137	CL
	137PP11	Vergiate	Cimitero Posorti	Via per Sesto Calende	R	CI	137	CL
139AC01	139PP01	Vizzola Ticino	Pozzo Castel Novate (Pirelli)	Via Ponte Canale Sn	I	UP	139	CL
139AC02	139PP02	Vizzola Ticino	Pozzo Locatelli	Via Locatelli Sn	I	UP	139	NT
139AA03	139PP03	Vizzola Ticino	Serbatoio Castelnovate	Via Mazzini Sn	I	UR	139	CL
139AA02	139PP04	Vizzola Ticino	Serbatoio Locatelli	Via Locatelli Sn	I	UR	139	NT

139PP06	Vizzola Ticino	Fontanella	P.zza S.Giulio	R	FO	139	CL
139PP07	Vizzola Ticino	Fontanella	Via al Porto - Loc. Castelnovate	R	FO	139	CL
139PP08	Vizzola Ticino	Municipio	P.zza Giuglielmo Marconi	R	MU	139	CL

In tutti i comuni gestiti da Alfa, compresi quelli acquisiti a gennaio 2022, è previsto un piano dei campionamenti omogeneo in termini di frequenza di controllo e tipologia di analisi, ad eccezione dei siti con presenza nota di inquinanti in cui sono invece previsti monitoraggi specifici.

I principali inquinanti specifici presenti sul territorio e per cui è stato necessario predisporre dei sistemi di trattamento al fine di potabilizzare l'acqua erogata alle utenze sono:

- Solventi Organoalogenati;
- Arsenico;
- Ferro e Manganese

In aggiunta, alcuni siti presentano problemi di solidi sospesi, principalmente legati all'emungimento dei pozzi, all'approvvigionamento delle sorgenti o della presa lago di Leggiuno. In questi casi sono stati quindi predisposti trattamenti con filtri autopulenti o filtri centrifughi per la rimozione dei solidi sospesi più grossolani, filtri a sabbia per la rimozione dei solidi sospesi più fini, mentre solo in un impianto si è reso necessario un trattamento di chiariflocculazione per la rimozione dei solidi sospesi colloidali.

La seguente tabella riporta la distribuzione delle Non Conformità rilevate nel 2021 in termini di punti di campionamento, rinviando per i dettagli alla già citata relazione "RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO QUALITÀ TECNICA ALFA S.r.l. ATO VA-VARESE Anno raccolta 2022"

Perimetro in corso

Num.	a) codice identificativo punto di campionamento	b) località punto di campionamento (Comune)	c) indirizzo	e) codice identificativo campione
1	037PP01	Comune di Casalzuigno	037AD01 * Municipio * 037PP01 * Municipio Via Libertà, 44 * Municipio	99915885_2021
2	062PP09	Comune di Cuveglio	062AD05 * Fontana Carati/Vergobbio * 062PP09 * Fontana Carati/Vergobbio * Fontanella	99915890_2021
3	062PP06	Comune di Cuveglio	062AD02 * Utenza privata Birtolo panificio * 062PP06 * Utenza privata Panificio Birtolo * Utenza Privata	99915891_2021
4	062PP05	Comune di Cuveglio	062AD01 * Utenza privata LAI srl (servita da serbatoio Marianne) * 062PP05 * Utenza privata Via Provinciale, 6 * Utenza Privata	99915893_2021
5	103PP40	Comune di Montegrino Valtravaglia	103AD03 * Fontanella Frazione Castendallo * 103PP40 * Fontanella (frazione Castendallo) * Fontanella	99915899_2021
6	103PP01	Comune di Montegrino Valtravaglia	103AD01 * Fontanella P.zza Girani * 103PP01 * Fontanella P.zza Girani * Fontanella	99915900_2021

7	061PP29	Comune di Curiglia con Monteviasco	061AD05 * Fontanella Via XXIV Maggio 1*3 * 061PP29 * Fontanella VIA XXIV Maggio (Chiesa) * Fontanella	99918828_2021
8	058PP22	Comune di Cuasso al Monte	058PP22	99920392_2021
9	029PP01	Comune di Cairate	029AC02 Pozzo Cartiera * 029PP01 Uscita Pozzo Cartiera	9996205_2021
10	053PP14	Comune di Cocquio-Trevisago	053AD05 Cimitero Via Roma * 053PP14 Fontanella Cimitero Via Roma	9998098_2021
11	053PP12	Comune di Cocquio-Trevisago	053AD03 Fontanella Contrada S, Anna * 053PP12 Fontanella Contrada S, Anna	9998099_2021
12	022PP27	Comune di Brissago-Valtravaglia	022AD03 Scuola Educandato * 022PP27 Scuola Educandato * Via Albostro, 1	9998697_2021
13	048PP09	Comune di Cavarina con Premezzo	048AD02 Municipio * 048PP09 Municipio	9999307_2021
14	058PP01	Comune di Cuasso al Monte	Serbatoio Cuasso al Piano * Uscita Serbatoio	692_2021
15	116PP05	Comune di Saltrio	116AD01 * Municipio * 116PP05 * Municipio Via Camillo Benso di Cavour, 39 * Municipio	11050_2021
16	059PP13	Comune di Cugliate-Fabiasco	059AD02 * Municipio * 059PP13 * Municipio P.zza V, Andreani, 1 * Municipio	11098_2021
17	088PP07	Comune di Leggiuno	088AD02 * Arolo * 088PP07 * Fontanella spiaggia di Arolo * Fontanella	11132_2021
18	103PP40	Comune di Montegrino Valtravaglia	103AD03 * Fontanella Frazione Castendallo * 103PP40 * Fontanella (frazione Castendallo) * Fontanella	11163_2021
19	114PP01	Comune di Rancio Valcuvia	114AD01 * Municipio * 114PP01 * Municipio P.zza Don Luigi Malcotti, 1 * Municipio	11167_2021
20	114PP02	Comune di Rancio Valcuvia	114AD02 * Bar Rancina * 114PP02 * Bar Rancina Via Provinciale * Utenza Privata	11168_2021
21	045PP08	Comune di Castelvecchio	045AA06 * Serbatoio Pira Alta * 045PP08 * Serbatoio Pira Alta * Uscita Serbatoio	12515_2021
22	113PP07	Comune di Porto Valtravaglia	113AA04 * Serbatoio Castellotti * 113PP07 * Serbatoio Castellotti(dei Tedeschi) * Uscita Serbatoio	12526_2021
23	103PP40	Comune di Montegrino Valtravaglia	Fontanella (frazione Castendallo)	14980_2021
24	124PP07	Comune di Sumirago	Uscita Serbatoio di Caidate	15209_2021
25	058PP18	Comune di Cuasso al Monte	058AD05 * Cimitero (Cuasso al Piano) * 058PP18 * Cimitero (Cuasso al piano) * Cimitero	3066_2021

Nel dettaglio viene di seguito descritto lo stato dell'arte delle infrastrutture che influiscono sull'indicatore M3, oltre che le misure infrastrutturali che si intende implementare, che prevedono:

- interventi di messa in sicurezza di sorgenti e prese lago
- interventi per la definizione e implementazione di aree di tutela assoluta dei pozzi di captazione
- realizzazione di nuovi impianti di trattamento e attività di revamping sugli stessi
- adeguamento e realizzazione di Punti di campionamento sulla Rete acquedottistica
- installazione di sistemi di monitoraggio on line dei principali parametri relativi alla qualità delle acque erogate
- installazione di sistemi di dosaggio di agenti disinfettanti sulle principali opere di captazione

3.3.1.1 Le Sorgenti e prese lago

Alfa continua nell'attività di censimento e valutazione a livello sanitario delle sorgenti gestite. Nello specifico è in corso la valutazione al fine di individuare quali possono essere le cause di possibile di contaminazione delle acque individuando per ogni singola fattispecie attività atte all'eliminazione del fattore.

Si è consolidata nel corso del 2021 l'attività di pianificazione delle operazioni di manutenzione ordinaria preventiva con la relativa tempistica finalizzate a garantire sempre la qualità delle acque immesse in rete di distribuzione.





Alfa gestisce attualmente 357 sorgenti censite in modo puntuale e distribuite sulla parte nord della Provincia di Varese.

Alfa attualmente gestisce una presa lago che serve l'acquedotto del comune di Leggiuno. L'approvvigionamento idrico avviene mediante prelievo diretto delle acque dal lago Maggiore, a circa 40 m di profondità, nel tratto antistante la riva in corrispondenza dell'impianto. L'acqua prelevata viene poi inviata all'impianto di trattamento ed accumulo situato sul Monte Cellina al di sopra del versante che insiste sul sito in questione.

L'impianto della presa lago di Leggiuno è costituito da tre colonne di presa DN300, in acciaio nel tratto superiore e in PEAD in quello inferiore. Ciascuna colonna è dotata di una pompa di sollevamento sommersa, situata a circa 8 m di profondità. Le tre tubazioni di mandata convergono in un unico collettore che collega l'impianto di presa a lago all'impianto di trattamento ed accumulo del Monte Cellina.

Le colonne di presa sono supportate da una piattaforma in carpenteria metallica a sbalzo sul lago, (dimensioni in pianta circa 3,86 x 4,30 m), organizzata su due livelli. La struttura è dotata di supporti puntuali, infissi nella parte immersa della parete rocciosa su cui sorge l'impianto. Il collettore in cui si uniscono le tubazioni di mandata delle tre pompe di captazione a lago convoglia l'acqua all'impianto di trattamento e accumulo posto in località Monte Cellina di Leggiuno.

L'impianto di trattamento del Monte Cellina è costituito da tre fasi principali di processo:

1. Disinfezione con ipoclorito di sodio per garantire l'abbattimento di microrganismi patogeni.

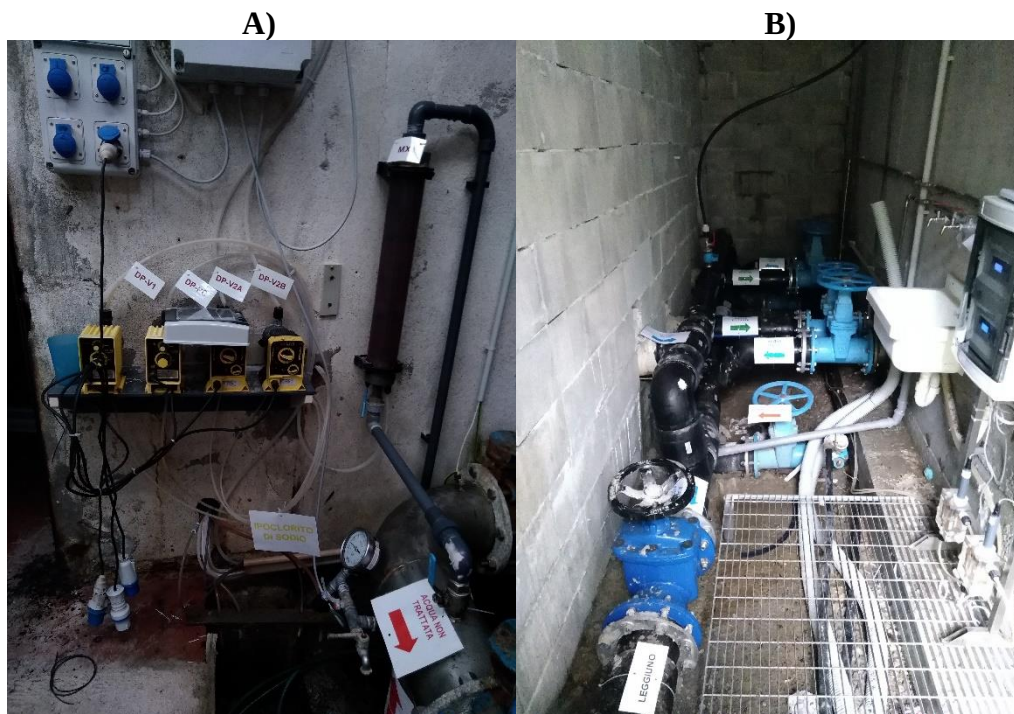


Figura 3.1. A) Pompette di clorazione con punto di iniezione ipoclorito di sodio; B) sonde di misura del cloro residuo in uscita.



Figura 3.2. Locale filtri a sabbia.

- 2. Filtrazione su sabbia per la rimozione di solidi sospesi.**
- 3. Due vasche di contatto ed accumulo per garantire sia il tempo di residenza necessario ad ottenere un abbattimento adeguato di eventuali microrganismi patogeni presenti in acqua, sia al fine di assicurare una riserva d'acqua per l'erogazione nella rete acquedottistica comunale.**



Nel 2022 saranno realizzati i lavori di manutenzione straordinaria per l'ammodernamento dei locali adibiti ai sistemi di trattamento che verranno terminati entro il mese di maggio 2022.

Per quanto riguarda la presa lago di Laveno Ponte Tresa sul Lago di Lugano, la medesima risulta dismessa da tempo e non è stata conferita ad Alfa in fase acquisizione del servizio.

3.3.1.2 Tutela assoluta Pozzi

Ulteriore criticità emersa nel corso della raccolta dati, riguarda la mancanza di opere adeguate in riferimento alla normativa di legge “zona di tutela assoluta” degli impianti di captazione attualmente gestiti. Infatti, molti impianti sono sprovvisti di recinzione, di scarico in fognatura delle acque di spurgo e di impermeabilizzazione dell'area di tutela assoluta.

Pertanto, ove tecnicamente possibile, le aree di raggio di almeno 10 metri dalla colonna del pozzo dovranno essere recintate ed impermeabilizzate; all'interno di tale area possono trovare collocazione esclusivamente gli impianti tecnici al servizio della captazione idrica.

Alfa ha già provveduto all'adeguamento di diversi pozzi nel territorio a sud della provincia, gli stessi sono stati valutati per la parte restante del territorio provinciale; a queste attività si uniscono le indispensabili manutenzioni straordinarie di quelle aree di rispetto già presenti ma ammalorate. Si stima infatti che tali strutture abbiano una vita utile limitata a circa 40 anni.

Alfa gestisce attualmente 282 pozzi attivi.

3.3.1.3 Realizzazione e revamping di impianti di trattamento.

L'attività sugli impianti di trattamento prevede un'analisi su tre differenti scenari:

- Fonte non dotata di impianto di trattamento ma che presenta contaminazione: in questo caso Alfa ha provveduto e ha in corso attività di analisi e pianificazione / progettazione di impianti necessari al rispetto della qualità dell'acqua immessa in rete di distribuzione.
- Fonte dotata di impianto di trattamento non adeguato: trattasi di quei casi in cui l'impianto presente pur essendo perfettamente funzionante non risulta sufficiente all'eliminazione dei contaminanti presenti alla fonte. In questo caso i tecnici di Alfa dovranno valutare caso per caso i potenziamenti/interventi necessari al fine di garantire la qualità dell'acqua immessa in rete, in ottemperanza agli articoli della normativa di riferimento.
- Fonte dotata di impianto di trattamento ammalorato o malfunzionante: fanno parte di questa casistica tutte quelle fonti che presentano trattamenti vetusti/guasti e che quindi immettono in rete acqua che presenta parametri non idonei. In questa fattispecie occorre verificare se è necessario il revamping completo dell'impianto o se è sufficiente un intervento selettivo atto a ripristinare il funzionamento corretto.

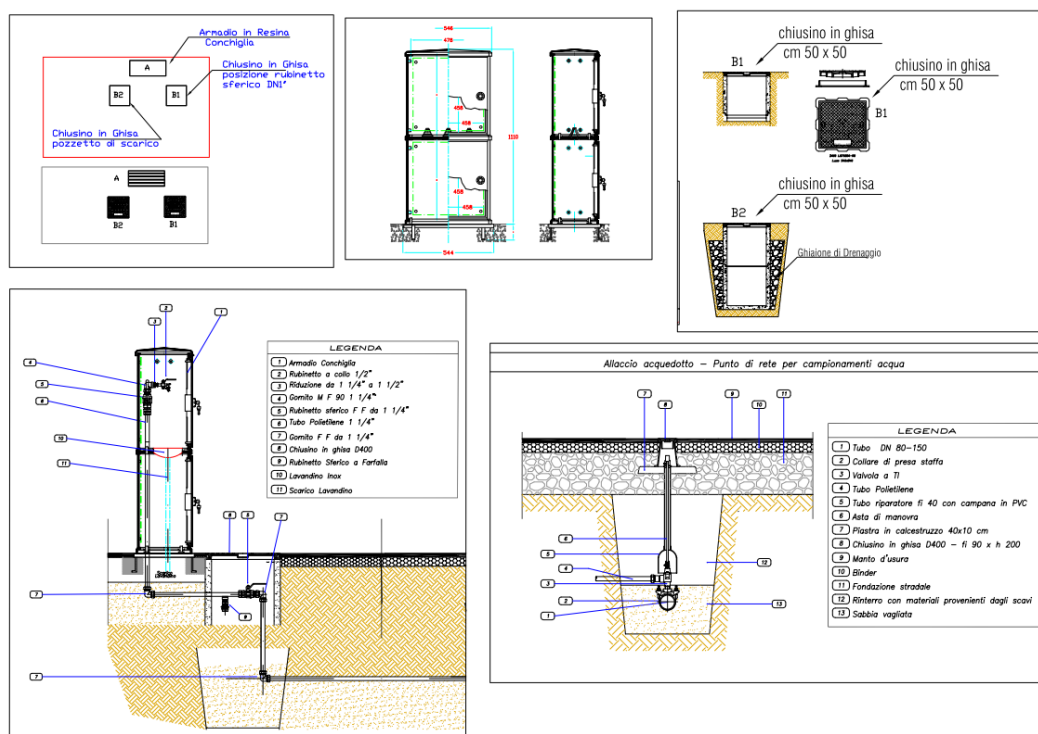
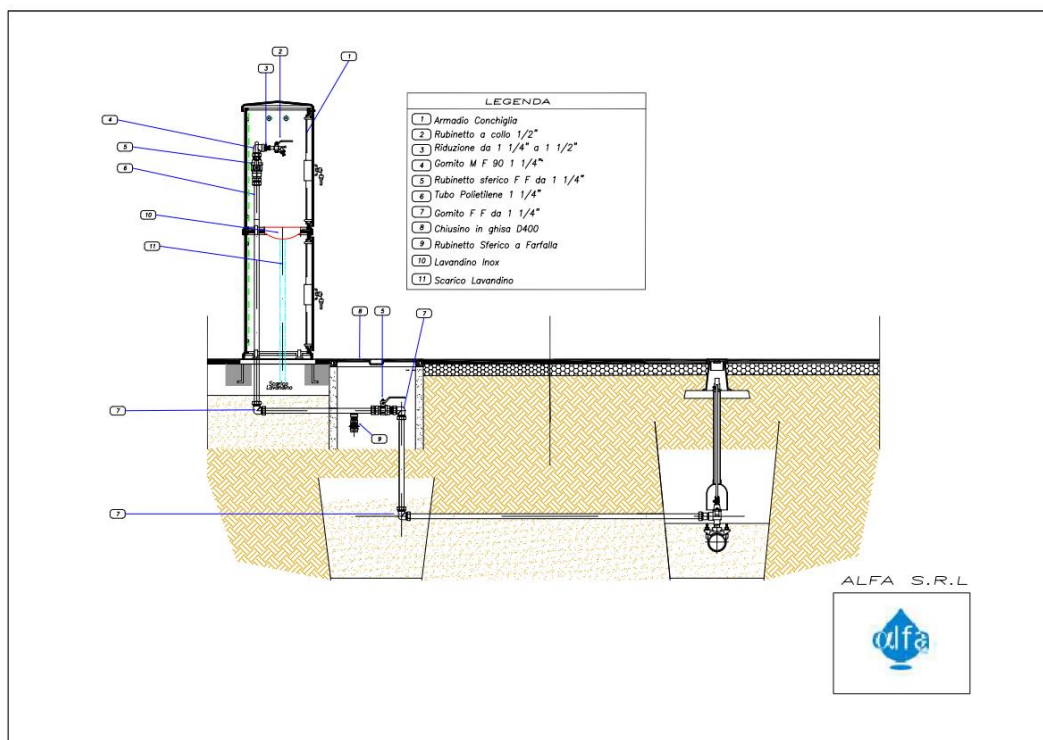


Alfa gestisce attualmente 288 impianti di trattamento tra stazioni di dosaggio del cloro, sistemi UV, filtri a carbone attivo, dearsenificatori, filtri a sabbia, filtri autopulenti.

3.3.1.4 Adeguamento e realizzazione Punti di campionamento Rete

Attualmente Alfa campiona su 1.185 punti (distinti in fonti di captazione, reti e impianti). Per quanto concerne i punti di campionamento lungo la rete di distribuzione, attualmente ci si avvale di strutture dedicate a queste attività ma già esistenti (esempio fontanelle). In tal senso, lo sforzo in atto già nel 2021 e che proseguirà nel 2022 riguarda la realizzazione di nuovi punti di campionamento che presentino le caratteristiche adeguate alla loro funzione e quindi che possano assicurare la rappresentatività del campione prelevato.

Alfa ha predisposto uno standard realizzativo per le colonnine dedicate ai campionamenti.



È stata pianificata la realizzazione circa 270 nuovi punti di campionamento nel periodo dal 2020 al 2035, distribuiti all'interno del territorio provinciale.

L'attuale pianificazione atta alla regolarizzazione dei punti di campionamento tramite installazione di apposite colonnine ha visto la realizzazione di 40 dispositivi nel corso dell'anno 2021 e la previsione di realizzarne ulteriori 100 nel corso dell'anno 2022.



3.3.1.5 Tutela delle falde

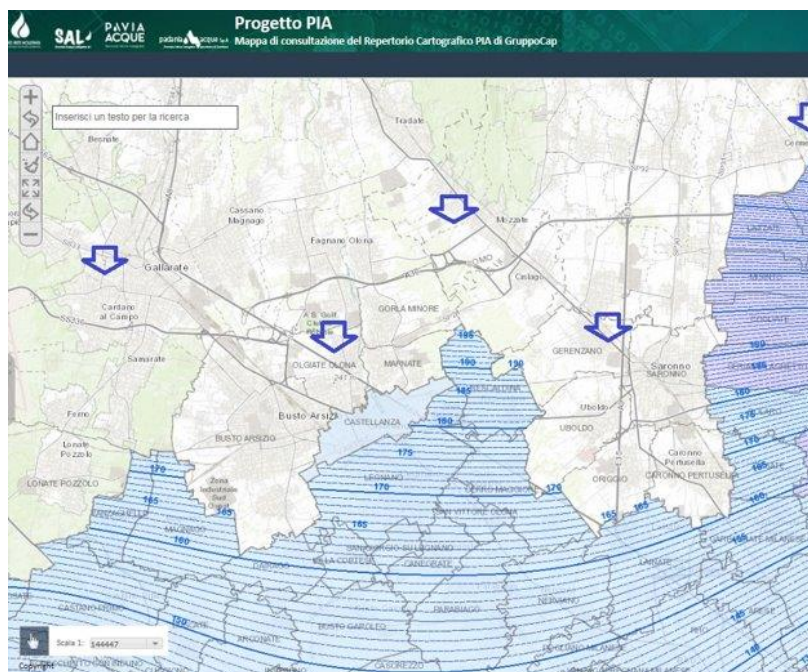
Un'estesa conoscenza geologica del sottosuolo costituisce la base imprescindibile per lo sviluppo di un innovativo sistema di gestione delle risorse idriche destinate al consumo umano. Lo stesso Piano di Tutela delle Acque della Regione Lombardia sottolinea la necessità di una strategia unitaria in materia di gestione delle acque, definendo aree idrografiche omogenee per la pianificazione e considerando essenziale il quadro di conoscenze dinamico, in continuo approfondimento e adeguamento. L'applicazione di questo mutato approccio nella pianificazione è quindi traguardo da perseguire attraverso azioni di coordinamento e collaborazione, nonché di governo partecipato del territorio. Tale incremento di conoscenza fornisce elementi di supporto alla programmazione per l'utilizzo delle risorse idriche e di adeguati interventi di progettazione delle opere infrastrutturali. Il "piano infrastrutturale degli acquedotti" (PIA) sviluppato da CAP Holding, rappresenta lo strumento di gestione delle risorse idriche sotterranee e dei relativi impianti di captazione, che permette di perseguire la conoscenza globale ed omogenea del territorio. Rappresenta un utile supporto alle decisioni, manageriali e strategiche. È uno strumento operativo dinamico, che può monitorare alterazioni ambientali che possano compromettere la funzionalità di uno o più impianti in esercizio, rappresentando un adeguato strumento gestionale di ottimizzazione degli interventi e di contenimento degli sprechi e delle ridondanze.

Al fine di tutelare le falde acquifere, il PIA verrà esteso anche al territorio della provincia di Varese. Ciò consentirà il monitoraggio anche mediante studi idrogeologici e sonde di early warning, coerentemente con quanto già implementato da CAP Holding, della presenza di inquinanti defluenti secondo il bacino idrografico sino alle province di Milano/Lodi/Pavia.

Tale implementazione permetterà di ottenere un duplice beneficio a livello di territorio esteso:

- Dotare Alfa di un utile strumento di supporto alle decisioni sia a livello gestionale che per la definizione dei più opportuni interventi infrastrutturali;
- Tutelare le falde di CAP Holding considerando che il territorio della Provincia di Varese costituisce la zona di ricarica di buona parte degli acquiferi della pianura milanese.

Le acque di falda captate e distribuite da CAP Holding risultano infatti impattate in termini di contributi quantitativi e qualitativi dagli acquiferi esistenti nella provincia di Varese. L'acqua sotterranea, infatti, scorre da nord a sud e questo accade sia per la falda freatica superiore, che per l'acquifero confinato, che si rinviene a profondità mediamente superiori a 100-120 m da p.c.



Nel corso del 2021, all'interno dello strumento PIA, attraverso l'analisi dei dati degli impianti di captazione, è stata eseguita un'analisi idrogeologica e di ubicazione delle sorgenti ALFA e dei bacini idrografici sottesi.

Riguardo all'analisi idrogeologica degli acquiferi (falda tradizionale e falde profonde) sono stati elaborati i seguenti servizi tematici: piezometrie, caratterizzazione dei parametri idrogeologici di falda, inquadramento generale geologico.

Riguardo ai gruppi sorgentizi presenti nel territorio in gestione ad ALFA, sono stati presi in considerazione ed analizzate, in primis, un numero ristretto di captazioni sorgive (57) sulle quali sono state riscontrate problematiche connesse a scarsità idrica o ad episodi di torbidità dei flussi d'acqua in ingresso ai bottini di presa.

Per l'anno 2022, all'interno del PIA, saranno analizzate 179 sorgenti in gestione ALFA.

Lo studio si prefiggerà di ricostruire il modello concettuale, idrogeologico e idrochimico, che meglio descrive l'ubicazione e le caratteristiche quanti-qualitative delle 179 sorgenti, nonché il loro bacino di alimentazione e comprendere i motivi, e le possibili soluzioni, delle problematiche quali-quantitative eventualmente riscontrate. Lo studio identificherà la geologica, l'idrogeologia e le caratteristiche idrochimiche relative alle aree di affioramento delle sorgenti investigate. Si cercherà di evidenziare l'esistenza o meno di trend e correlazioni tra i caratteri geologici/idrogeologici e la natura idrochimica di queste scaturigini prealpine.

Per tale approccio, dovranno essere effettuati campionamenti analitici mirati su sorgenti/gruppi sorgivi omogenei/bacini di raccolta/caselli rompitratta specifici. I punti di campionamento identificati, andranno da un massimo di 134 ad un minimo di 97 (a seconda dell'accessibilità/possibilità di campionare i bottini di presa).

Sui campioni prelevati di acqua sorgiva, saranno effettuate le seguenti tipologie di analisi:

- chimiche
- microinquinanti
- microbiologiche.

3.3.2 Investimenti infrastrutturali

Il PDI/PDAE 2035 e il POS per l'indicatore M3 si articolano come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
M3	1.149.687	933.113	2.082.800	826.939	542.246	329.033	432.347	4.213.365	2.533.976	6.747.340
Totale	1.149.687	933.113	2.082.800	826.939	542.246	329.033	432.347	4.213.365	2.533.976	6.747.340

POS

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027
M3	543.610	727.708	1.271.318	487.820	487.820	282.201	403.931	2.933.091
Totale	543.610	727.708	1.271.318	487.820	487.820	282.201	403.931	2.933.091

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre il 2023) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori	APP1.2	APP1.3	DIS1.2	POT1.1	POT1.2	Totale
Consuntivo 2020	-	93.910	4.516	-	-	98.426
Entrate in esercizio 2020	-	27.594	4.516	-	-	32.110
Contributi 2020	-	-	-	-	-	-
Consuntivo 2021	760	114.882	34.470	572.908	-	723.020
Entrate in esercizio 2021	-	95.829	34.470	572.908	-	703.207
Contributi 2021	-	-	-	-	-	-
Pianificato 2022	250.000	100.000	49.850	699.837	50.000	1.149.687
Entrate in esercizio 2022	250.760	124.163	49.850	699.837	50.000	1.174.610
Contributi 2022	-	-	-	-	-	-
Pianificato 2023	160.000	290.894	173.501	154.724	153.994	933.113
Entrate in esercizio 2023	160.000	317.100	173.501	154.724	153.994	959.318
Contributi 2023	-	75.000	-	-	-	75.000
Pianificato oltre 2023	2.261.450	355.000	222.450	1.269.979	555.661	4.664.540

Nel dettaglio gli interventi sono riportati nella tabella sottostante:

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
AA13PRESALAG	RIFACIMENTO PRESA LAGO LEGGIUNO	20.000	187.894	207.894	-	-	-	-	207.894	-	207.894
1082	Telecontrollo acquedotto	-	26.301	26.301	-	-	-	-	26.301	-	26.301
PRELI	REALIZZAZIONE PRESE CAMPIONAMENTI	49.850	147.200	197.050	100.000	26.900	-	-	323.950	-	323.950
1204	Potenziamento/Nuovi impianti di potabilizzazione	153.610	147.820	301.430	147.820	147.820	95.640	95.640	788.350	537.975	1.326.325
1209	Manutenzione straordinaria/revamping sorgenti e nuove realizzazioni	70.000	78.000	148.000	70.000	70.000	-	-	288.000	-	288.000
1210	Approfondimenti/ristrutturazione/aree di rispetto pozzi e sorgenti	100.000	100.000	200.000	100.000	100.000	71.730	143.460	615.190	860.760	1.475.950
POZZI	Nuovi pozzi	150.000	60.000	210.000	70.000	70.000	70.000	120.000	540.000	655.500	1.195.500
	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ACQUEDOTTO - Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi	-	-	-	10.311	20.622	13.748	6.874	51.556	43.994	95.550
1243	Sostituzione Motori con IE3/IE4 - Installazione sistemi di misura dell'energia - Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	Ammodernamento laboratorio acque potabili ex LURA in Caronno Pertusella	25.000	-	25.000	-	-	-	-	25.000	-	25.000
1263	Interventi Water Safety Plan WSP - M3	50.000	153.994	203.994	100.000	100.000	44.831	44.831	493.656	265.999	759.655
1268	Acquisto strumentazione laboratorio acque potabili ex LURA in Caronno Pertusella	50.000	-	50.000	6.904	-	16.542	5.000	78.445	40.000	118.445
1276	Acquisto strumentazione laboratorio centro eccellenza di Gavirate sede Alfa Acque potabili	140.000	6.904	146.904	6.904	6.904	16.542	16.542	193.795	129.747	323.542
CARLOLA2	Ristrutturazione Sorgente Cariola a seguito di alluvione nel Comune di Casalzuigno	10.000	25.000	35.000	215.000	-	-	-	250.000	-	250.000
LABO_M3	Acquisto strumentazione laboratorio acque potabili	331.227	-	331.227	-	-	-	-	331.227	-	331.227
Totale		1.149.687	933.113	2.082.800	826.939	542.246	329.033	432.347	4.213.365	2.533.976	6.747.340

3.3.2.1 Ammodernamento laboratorio acque potabili

Al fine di garantire un controllo puntuale dell'acqua erogata ai clienti, nonché anche in logica interaziendale, Alfa nel corso del 2021, con la previsione di chiudere le attività nel 2022 ha ammodernato il laboratorio acquisito in sede di conferimento del ramo di azienda di Lura Ambiente in Comune di Caronno Pertusella con acquisizioni di strumentazioni e arredi tecnici, oltre a lavori di ristrutturazione dei locali e realizzato un nuovo centro di eccellenza polivalente presso l'esistente sede Alfa in Comune di Gavirate con acquisizioni di strumentazione arredi tecnici per complessivi oltre a lavori di ristrutturazione dei locali.

Tali investimenti saranno in grado di assicurare il raggiungimento dei limiti prestazionali necessari per la determinazione di tutti i parametri previsti dal D.Lgs. 31/2001 e rispondere ai requisiti dei laboratori di controllo delle acque destinate al consumo umano ai sensi del DM 14/06/2017.

3.3.2.2 Rinnovo delle sorgenti e prese lago

La valorizzazione economica seguente riguarda gli interventi in oggetto come descritti più sopra.

Nel prospetto è anche previsto l'intervento di rifacimento della presa lago di Leggiuno.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
AA13PRESALAG	RIFACIMENTO PRESA LAGO LEGGIUNO	20.000	187.894	207.894	-	-	-	-	207.894	-	207.894
CARIOLA2	Ristrutturazione Sorgente Cariola a seguito di alluvione nel	10.000	25.000	35.000	215.000	-	-	-	250.000	-	250.000
1209	Manutenzione straordinaria/revamping sorgenti e nuove	70.000	78.000	148.000	70.000	70.000	-	-	288.000	-	288.000
Totale		100.000	290.894	390.894	285.000	70.000	-	-	745.894	-	745.894

3.3.2.3 Rinnovo pozzi aree di rispetto opere di captazione

Nel prospetto sottostante vengono riportati gli interventi previsti nel PDI/PDAE 2035, comprensivi anche della sostituzione delle pompe da pozzo con nuove ad alta efficienza.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1082	Telecontrollo acquedotto	-	26.301	26.301	-	-	-	-	26.301	-	26.301
1210	Approfondimenti/ristrutturazione/aree di rispetto pozzi e EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ACQUEDOTTO - Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi Sostituzione Motori con IE3/IE4 - Installazione sistemi di misura dell'energia -Sistemi di	100.000	100.000	200.000	100.000	100.000	71.730	143.460	615.190	860.760	1.475.950
1243		-	-	-	10.311	20.622	13.748	6.874	51.556	43.994	95.550
Totale		100.000	126.301	226.301	110.311	120.622	85.478	150.334	693.047	904.754	1.597.801

3.3.2.4 Realizzazione di nuovi pozzi, sorgenti e prese da lago

Nel PDI/PDAE 2035 non vengono previste la realizzazione di ulteriori prese "lago" poiché ritenute non necessarie. Altresì viene stanziata una cifra per la realizzazione di pozzi, ancora da ubicarsi, a supporto delle captazioni esistenti o per sostituzione delle captazioni non più ammodernabili e quindi da dismettere.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
POZZI	Nuovi pozzi	150.000	60.000	210.000	70.000	70.000	70.000	120.000	540.000	655.500	1.195.500
Totale		150.000	60.000	210.000	70.000	70.000	70.000	120.000	540.000	655.500	1.195.500

3.3.2.5 Rinnovo impianti di potabilizzazione

In attesa del completamento della ricognizione delle infrastrutture esistenti, nel PDI/PDAE 2035 è stanziato l'importo di **1.326.325 euro**.



COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1204	Potenziamento/Nuovi impianti di	153.610	147.820	301.430	147.820	147.820	95.640	95.640	788.350	537.975	1.326.325
Totale		153.610	147.820	301.430	147.820	147.820	95.640	95.640	788.350	537.975	1.326.325

3.3.2.6 Realizzazione punti di campionamento

Al fine di realizzare i punti di campionamento già precedentemente descritti sono stati previsti interventi per **323.950 euro**.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
PRELI	REALIZZAZIONE PRESE	49.850	147.200	197.050	100.000	26.900	-	-	323.950	-	323.950
Totale		49.850	147.200	197.050	100.000	26.900	-	-	323.950	-	323.950

3.3.3 Interventi gestionali

Gli interventi gestionali che Alfa metterà in atto per risolvere le criticità afferenti al macro-indicatore M3 sono indicati al par. 7.2.5.3.

3.4 M4 – Adeguatezza del sistema fognario

3.4.0 Stato delle infrastrutture e criticità

Nel pianificare gli interventi sul sistema fognario, attraverso anche la redazione dei piani di riassetto di cui al R.R. 06/2019, importante rilevanza riveste il coordinamento con il gestore del servizio idrico a valle del territorio gestito da Alfa, ovvero con Gruppo CAP, e ciò con particolar riferimento all'impatto che le azioni intraprese dai singoli 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 che Alfa implementerà con Gruppo CAP per il fiume Ticino e il Fiume Olona.

Per quanto concerne il sistema fluviale presente nel territorio di pertinenza di Alfa, infatti,

- interessa il lato sud-occidentale della provincia di Varese il **fiume Ticino**, che nasce in svizzera nel nodo oro-idrografico del San Gottardo, dopo l'attraversamento di alcune vallate entra nel lago Maggiore a Magadino e riesce a Sesto Calende, proseguendo poi con un percorso tortuoso tra Piemonte e Lombardia, bagnando le provincie di Varese, Milano e Pavia in Lombardia. Riceve scarsissimi affluenti e alimenta numerosi canali molti dei quali in Città Metropolitana di Milano, tra i quali il Naviglio Grande, il Canale Villoresi e il Canale Industriale. Nel tratto varesino il Ticino attraversa un ambito fortemente antropizzato ed industrializzato, quindi, a 7 chilometri a sud-est di Pavia, confluisce nel fiume Po.
- uno dei bacini di maggiore rilievo della Provincia è costituito dal **fiume Olona**. L'Olona è un fiume italiano lungo 71 km, il cui corso si sviluppa interamente in Lombardia. Il fiume nasce a 548 m s.l.m. in località Fornaci della Riana alla Rasa di Varese, presso il Sacro Monte di Varese, all'interno del Parco regionale Campo dei Fiori. Solcata la Valle Olona e attraversato l'Alto Milanese, l'Olona giunge a Rho, dove versa parte delle sue acque nel Canale Scolmatore di Nord Ovest. Passato Pero, il fiume entra a Milano, dove, all'uscita del suo percorso sotterraneo, confluisce nel Lambro Meridionale in località San Cristoforo ponendo fine al suo corso. Il Lambro Meridionale sfocia poi nel Lambro a Sant'Angelo Lodigiano. Lungo il suo percorso, il sistema idrico formato dall'Olona e dal Lambro Meridionale attraversa o lambisce 45 comuni ricevendo le acque di 19 affluenti. La valle scavata dal fiume, grazie all'impianto

di ruote idrauliche che sfruttavano la forza motrice originata dall'acqua, è stata una delle culle dell'industrializzazione italiana.

Rappresenta uno degli ambiti in cui maggiormente si coglie l'interconnessione dei due territori e dove assume dunque massima ratio il contratto di rete.

Gli investimenti previsti dai due gestori e le azioni sul sistema di telecontrollo e di warning system permetteranno di garantire una protezione massima dei fiumi.

Nel sottostante prospetto sono analizzate le criticità infrastrutturali afferenti al macro-indicatore M4 – Adeguatezza del sistema fognario, indicandone le tipologie di opere programmate nel PDI al fine della loro risoluzione con relativa valorizzazione economica.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>KNW1.2 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di fognatura</i>	In questa voce sono compresi interventi di rilievo puntuale delle reti e dei collettori fognari finalizzati ad accertare lo stato di relativa conoscenza delle medesime (nuove acquisizioni) e alla redazione dei piani di riassetto degli agglomerati.
<i>FOG2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti</i>	Si tratta di interventi di rifacimento di reti fognarie, di risoluzione di scarichi non a norma, nonché di adeguamento e/o costruzione di vasche volano e collettori da riferirsi in subordine agli indicatori: - M4a - Frequenza allagamenti e/o sversamenti; - M4b - Adeguatezza normativa scaricatori.
<i>FOG2.2 Elevate infiltrazioni di acque parassite</i>	Sono qui compresi interventi di riduzione di infiltrazioni di acque parassite nelle condotte fognarie e nei collettori.
<i>FOG2.3 Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie</i>	Sono qui compresi interventi di potenziamento delle condotte fognarie e dei collettori.

<i>FOG2.4 Scaricatori di piena non adeguati</i>	In questa voce sono compresi interventi di normalizzazione degli sfioratori.
---	--

3.4.1 Obiettivi 2022-2023

Con riferimento a quanto illustrato in premessa, si riporta di seguito la tabella di riepilogo del macro-indicatore M4 per il biennio 2020/21 relativo al perimetro gestito al 31/12/2019.

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M4	Presenza prerequisito Preq3M4	NO		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M4	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M4a	0,65	0,65	1,20	1,53
	M4b	70,05%	63,05%	63,1%	63,1%
	M4c	0,00%	0,00%	61,6%	63,6%
	Classe	D	D	E	E
	Obiettivo RQTI	-10% di M4b	-10% di M4b		
	Valore obiettivo M4a				
	Valore obiettivo M4b	63,0%	56,7%		
	Valore obiettivo M4c				
	Raggiungimento obiettivo (*)				NO
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M4	2019			

Il macro-indicatore M4a si riferisce alla frequenza degli allagamenti e/o versamenti di fognatura determinata dal numero degli episodi di allagamento da fognatura mista, bianca – laddove ricompresa nel SII (per Alfa non è ricompresa) – e di sversamento da fognatura nera, verificatosi ogni 100 Km di rete fognaria totale gestita. I dati degli eventi di allagamento e sversamento fognario derivano da un’extrapolazione del registro degli eventi di pronto intervento di manutenzione presente nel gestionale aziendale.

L’art. 15.2 dell’Allegato al Regolamento specifica che gli allagamenti e sversamenti da considerare ai fini del calcolo siano solo quelli “che abbiano determinato situazioni di disagio o di pericolo per l’ambiente e/o l’utenza servita”.



Il calcolo ed il monitoraggio dell'indicatore M4 risultano alla data attuale fortemente impattati dalla necessità di implementare specifici interventi finalizzati a:

- Aumentare la conoscenza della rete gestita attraverso il completamento delle attività di rilievo e mappatura
- Supportare le attività di monitoraggio delle performances attraverso l'implementazione di specifici sistemi di Customer Relationship Management
- l'installazione di sonde di attivazione degli sfioratori/scaricatori di piena gestiti.

Degli scaricatori segnalati come gestiti e ispezionati, alla data del 31/12/2021, n. 188 su 706 risultano dotati di sistemi di rilevamento automatico delle attivazioni: obiettivo di Alfa è un monitoraggio in continuo di tutti i manufatti scolmatori con le installazioni di appositi sensori, avendo come priorità l'asta del fiume Olona.

A tali attività propedeutiche si affianca la necessità di far fronte ai consistenti volumi di acque parassite/acque bianche presenti nelle infrastrutture, e causa principale dei rigurgiti in concomitanza con eventi atmosferici intensi, attraverso:

- azioni mirate alla separazione delle reti bianche dalle reti miste gestite
- azioni mirate a supportare le amministrazioni comunali sul più ampio tema dell'invarianza idraulica (rif. Regolamento Regionale n. 7 del 2017, non in vigore in fase di definizione del PDA 2014, che definisce i criteri per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica delle acque meteoriche)

L'adequatezza degli scaricatori di piena alla normativa vigente (indicatore M4b) è determinata dall'incidenza degli scaricatori – o scolmatori o ancora sfioratori – che all'anno a:

- a) non risultano proporzionati per attivarsi esclusivamente in corrispondenza di una portata di inizio sfioro superiore alla portata di acqua nera diluita, da trattare nel depuratore, stabilita dalle vigenti disposizioni contenute nei Piani di Tutela delle Acque di riferimento o da specifici regolamenti regionali;
- b) non risultano dotati delle predisposizioni necessarie a trattenere i solidi sospesi, ove previsto dalle vigenti disposizioni contenute nei Piani di Tutela delle Acque di riferimento o da specifici regolamenti regionali.

Ad oggi risultano censiti 706 scaricatori di piena nell'intero territorio gestito, dei quali 198 riferiti al perimetro 2019, di questi 45 risultano conformi al R.R. 06/2019 e dotati di autorizzazione allo scarico, ulteriori 28 risultano conformi al precedente R.R. 03/2006 e dotati di autorizzazione allo scarico. Sui restanti scaricatori di piena sono in corso approfondimenti.

Stante il cambio normativo avvenuto nel corso del 2019 e l'eccezionale incremento del perimetro gestito, nelle more della predisposizione del piano di riassetto previsto dal R.R. 06/2019, si ritiene che possano essere considerati conformi la totalità dei 73 scaricatori sopra menzionati.

A tale proposito si rammenta che in data del 28 marzo 2022 con prot. 4256 è stata trasmessa apposita nota ad ATO Varese.

Per quanto attiene l'indicatore G4.1, denominato "Rotture annue di fognatura per chilometro di rete ispezionata", lo stesso è stato determinato dal numero totale di rotture annue delle condotte fognatura, che deriva da un'estrazione di dati provenienti dal registro di pronto intervento.

Tale indicare G4.1 è fortemente correlato all'acquisizione del servizio di fognatura dei nuovi comuni presi in gestione nel corso del biennio, al conseguente incremento della lunghezza di rete in esercizio ed alla vetustà delle reti preesistenti distribuite lungo il territorio servito da Alfa.

Per quanto riguarda il solo servizio di fognatura, nella Tabella 10 è riportato l'elenco delle procedure di infrazioni 2017/2181 tuttora in corso.

ID_AG	AG_Nome	Comune	SERVIZIO DI RIFERIMENTO	CAUSA/INFRAZIONE
AG01210401	Monvalle	Monvalle	FOGNATURA	VAID019 - 2017/2181
AG01209201	Luino - Voldomino	Luino	FOGNATURA	F21E17000280005 - 2017/2181
AG01209201	Luino - Voldomino	Agra, Dumenza	FOGNATURA	VAID021 (lotto A) VAID022 (lotto B) - 2017/2181
AG01201301	Besozzo	Besozzo	FOGNATURA	F92E117000000005_A_B - 2017/2181

In particolare, si segnala che tutti gli interventi relativi alla Causa 85 ed EU-PILOT 2014 sono ad oggi terminati.

Sintesi criticità fognatura

In sintesi, le criticità rilevate sul sistema fognario si possono dividere nelle due seguenti macrocategorie:

- criticità di natura gestionale;
- criticità di natura infrastrutturale anche per ottemperare agli obblighi normativi di cui al R.R. 06/2019.

Per quanto concerne le criticità di natura gestionale, escludendo la necessità di implementare un intenso piano di sostituzione reti, meglio trattato nel paragrafo relativo al Piano di Riassetto delle Reti e degli Sforatori (vista la forte correlazione con l'obiettivo di riduzione delle acque parassite), la pianificazione degli interventi dei successivi anni include le seguenti linee di azione:

- manutenzione straordinaria programmata sulle reti fognarie;
- manutenzione straordinaria programmata sulle stazioni di sollevamento;
- completamento dei processi conoscitivi sulle vasche volano e successiva manutenzione straordinaria.

Per quanto concerne le criticità di natura infrastrutturale, si riporta di seguito la sintesi degli interventi stimati suddivisi in:

- interventi di estensione rete fognaria;
- interventi per adeguamento a R.R. 06/2019 con stima volumetrica delle vasche da realizzare; si precisa che una più corretta quantificazione degli stessi non potrà che essere completata solo a seguito del completamento della redazione dei Piani di Riassetto;
- interventi per la riduzione acque parassite e sostituzione condotte fognarie.

Per la corretta individuazione delle criticità strutturali e la definizione dei parametri tecnici per la stima degli investimenti, si pone evidenza sulla fondamentale importanza del completamento di attività già in corso relative ai rilievi geometrici e topografici capillare su tutta la rete fognaria gestita.

Nella tabella sotto riportata si rappresenta, a solo scopo informativo, il calcolo degli indicatori con il perimetro in corso e con i dati in possesso del gestore:

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M4	Presenza prerequisitoPreq3M4	NO		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M4	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M4a	0,65	0,65	0,94	0,96
	M4b	70,05%	63,05%	64,9%	89,7%
	M4c	0,00%	0,00%	40,4%	30,7%
	Classe	D	D	D	D
	Obiettivo RQTI	-10% di M4b	-10% di M4b		
	Valore obiettivo M4a				
	Valore obiettivo M4b	63,0%	56,7%		
	Valore obiettivo M4c				
	Raggiungimento obiettivo (*)				NO
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M4	2019			

Infine, per quanto riguarda la programmazione dei Piani di Riassetto, Alfa ha assunto l'impegno di trasmettere annualmente uno stato di avanzamento delle attività eseguite all'Ufficio di Ambito; nel contempo nel mese di marzo 2022 Alfa ha richiesto al medesimo Ufficio una deroga rispetto alle tempistiche previste dal RR 6/2019 (non in vigore all'epoca della relazione del PDA 2014), con la proposta di una 'proroga mobile' di 12/18 mesi per ciascun agglomerato (in base alle dimensioni dello stesso).

Nel sottostante prospetto vengono rappresentati gli obiettivi 2022-2023 di tale indicatore relativi al perimetro 2019.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2022	Definizione obiettivo 2023
M4	Presenza prerequisitoPreq3M4	SI	
	Presenza prerequisito Preq4M4	Adeguito	
	M4a	1,53	1,38
	M4b	63,1%	63,13%
	M4c	63,6%	63,64%
	Classe	E	E

	Obiettivo RQTI	-10% di M4a	-10% di M4a
	Valore obiettivo M4a	1,38	1,24
	Valore obiettivo M4b		
	Valore obiettivo M4c		
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M4	2021	

Al fine di descrivere le criticità evidenziate dagli indicatori di cui sopra, vengono di seguito descritte le infrastrutture di collettamento e fognatura e le relative criticità insistenti sul territorio dell'ATO Varese gestite da Alfa.

3.4.1.1 Territorio ATO Varese

Alla data di redazione del PDA 2014 il territorio risultava suddiviso in 79 agglomerati. Al 31-12-2021 ne risultano invece 76, essendo nel frattempo stati eseguiti gli interventi necessari alla dismissione degli agglomerati:

- AG01207301 - Gazzada Schianno, aggregato in AG01208001 e AG01209001 con Deliberazione Consiglio Provinciale n. 26 del 29/06/2015;
- AG01212003 - Sesto Calende-Cocquio, aggregato in AG01200301 con Deliberazione Conferenza dei Comuni n. 6 del 23/07/2020.

Ed essendo stato ridefinito l'agglomerato:

- AG01209601 - Malnate Gurone, sceso sotto i 50 A.E. con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 35 del 30/07/2014 e pertanto non identificato più come agglomerato.

Numero agglomerati totali	76
A.E. totali	1.176.218

ID_AG	AG_Nome	AG_AE_TOT
AG01200403	Arcisate-Marianin	68
AG01214002	Vizzola Ticino	52
AG01213102	Valganna-Boarezzo	67
AG01213502	Veddasca-Cadero	139
AG01213503	Veddasca-Lozzo	222
AG01213504	Veddasca-Biegno	149
AG01203701	Casalzuigno	10320
AG01206901	Ferrera di Varese	17511
AG01201301	Besozzo	11483
AG01212001	Sesto Calende	12360
AG01200301	Angera	15626



AG01205801	Cuasso al Monte	15430
AG01210401	Monvalle	15996
AG01212301	Somma Lombardo	18623
AG01212801	Travedona Monate	4109
AG01213901	Viggiù – Molini	6083
AG01206401	Daverio	4084
AG01204501	Castelveccana	1983
AG01210601	Mornago	6402
AG01208601	Lavena Ponte Tresa	8629
AG01213801	Vergiate - S.Eurosia	8954
AG01209401	Maccagno	3287
AG01205301	Cocquio Trevisago	5486
AG01213902	Viggiù – Bevera	2189
AG01213802	Vergiate -Sesona	1046
AG01203601	Casale Litta	2878
AG01207701	Golasecca	3628
AG01207201	Gavirate-Varese Lago	97501
AG01202401	Brusimpiano	1309
AG01208401	Ispra - C.na Antonietta	5607
AG01202101	Brinzio	1027
AG01209901	Brusimpiano (Marzio)	475
AG01212302	Somma Lombardo-Coarezza	993
AG01201801	Bregano	749
AG01210801	Olgiate Olona	91774
AG01202801	Cadrezzate	2152
AG01208702	Laveno Mombello_Cerro	563
AG01205601	Cremenaga	830
AG01212903	Tronzano L.M.-Ronco Scigolino	112
AG01211201	Pino s.s.L.M.	545
AG01209001	Lonate Pozzolo	373123
AG01208001	Gornate Olona	44473
AG01202901	Cairate	48017
AG01210902	Origgio est	7912
AG01209201	Luino – Voldomino	29290
AG01211401	Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	3899
AG01203401	Caronno Pertusella	113411
AG01205802	Cuasso al Monte-Alpe Tedesco	48
AG01201701	Brescia	1803
AG01203001	Cantello	5939
AG01210901	Origgio	51602
AG01203702	Casalzuigno-Arcumeggia	90
AG01206201	Cuveglia - Cavona	296

AG01209202	Luino-Biviglione	42
AG01212901	Tronzano L.M.	696
AG01209501	Malgesso	1564
AG01213301	Varese-Varese Olona	74402
AG01211101	Osmate - Paludi	799
AG01204301	Castello Cabiaglio	882
AG01200401	Arcisate	15623
AG01205201	Clivio	1907
AG01212303	Somma Lombardo Loc. Maddalena (impianto privato convenz)	789
AG01206102	Curiglia	166
AG01205101	Cittiglio- Vararo	188
AG01209402	Maccagno-Orascio	55
AG01209403	Maccagno-Musignano	34
AG01212902	Tronzano L.M. -Bassano	51
AG01208701	Laveno Mombello	17035
AG01213101	Valganna	132
AG01213501	Veddasca-Armio	276
AG01212002	Sesto Calende-Lentate	222
AG01206104	Curiglia - 2 imhoff	46
AG01214001	Vizzola Ticino-Castelnovate	570
AG01213601	Venegono Inferiore	109
AG01206103	Curiglia - 1 imhoff	30
AG01213505	Veddasca Graglio	96

Si descrivono in seguito le caratteristiche salienti delle infrastrutture gestite.

3.4.1.2 Reticolo fognario

La rete esistente al 31-12-2021, gestita da Alfa, risulta composta dalle seguenti infrastrutture:

Tipologia rete	Lunghezza Km
Rete Mista	2.570,00
Rete Nera	861
Rete Bianca	-
Totale Parziale	3.431,00
Rete acque depurate	22
Rete acque sfiorate	90
Totale Parziale	112
TOTALE GENERALE	3.543,00

per un totale di rete mista e nera gestita pari a 3.431 km.

CONSISTENZA RETI FOGNARIE IN GESTIONE AL 31/12/2021

Comune	Manufatti		Km di rete					
	Sfioratori	Stazioni di sollevamento	TOTALE	Bianca	Mista	Nera	Altro	Totale Mista + Nera
Agra	2		5,99	0,00	4,73	1,18	0,09	5,90
Albizzate	12	1	31,09	0,00	19,48	10,46	1,15	29,93
Angera	10	8	38,23	0,00	33,58	0,87	3,79	34,44
Arcisate	10	2	39,89	0,00	35,00	0,94	3,95	35,94
Arsago Seprio	2		20,68	0,00	17,86	2,10	0,72	19,96
Azzate	12		28,17	0,00	13,07	11,16	3,95	24,22
Azzio		1	12,23	0,00	9,97	2,23	0,03	12,20
Barasso			11,70	0,00	0,30	11,38	0,01	11,69
Bardello		3	9,61	0,00	0,87	8,13	0,61	9,00
Bedero Valcuvia	3		4,76	0,00	3,94	0,78	0,04	4,72
Besano	11		17,12	0,00	14,44	2,27	0,42	16,70
Besnate	6	1	27,57	0,00	26,56	0,32	0,69	26,88
Besozzo	13	13	52,55	0,00	29,83	20,50	2,22	50,33
Biandronno	7	3	22,97	0,00	11,39	10,61	0,97	22,00
Bisuschio	14		25,10	0,00	23,53	0,26	1,32	23,78
Bodio Lomnago	4	3	18,46	0,00	7,41	10,35	0,71	17,76
Brebbia		7	22,23	0,00	20,87	1,03	0,33	21,90
Bregano		1	3,63	0,00	0,00	3,57	0,06	3,57
Brenta	1	2	7,45	0,00	7,42	0,00	0,03	7,42
Brezzo di Bedero	1	2	14,43	0,00	4,65	9,61	0,17	14,26
Brinzio			6,06	0,00	6,03	0,00	0,03	6,03
Brissago Valtravaglia	3		9,41	0,00	3,53	5,74	0,14	9,27
Brunello	4	1	8,68	0,00	7,05	1,08	0,55	8,13
Brusimpiano	3	4	9,63	0,00	6,58	2,86	0,18	9,45
Buguggiate	3	2	16,98	0,00	4,71	11,83	0,45	16,54
Busto Arsizio		10	178,02	0,00	117,97	60,05	0,00	178,02
Cadegliano Viconago	10	4	12,13	0,00	8,78	2,52	0,84	11,30
Cadrezzate con Osmate	2	4	20,07	0,00	9,71	9,61	0,75	19,32
Cairate	2		32,17	0,00	24,90	6,72	0,54	31,63
Cantello	2	2	26,41	0,00	23,68	2,30	0,43	25,98
Caravate	13		21,46	0,00	17,34	3,35	0,77	20,69
Carbonate			1,02	0,00	1,02	0,00	0,00	1,02
Cardano al Campo			40,69	0,00	40,61	0,07	0,01	40,67



Carnago	27	7	34,30	0,00	29,51	2,60	2,19	32,11
Caronno Varesino	12	1	28,86	0,00	27,78	0,20	0,88	27,98
Casale Litta		7	19,65	0,00	18,58	0,85	0,22	19,43
Casalzuigno	2		11,75	0,00	7,79	3,60	0,36	11,39
Casciago	10	2	20,28	0,00	1,46	16,67	2,15	18,13
Casorate Sempione	1	1	23,36	0,00	19,91	2,44	1,02	22,34
Cassano Magnago	6	6	56,53	0,00	55,56	0,00	0,97	55,56
Cassano Valcuvia	4	1	4,87	0,00	4,72	0,00	0,15	4,72
Castano Primo			3,33	0,00	0,00	0,00	3,33	0,00
Castellanza			2,26	0,00	2,15	0,00	0,11	2,15
Castello Cabiaglio	1		4,37	0,00	3,90	0,00	0,48	3,90
Castelseprio	3	1	9,76	0,00	4,37	3,77	1,62	8,14
Castelveccana	2	7	17,29	0,00	14,42	2,18	0,70	16,59
Castiglione Olona	4	2	29,61	0,00	29,30	0,00	0,32	29,30
Castronno	6		24,21	0,00	18,49	5,48	0,25	23,96
Cavaria con Premezzo	1		28,98	0,00	19,51	9,35	0,12	28,86
Cazzago Brabbia	4	4	10,70	0,00	6,68	3,31	0,71	9,99
Cislago	3		37,27	0,00	34,54	0,00	2,73	34,54
Cittiglio	6	2	24,38	0,00	15,66	7,90	0,82	23,56
Clivio	2	3	12,77	0,00	11,75	0,08	0,94	11,83
Cocquio Trevisago	4	2	21,99	0,00	16,98	4,87	0,14	21,85
Comabbio	2	4	13,28	0,00	8,58	3,46	1,23	12,04
Comerio			12,38	0,00	0,42	11,96	0,00	12,38
Cremenaga	3	2	5,85	0,00	3,13	2,51	0,21	5,64
Crosio della Valle		2	5,01	0,00	1,45	2,22	1,34	3,67
Cuasso al Monte	16	4	27,38	0,00	24,84	1,61	0,93	26,45
Cugliate Fabiasco	9		14,48	0,00	7,51	6,03	0,94	13,54
Cunardo	6		14,62	0,00	13,95	0,28	0,39	14,23
Curiglia Monteviasco	1		3,49	0,00	2,40	0,89	0,20	3,29
Cuveglia	9		19,91	0,00	18,24	1,42	0,25	19,66
Cuvio	2	1	12,65	0,00	11,74	0,65	0,26	12,39
Daverio	3	2	16,61	0,00	6,28	8,57	1,75	14,85
Dumenza	7	1	14,05	0,00	12,59	1,31	0,16	13,89
Duno	1		2,17	0,00	1,33	0,81	0,03	2,14
Fagnano Olona	4	1	39,80	0,00	31,65	8,00	0,15	39,65
Ferno	1	2	18,96	0,00	11,92	6,57	0,47	18,49
Ferrera di Varese	2		8,01	0,00	5,47	2,36	0,18	7,84
Gallarate	12	3	135,03	0,00	131,67	1,10	2,26	132,76
Galliate Lombardo	3	3	10,44	0,00	6,03	3,93	0,49	9,95
Gavirate	1	3	51,96	0,00	23,61	27,91	0,44	51,52
Gazzada Schianno	13	1	22,29	0,00	15,37	6,58	0,35	21,94
Gemonio	5		15,30	0,00	13,44	1,82	0,04	15,26
Gerenzano			41,34	0,00	41,03	0,31	0,00	41,34

Germignaga		10	17,92	0,00	0,34	17,18	0,40	17,52
Golasacca	5	1	15,03	0,00	13,04	0,20	1,79	13,24
Gorla Maggiore	3		25,77	0,00	23,47	1,94	0,36	25,41
Gorla Minore	4	1	33,38	0,00	33,32	0,00	0,06	33,32
Gornate Olona	2	1	15,63	0,00	3,58	11,92	0,13	15,50
Grantola	3	1	6,04	0,00	4,75	0,95	0,33	5,70
Inarzo	3		6,73	0,00	1,99	4,66	0,08	6,65
Induno Olona	2	1	38,34	0,00	38,17	0,08	0,10	38,25
Ispra	12	5	37,39	0,00	35,91	0,54	0,94	36,44
Jerago con Orago	5		22,15	0,00	21,82	0,00	0,34	21,82
Lavena Ponte Tresa	22	4	23,48	0,00	11,52	10,95	1,01	22,47
Laveno Mombello	14	10	48,01	0,00	38,73	7,79	1,49	46,52
Leggiuno		13	19,29	0,00	1,19	17,93	0,17	19,12
Lonate Ceppino		1	12,10	0,00	1,31	10,70	0,10	12,00
Lonate Pozzolo	1	4	75,71	0,00	71,75	0,00	3,96	71,75
Lozza	1	1	9,94	0,00	9,75	0,00	0,19	9,75
Luino	30	5	60,17	0,00	25,06	33,17	1,94	58,23
Luvinate	1		9,73	0,00	0,39	9,30	0,04	9,69
Maccagno Pino Veddasca	1	13	28,22	0,00	19,21	7,65	1,37	26,86
Magnago			2,23	0,00	2,23	0,00	0,00	2,23
Malgesso		2	7,58	0,00	3,31	4,23	0,04	7,54
Malnate	9	2	53,58	0,00	46,93	5,78	0,86	52,72
Marchirolo	5		16,56	0,00	10,08	4,92	1,56	15,00
Marnate	3	3	31,55	0,00	26,88	4,35	0,32	31,23
Marzio		1	4,17	0,00	0,10	4,06	0,02	4,15
Masciago Primo			5,44	0,00	3,73	1,70	0,01	5,43
Mercallo	2	3	12,72	0,00	5,18	6,84	0,71	12,01
Mesenzana	1		11,80	0,00	4,75	6,77	0,27	11,53
Montegrino Valtravaglia	6	3	18,36	0,00	16,90	1,21	0,25	18,11
Monvalle	1	6	14,56	0,00	6,19	8,18	0,19	14,37
Morazzone	7	3	20,70	0,00	19,47	0,90	0,32	20,37
Mornago	5	5	32,56	0,00	31,28	0,00	1,28	31,28
Mozzate			1,85	0,00	1,85	0,00	0,00	1,85
Nosate			0,92	0,00	0,00	0,00	0,92	0,00
Oggiona con S. Stefano	7		16,65	0,00	16,30	0,00	0,35	16,30
Olgiate Olona	7		53,07	0,00	52,43	0,21	0,42	52,65
Origgio	2	1	39,02	0,00	32,21	1,84	4,97	34,05
Orino	3		7,54	0,00	1,63	5,88	0,03	7,51
Porto Ceresio	3	5	15,85	0,00	6,99	8,73	0,13	15,72
Porto Valtravaglia	7	6	25,29	0,00	9,36	15,61	0,32	24,97
Rancio Valcuvia	5		9,62	0,00	7,49	1,72	0,41	9,21
Ranco	1	5	13,10	0,00	5,81	6,46	0,83	12,27
Saltrio	2	2	15,97	0,00	15,81	0,00	0,17	15,81

Samarate	2	3	67,09	0,00	35,90	30,43	0,76	66,33
Sangiano	1	1	8,25	0,00	8,21	0,03	0,00	8,24
Sesto Calende	13	17	48,58	0,00	40,14	6,22	2,22	46,36
Solbiate Arno	19		26,75	0,00	24,24	1,75	0,76	26,00
Solbiate Olona	2		17,57	0,00	17,10	0,20	0,27	17,31
Somma Lombardo	2	5	58,44	0,00	48,55	6,11	3,78	54,66
Sumirago	5	4	34,89	0,00	32,49	1,90	0,51	34,38
Taino	3	1	23,63	0,00	20,72	1,47	1,44	22,19
Ternate	1	2	22,08	0,00	7,83	14,03	0,22	21,86
Tradate	33	4	72,09	0,00	46,64	19,92	5,53	66,56
Travedona Monate	5	6	22,87	0,00	9,86	12,72	0,29	22,59
Tronzano Lago Maggiore		2	7,65	0,00	1,81	5,73	0,11	7,54
Uboldo			3,99	0,00	3,99	0,00	0,00	3,99
Valganna		2	13,27	0,00	9,59	3,43	0,25	13,01
Vanzaghello			2,99	0,00	2,99	0,00	0,00	2,99
Varano Borghi	2		17,35	0,00	9,41	7,69	0,24	17,10
Varese	51	13	260,17	0,00	143,81	112,51	3,86	256,31
Vedano Olona	4	2	35,57	0,00	33,26	2,10	0,20	35,37
Venegono Inferiore	17	2	27,07	0,00	17,38	8,56	1,13	25,94
Venegono Superiore	2	5	31,69	0,00	27,76	3,72	0,22	31,48
Vergiate	7	4	49,49	0,00	37,45	10,37	1,67	47,82
Viggiù	4	3	24,78	0,00	16,75	7,70	0,34	24,45
Vizzola Ticino				0,00	0,00	2,54	0,72	2,54

3.4.1.2.1 Distribuzione per materiale delle condotte per il settore fognatura

La rete fognaria elencata nel precedente paragrafo è composta da varie tipologie di materiale in funzione della destinazione d'uso della rete (nera, bianca o mista) e in base al periodo di costruzione della rete stessa. Infatti, la tipologia dei materiali impiegati nella costruzione di un sistema di drenaggio è variata nel tempo, grazie al progresso industriale/tecnologico che ha generato l'utilizzo di nuove tipologie di materiali, con migliori resistenze ad azioni fisiche e biologiche provocate dalle acque reflue, come per esempio i materiali plastici.

Per semplificare la rappresentazione dei dati, la rete gestita è stata suddivisa in 3 macrocategorie:

- Materiali ceramici e cementizi
 - o Gres
 - o Calcestruzzo armato
 - o Fibrocemento/Cemento Amianto

- Muratura
- Materiali metallici
 - Acciaio
 - Ghisa
- Materiali Plastici
 - Policloruro di vinile (PVC)
 - Polietilene
 - Ad alta densità (PEAD)
 - A bassa densità (PEBD)
 - Vetroresina

La rete gestita al 31/12/2021 è suddivisa come da schema sottostante per materiale:

MATERIALE	%
ACCIAIO	0,25%
CEMENTIZI E CERAMICI	29,16%
GHISA	0,13%
PLASTICI	12,67%
NON NOTO	57,79%

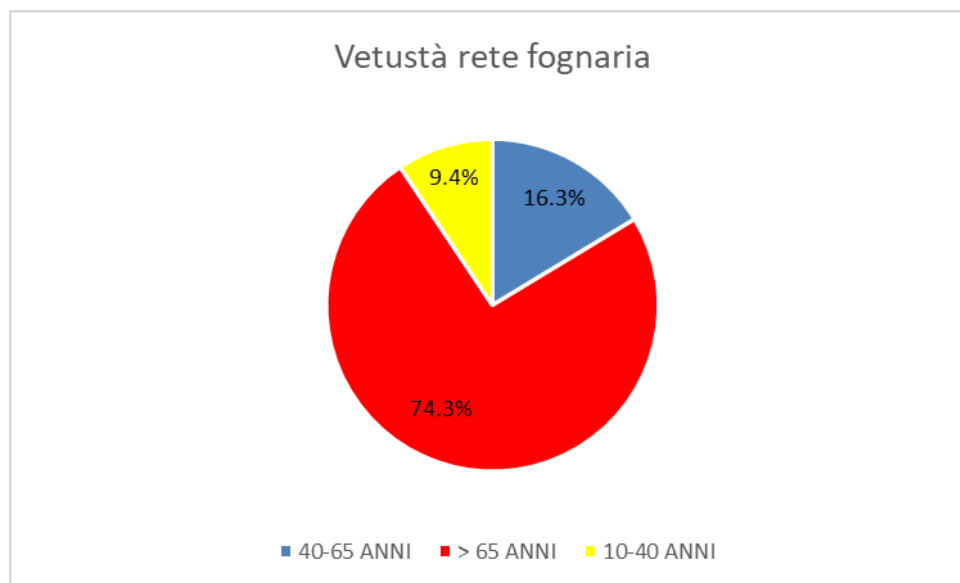
A titolo di approfondimento si riporta di seguito la distribuzione dei materiali ceramici e cementizi che, come detto in precedenza, ricoprono gran parte della rete in gestione:

MATERIALE	%
Calcestruzzo	42,86%
Fibro cemento/Cemento Amianto	1,33%
Gres	54,23%
Muratura	1,58%

3.4.1.2.2 Vetustà reti di fognatura

Per completare il quadro generale di conoscenza del sistema fognario che ad oggi è gestito da Alfa, di seguito si riportata la stima della vetustà della rete.

Per le condotte per le quali non si possedevano informazioni certe relative all'anno di posa (il 53 % del totale) si è provveduto ad attribuire il valore "> 65 anni". L'età delle reti è stata calcolata sulla base delle variazioni nelle mappe di uso del suolo nel tempo (1954 - 1980 - 2007).



Si riportano le informazioni anche per comune:

COMUNE	40-65 ANNI	> 65 ANNI	10-40 ANNI
Albizzate	16.90%	71.15%	11.95%
Angera	14.37%	71.63%	14.00%
Arsago Seprio	13.42%	75.91%	10.67%
Besnate	16.82%	72.92%	10.26%
Besozzo	15.14%	72.49%	12.37%
Biandronno	19.53%	68.30%	12.17%
Brusimpiano	17.56%	78.36%	4.08%
Busto Arsizio	15.25%	76.57%	8.18%
Cadrezzate	8.10%	69.90%	22.00%
Casale Litta	13.02%	68.89%	18.09%
Castelseprio	10.61%	64.72%	24.68%
Collettori consortili	0.00%	89.97%	10.03%
Comabbio	15.28%	62.44%	22.28%
Crosio Dellavalle	37.41%	55.76%	6.83%
Fagnano Olona	21.01%	67.14%	11.85%
Gallarate	16.03%	76.46%	7.51%
Gorla Maggiore	17.48%	65.40%	17.13%
Gorla Minore	23.11%	67.59%	9.30%
Ispra	15.69%	68.67%	15.64%
Lavena Ponte Tresa	26.71%	65.32%	7.96%
Lonate Pozzolo	6.88%	63.81%	29.31%
Luino	11.52%	84.26%	4.22%
Marnate	27.90%	60.95%	11.15%
Mornago	13.84%	70.62%	15.54%

Olgiate Olona	29.10%	63.18%	7.71%
Osmate	2.47%	76.63%	20.90%
Porto Ceresio	19.63%	79.49%	0.88%
Ranco	14.36%	68.75%	16.90%
Somma Lombardo	18.87%	75.04%	6.09%
Travedona Monate	5.73%	72.85%	21.42%
Varese	14.23%	80.88%	4.89%
Venegono Inferiore	15.64%	70.37%	13.99%
Venegono Superiore	24.13%	68.01%	7.86%
Vizzola Ticino	16.22%	77.33%	6.46%
Totale complessivo	16.34%	74.28%	9.38%

La ricerca del dato di vetustà delle reti fognarie dei comuni non sopra riportati ma gestiti da Alfa al 31/12/2021 è in corso.

Per quanto concerne le stime parametriche sono state utilizzate le percentuali sopra presentate tenendo conto, a titolo cautelativo, di un maggiore vetustà delle reti.

3.4.1.2.3 Impianti di sollevamento

Le tipologie di stazione di sollevamento gestite sono:

- **Acque nere:** acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi derivanti prevalentemente dal metabolismo umano ed attività domestiche;
- **Acque miste:** acque nere e acque meteoriche confluenti in un unico sistema di drenaggio;
- **Acque bianche:** acque meteoriche di dilavamento provenienti da tutte le aree aperte impermeabilizzate quali, strade, parcheggi, tetti, cortili, ecc.

Il numero degli impianti di sollevamento ad oggi gestiti sono riportati nella tabella seguente. Attualmente non è disponibile la distinzione tra impianti di sollevamento di acque nere e miste.

Tipologie di Sollevamento	Consistenza
Di linea di acque miste o nere	340
Di linea di sole acque bianche	3
Totale complessivo	343

Degli impianti fognari gestiti da Alfa al 31/12/2021 risultano **telecontrollati** n° 161 sollevamenti per i parametri di livello vasca, accensione pompe sommerse e della parte elettrica: obiettivo di Alfa è l'implementazione del sistema di telecontrollo a tutti gli impianti in gestione. Alfa sta inoltre valutando l'integrazione delle misure di portata sollevata a telecontrollo.

Nel seguito le informazioni divise per comune, dalle quali si può identificare il numero totale degli interventi prioritari per gli impianti di sollevamento valutati in pessime condizioni nel perimetro gestito da Alfa.

Condizioni impianto di sollevamento

Comune impianto	Ottime	Buone	Accettabili	Pessime	Non applicate	Totale Comune
Albizzate		1				1
Angera			5	1	2	8
Arcisate				2		2
Azzio			1			1
Bardello			2			2
Besnate				1		1
Besozzo		5	4	1	2	12
Biandronno	1		1		1	3
Bodio Lomnago			2	1		3
Brebbia		2	1	2	2	7
Bregano			1			1
Brenta		1	1			2
Brezzo di Bedero			2			2
Brunello		1				1
Brusimpiano		1	1	2		4
Buguggiate			1	1		2
Busto Arsizio		5	2		3	10
Cadegliano-Viconago				2	3	5
Cadrezzate con Osmate			2	2		4
Cantello	1	1				2
Carnago	1	1	1	3	1	7
Caronno Varesino	1					1
Casale Litta		1	2	3	1	7
Casciago			1		1	2
Casorate Sempione			1			1
Cassano Magnago			4	1	1	6
Cassano Valcuvia			1			1
Castelseprio			1			1
Castelveccana					7	7
Castiglione Olona		1	1			2
Cazzago Brabbia	1	1	2			4

Cittiglio			1	1		2
Clivio			2	1		3
Cremenaga					2	2
Cocquio-Trevisago		2				2
Comabbio			1	3		4
Crosio della Valle		2				2
Cuasso al Monte			2	2		4
Cuvio			1			1
Daverio			2			2
Dumenza		1				1
Fagnano Olona		1				1
Ferno					2	2
Gallarate		2	1			3
Galliate Lombardo			2	1		3
Gavirate		2		1		3
Gazzada Schianno			1			1
Germignaga		5	4	1		10
Golasecca				1		1
Gorla Minore			1			1
Gornate Olona			1			1
Grantola					1	1
Induno Olona			1			1
Ispra		1	1	2	1	5
Lavena Ponte Tresa			1	1	2	4
Laveno-Mombello		1	6	3		10
Leggiano		1	7	4	1	13
Lonate Ceppino				1		1
Lonate Pozzolo		2	1		1	4
Lozza		1				1
Luino			1	4		5
Maccagno con Pino e Veddasca		2	10	1		13
Malgesso		1			1	2
Malnate			1		1	2
Marnate		2		1		3
Marzio					1	1
Mercallo			1	2		3
Monvalle		3	2	1		6
Montegrino Valtravaglia					3	3
Morazzone	2				1	3

Mornago		1	3	1		5
Origgio			1			1
Porto Ceresio			3	3		6
Porto Valtravaglia		1	1	2	2	6
Ranco	1	2		2		5
Samarate					3	3
Saltrio			1	1		2
Sangiano				1		1
Sesto Calende	1	4	1	10	1	17
Somma Lombardo			2	3		5
Sumirago			3	1		4
Taino				1		1
Ternate			1	1		2
Tradate		1	1	2		4
Travedona-Monate			4	2		6
Tronzano Lago Maggiore					2	2
Valganna		1			1	2
Varese		5	6	2		13
Vedano Olona	1				1	2
Venegono Inferiore			1	1		2
Venegono Superiore			4	1		5
Vergiate	1		2	1		4
Viggiù	1			2		3
Totale	12	65	125	90	51	343

Analizzando la mole dei dati accumulati nel corso degli ultimi due anni di gestione e nell'ottica del miglioramento continuo orientato peraltro all'evoluzione degli indicatori RQTI, è stato implementato il processo di ingegnerizzazione della manutenzione continuando a perseguire obiettivi di miglioramento continuo nella gestione degli asset aziendali.

Come primo risultato di questo percorso di rinnovamento, è stato realizzato un progetto per il potenziamento e l'incremento del livello tecnologico degli impianti di sollevamento.

È in corso una campagna per la verifica dello stato funzionale delle stazioni di sollevamento col fine di determinare eventuali criticità collegate ad eventuali deficit delle infrastrutture esistenti (vetustà, obsolescenza, materiali, dimensioni) individuando le direttrici per la loro risoluzione.

Per ogni impianto si sta valutando lo stato funzionale delle seguenti componenti degli asset:

- Piping e carpenterie;
- Apparecchiature elettromeccaniche ed elettropompe;
- Quadro di automazione/comando quadro elettrico;

- Interventi minori per sostituzione/inserimento valvole, riparazioni puntuali, ecc.

Nel caso in cui l'impianto sia in uno stato funzionale precario in ogni sua componente idraulica ed elettrica, verrà considerato un intervento globale di ammodernamento.

Sulle stazioni di nuova acquisizione nel 2022 verranno effettuati interventi nel prossimo decennio di ammodernamento e dotazione di strumentazione telecontrollata applicando la metodologia sopra esposta. Si stima che al perimetro completo di gestione, gli impianti di sollevamento totali saranno pari a 358; si precisa, tuttavia, che in seguito alle attività di rilievo delle reti tale dato potrà subire delle variazioni.

3.4.1.3 Acque parassite

3.4.1.3.1 Attività di ricerca e stima portate acque parassite

Le reti fognarie sono generalmente costituite nella quasi totalità della loro estensione da tubazioni di acque miste a gravità nella parte sud della Provincia, mentre da reti separate nere-bianche nella parte nord, dove la presenza di corpi idrici superficiali è diffusa e persistente.

Alfa si è posta l'obiettivo di definire un piano di monitoraggio costituito da verifiche e video-ispezioni con percentuale variabile fino al raggiungimento del perimetro completo.

Per attuare quanto definito, dapprima si effettua la verifica visiva tramite l'ispezione delle camerette di monte e di valle per poi eventualmente procedere a seconda dei riscontri con uno scavo di saggio o una video-ispezione tramite periscopio per video-ispezioni o telecamere robotizzate.

L'utilizzo della tecnica delle video-ispezioni ha come finalità la verifica dello stato di conservazione della condotta, l'individuazione di eventuali infiltrazioni di acque parassite, la verifica della presenza dei vari allacci nella rete e l'individuazione di quei tratti di rete per i quali si necessita un'attività di spurgo per ristabilire il regolare deflusso.

Le video-ispezioni vengono effettuate tramite l'inserimento di telecamere robotizzate a spinta o telescopiche all'interno di tubazioni, cunicoli o speculi fognari sia civili che industriali al fine di evidenziare anomalie strutturali, fatiscenze, occlusione o per semplice visione dello stato conservativo della fognatura stessa. La telecamera, dotata anche di una fonte luminosa, riprende immagini a colori che vengono inviate in superficie in tempo reale e registrate dall'operatore in campo tramite tablet.

Il grande vantaggio di questa tecnica risiede soprattutto nell'enorme precisione con cui è possibile intervenire per risolvere emergenze di varia natura, soprattutto quelle riguardanti l'infiltrazione di acque parassite all'interno della rete, molto difficili da individuare senza l'utilizzo di questa tecnica, che deve essere contestuale ad un monitoraggio puntuale sull'asta fognaria interessata.

Ad oggi i dati sulle video-ispezione e pulizia in termini di lunghezze sulla rete sono parziali.

Per una prima stima del quantitativo di acque parassite circolanti nelle reti fognarie, è prevista l'implementazione di misuratori di portata alla sezione di chiusura di ogni agglomerato (76), al fine di quantificare, rispetto al numero di abitanti equivalenti serviti e la dotazione idrica considerata, un apporto idrico superiore, imputabile alle infiltrazioni di acque parassite nelle condotte fognarie.

La campagna di misura inizierà con l'installazione temporanea di misuratori area-velocity, al fine di costruire una scala delle portate per la tubazione monitorata, a cui seguirà l'installazione definitiva di sensori di livello.

3.4.1.3.2 Monitoraggio della portata nella rete fognaria

Il servizio di monitoraggio delle portate afferenti agli impianti di depurazione, con registrazione e trasmissione dati al telecontrollo aziendale, ha il fine di individuare e quantificare la presenza di infiltrazioni di acque parassite in ingresso agli impianti e la loro distribuzione nei tratti dei collettori afferenti. Esse possono essere infiltrazioni provenienti dalla falda superficiale, in ragione di una non perfetta impermeabilità, oppure acque di pioggia che vengono drenate in rete attraverso chiusini, difetti strutturali, collegamenti illeciti, ecc.

Il problema delle infiltrazioni è determinato dal fatto che esse hanno un effetto negativo sull'efficienza degli impianti di trattamento delle acque reflue, oltre che limitare la capacità ricettiva delle stesse reti.

In determinate condizioni tale sovraccarico può raggiungere valori particolarmente elevati, determinando un'indesiderata diluizione del carico inquinante addotto all'impianto, con un conseguente mal funzionamento del comparto biologico. Oltre a ciò, un aumento della portata nella rete comporta una maggiore quantità di reflui da sollevare in corrispondenza delle stazioni di pompaggio, nonché maggiore frequenza degli scarichi in corrispondenza degli scolmatori posti lungo la rete di fognatura con un conseguente notevole apporto di inquinanti al corpo ricettore.

Alfa ha dato avvio alle analisi delle acque parassite, come descritto al punto precedente, attraverso l'installazione di dispositivi di misura con relativo monitoraggio in continuo delle portate nei collettori fognari per tre agglomerati:

- Gavirate
- Gornate Olona
- Cantello

Per il primo sono stati installati misuratori di portata, sensori di livello e pluviometri ed è già in corso la campagna di monitoraggio biennale 2022-2023, mentre per il secondo è in corso la stesura del progetto di monitoraggio che vedrà due anni di monitoraggio collocati tra il 2022-2024. Per il terzo invece sono stati installati misuratori di portata e sono in corso delle videoispezioni delle condotte. Gli altri agglomerati sono in corso di pianificazione.

Il monitoraggio comprende due tipologie di attività:

- Temporanea;
- Permanente.

La metodologia temporanea risulta propedeutica a quella permanente ed ha l'obiettivo di definire, all'interno dell'area territoriale afferente ai depuratori, i confini definitivi dei distretti fognari.

L'intera attività si avvale di una prima fase in campo ed una successiva elaborazione dei dati volta alla stesura di relazioni tecniche.

3.4.1.3.2.1 Monitoraggio temporaneo

Ha lo scopo di:

- quantificare l'aliquota di portata dei singoli Comuni indirizzati ai diversi depuratori in tempo secco e in tempo di pioggia;
- individuare e verificare le portate e i carichi afferenti agli impianti di depurazione;
- definire le criticità mediante bilanci idrici su scala Comunale;
- stimare il valore di portata parassita complessiva;
- individuare eventuali effetti indiretti delle piogge mediante l'individuazione della curva di piena durante gli eventi;
- verificare le portate e le condizioni di attivazione degli sfioratori di piena.

3.4.1.3.2.2 Monitoraggio permanente

Da svolgersi successivamente a quello temporaneo.

A differenza del precedente richiede un minor numero di punti di misura da installare in quanto si sono già individuati i punti più critici in termini di infiltrazioni di acque parassite.

Dall'analisi dei segnali registrati è possibile:

- quantificare le portate medie transitanti per ciascun punto di misura per diversi intervalli temporali;
- identificare, mediante l'approccio del minimo di portata, l'esistenza di eventuali infiltrazioni parassite nella rete;
- valutare i volumi veicolati in occasione degli eventi pluviometrici presi in esame.

Di seguito vengono indicati gli step successivi relativamente alle diverse fasi del monitoraggio:





La non completezza dei rilievi complessivi delle reti oltre che di specifici dati relativi alla misura della portata transitante nei differenti punti della rete fognaria rendono difficile stimare in maniera specifica gli interventi necessari per ridurre le acque parassite sotto i livelli massimi definiti dal R.R. 06/2019 (< 30%). Gli interventi, pertanto, al momento sono stati stimati in forma parametrica.

Solo a completamento dei primi interventi di campagna delle misure, la cui conclusione è prevista per il 2023, verrà elaborata un'analisi statistica in grado di correlare investimenti necessari, lunghezza di rete interessata da infiltrazioni, impatto sulla percentuale di acque parassite ridotte.

Per quanto concerne aspetti relativi alla visualizzazione degli output delle fasi di monitoraggio, saranno sviluppate sinergie, nell'ambito del CDR, nell'unificazione di tutte le automazioni relative al telecontrollo nella Control Room che il Gruppo CAP svilupperà all'interno della nuova sede di Milano e che verrà resa disponibile con soluzioni di visualizzazione analoghe in centri di competenza gestiti da Alfa.

3.4.1.4 Piano di riassetto

Il piano di riassetto degli sfiori e delle fognature previsto dal R.R. 06/2019 si compone di differenti fasi secondo lo schema seguente.



Ad oggi Alfa si è posta l'obiettivo di ultimare tutti i piani di riassetto entro il 2027 concordando con l'ATO Varese un Piano Mobile di redazione dei Piani di riassetto che, a seconda delle dimensioni dell'agglomerato stesso, preveda uno slittamento di redazione tra i 12 e 18 mesi rispetto all'obiettivo originario. Il tutto inviando comunque uno stato di fatto con cadenza annuale.

La stima economica di tali attività è riportata al paragrafo 3.4.2.5.

3.4.1.4.1 Campagna di monitoraggio delle reti fognarie

Le attività di monitoraggio avvengono attraverso l'installazione di misuratori di portata/livello in punti strategici della rete fognaria al fine di individuare e quantificare la presenza di infiltrazioni di portate parassite e la loro distribuzione nei tratti dei collettori fognari, di verificare il corretto funzionamento delle reti fognarie in tempo secco e in tempo di pioggia, di individuare e verificare le portate e i carichi afferenti agli impianti di depurazione, di verificare il corretto funzionamento idraulico degli sfioratori e delle vasche volano facenti parte del sistema di collettamento della rete fognaria e di tarare i modelli matematici delle reti fognarie.

Le indagini consentono di:

- definire il contributo, in tempo secco e di pioggia, di ogni singolo distretto alla portata totale in ingresso agli impianti/alla sezione di chiusura del bacino;
- definire le criticità eseguendo i bilanci idrici sui distretti aventi come confini i misuratori di portata in ingresso e uscita;
- stimare in tempo secco il valore di portata parassita complessiva e di ogni distretto individuato (valutando il valore del minimo notturno e/o confrontando le portate teoriche con quelle misurate) e la loro percentuale sul volume totale, come richiesto dal R.R. 06/2019;
- definire il valore di portata di pioggia infiltrata in ogni distretto rapportandola alla portata media caratteristica in tempo secco al fine di determinare l'indice di infiltrazione di acqua piovana in ingresso nella rete in corrispondenza degli eventi registrati;
- individuare eventuali effetti indiretti delle piogge mediante l'osservazione della curva di esaurimento delle portate dopo ogni evento di pioggia registrato;
- definire le priorità degli interventi successivi e delle indagini di dettaglio necessarie prima di approntare un qualsiasi piano di risanamento;



- verificare l'efficienza di interventi di risanamento eseguiti sulle reti fognarie o sugli sfioratori volti alla riduzione delle portate parassite in rete;
- verificare le portate e le condizioni di attivazione di sfioratori di piena e vasche volano.

Alfa attualmente dispone di otto sensori “area velocity”, numerosi sensori di livello ed un pluviometro per il monitoraggio temporaneo delle reti fognarie, con la finalità di calibrare e validare i modelli idraulici e provvederà ad ampliare la propria capacità con altre strumentazioni.

Mediante contratti di servizio Alfa può noleggiare anche altri misuratori.

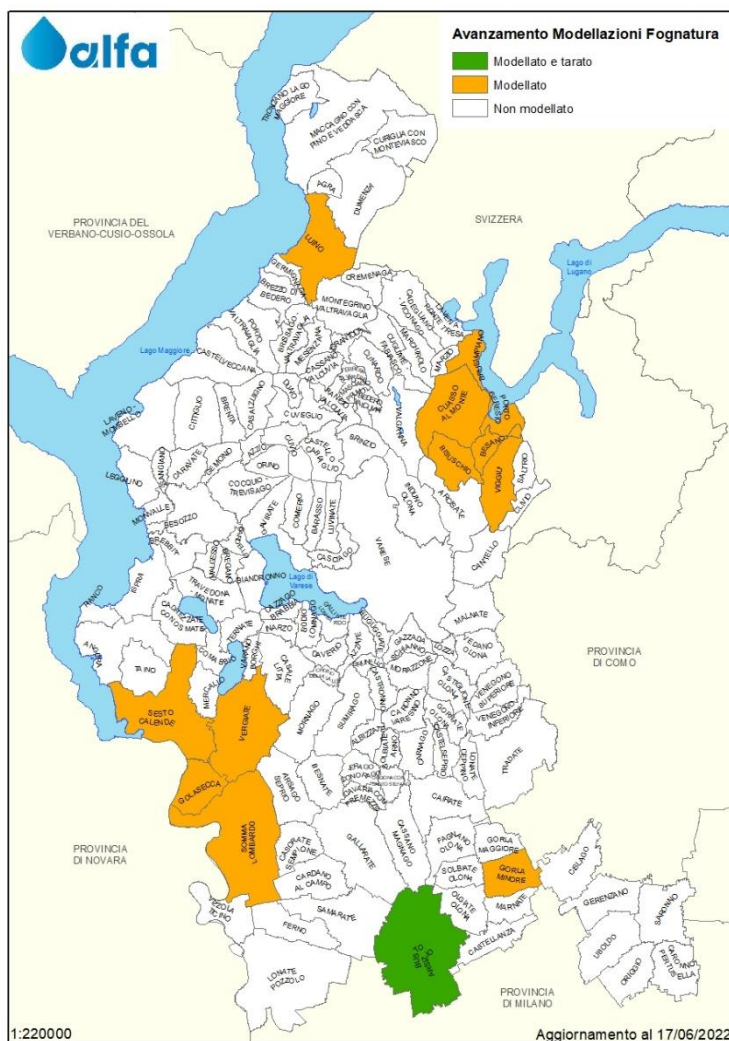
3.4.1.4.2 Modellazione idraulica delle reti fognarie

La modellazione si inserisce nell'ottica di approfondire le conoscenze del funzionamento delle complesse e articolate reti di distribuzione idrica e di collettamento delle acque reflue, per l'ottimizzazione della gestione delle portate convogliate ed il miglioramento dell'efficienza dei sistemi, finalizzati al contenimento dei costi gestionali, al rispetto delle normative ed alla salvaguardia ambientale.

La crescente necessità di ottimizzazione fa sì che i modelli costituiscano un valido strumento tecnico-scientifico di supporto alle decisioni di investimento e alla gestione operativa per il Servizio Idrico Integrato, al fine di migliorare il servizio offerto. Essi permettono un approccio sistemico e scientifico, sono flessibili, sicuri e simulano scenari ipotetici senza incorrere nei potenziali rischi della sperimentazione in campo.

Nel seguito è riportata la situazione attuale delle modellazioni idrauliche delle reti fognarie gestite (tabella e planimetria riassuntive).

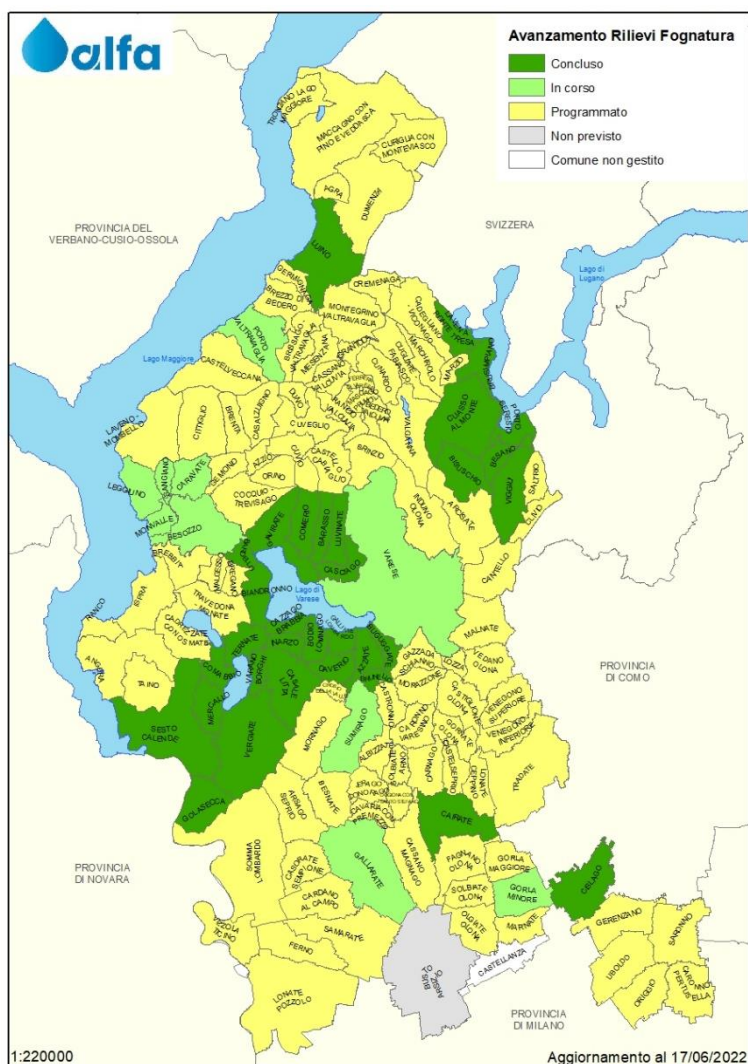
	COMUNI al 31/12/2021	
	n.	%
GESTIONE ALFA	134	98% del totale della Provincia
MODELLATI	13	10% dei Comuni gestiti
DA MODELLARE	121	90%
TARATI	1	7% di quelli modellati
DA TARARE	12	93%



Planimetria dei modelli idraulici delle reti fognarie gestite da Alfa al 31/12/2021

Al fine di implementare modelli idraulici delle reti gestite si necessita di opportuni rilievi topografici delle reti fognarie stesse. L'avanzamento dell'attività, al 31/12/2021 è dettagliato nella mappa di seguito riportata, che evidenzia in verde i Comuni rilevati, in giallo quelli per cui il rilievo è in corso, mentre in azzurro i Comuni per cui il rilievo è previsto negli attuali appalti aggiudicati con scadenza prevista per il 2022.

Stato di avanzamento dei lavori di rilievo.



3.4.1.5 Vasche Volano/prima pioggia/accumulo

È stata ultimata la campagna di acquisizione delle infrastrutture fognarie dell'intera provincia di Varese.

Con la conclusione del processo di acquisizione delle reti fognarie in tutti i comuni dell'ATO, Alfa ha acquisito la conoscenza delle funzionalità operative e gestionali delle seguenti n° 11 vasche:

- n.3 vasche di prima pioggia nel comune di Varese;
- n.1 vasca volano nel comune di Turate (CO);
- n.3 vasche volano lungo il collettore societario del "Bozzente";
- n.1 vasca volano a Busto Arsizio;
- n.2 vasche di accumulo a Lonate Pozzolo;
- n.1 vasca volano a Venegono Superiore.

Si ipotizza, tuttavia, che a seguito della conclusione della campagna di rilievi delle reti, il numero indicato possa subire una forte variazione; quanto detto è supportato anche dalla consapevolezza che ad oggi è prevista la progettazione di:

- n.1 vasca di prima pioggia nel comune di Biandronno;
- n.1 vasca di prima pioggia nel comune di Cazzago Brabbia

È in fase di conclusione il completamento di n.1 vasca volano nel comune di Mozzate (CO) ed in corso di realizzazione n. 1 vasca volano nel comune di Galliate Lombardo.

È in corso, inoltre, la valutazione degli standard di qualità da garantire con lo scopo di individuare i punti laddove la rete potrebbe necessitare dell'inserimento di nuove vasche volano finalizzate a risolvere problematiche di natura idraulica.

Nello specifico sono state identificate le seguenti attività che, anno dopo anno, con l'acquisizione di nuovi manufatti presenti sul territorio, coinvolgeranno un crescente numero di vasche:

- Rilievi delle vasche volano;
- Preparazione schede anagrafiche e di funzionamento ed integrazione delle stesse in WEB-GIS;
- Installazione di sistemi di telecontrollo integrati con i sistemi presso i depuratori e sostituzione o implementazione di quadri elettrici con sistema di pompaggio automatico;
- Installazione di strumentazione di misura della portata in ingresso alla vasca volano e in uscita dalla stessa, e installazione di strumentazione di misura del livello;
- Manutenzione straordinaria delle aree a verde e sistemazione delle recinzioni perimetrali per garantire la sicurezza degli operatori e della cittadinanza in generale;
- Valutazione dell'efficienza delle pompe sommergibili presenti ed eventuale sostituzione.

3.4.1.5.1 Necessità vasche di prima pioggia e vasche volano in testa ai depuratori

Il Regolamento Regionale n. 6 del 2019, con particolare riferimento all'allegato E, norma la conformità degli sfioratori di piena e, nel caso in cui non lo fossero, disciplina le modalità per procedere con l'adeguamento degli stessi.

In particolare, per l'ottemperanza ai requisiti del regolamento, il piano prevede la realizzazione di:

- vasche di accumulo delle acque sfiorate, denominate vasche di prima pioggia, per i soli sfioratori considerati non conformi dalle indicazioni del suddetto regolamento;
Ad oggi è prevista la realizzazione di una vasca di prima pioggia nel comune di Cazzago Brabbia e una vasca di prima pioggia nel comune di Biandronno;
- vasche di accumulo in testa impianto per ogni agglomerato da realizzare in corrispondenza del by-pass del depuratore.
Ad oggi è prevista la realizzazione di una vasca di testa impianto nel comune di Cuasso al Monte.

3.4.1.5.1.1 Sfioratori e loro adeguamento

Al 31/12/2021 Alfa gestisce **706 sfioratori**, per i quali si è provveduto all'installazione di sensori on-off di attivazione del manufatto per 188 manufatti.

Totale scolmatori al 31/12/2021	706	100%
Sensorizzati al 31/12/2021	188	17%

Per quanto concerne la valutazione della conformità dei manufatti di scolmo al Regolamento Regionale n.6 del 2019, **è in fase di studio la classificazione dei manufatti tra scolmatori di alleggerimento e di limitazione di portata**, in modo da valutare la necessità di una vasca (ad oggi assenti sugli scolmatori analizzati) piuttosto che interventi puntuali sugli stessi manufatti di sfiori.

Stima volumi vasche di prima pioggia ai fini del R.R. 06/2019

Al fine di individuare una stima del volume totale delle vasche di prima pioggia o volano, si è provveduto, con l'utilizzo del database topografico di Regione Lombardia inerente all'edificato e alle aree stradali, senza considerare la rete, al calcolo delle **aree impermeabili all'interno di ogni agglomerato**; si riporta di seguito il riepilogo delle frazioni impermeabili per agglomerato, il cui valore globale è di **103,93 km²**.

COD_AG	Area agglomerato (km2)	Area Impermeabile (km2)	Frazione impermeabile	Nome Agglomerato	AE_TOT
AG01200301	9,090	1,688	18,60%	Angera	15626
AG01200401	3,858	1,140	29,50%	Arcisate	15623
AG01200403	0,100	0,022	21,70%	Arcisate-Marianin	68
AG01201301	5,050	1,310	25,90%	Besozzo	11483
AG01201701	0,768	0,240	31,30%	Brebbia	1803
AG01201801	0,306	0,072	23,50%	Bregano	749
AG01202101	0,505	0,089	17,60%	Brinzio	1027
AG01202401	0,594	0,142	23,90%	Brusimpiano	1309
AG01209901	0,350	0,054	15,40%	Brusimpiano (Marzio)	475
AG01202801	1,468	0,326	22,20%	Cadrezzate	2152
AG01202901	17,168	4,107	23,90%	Cairate	48017
AG01203001	2,844	0,557	19,60%	Cantello	5939
AG01203401	34,619	5,279	15,20%	Caronno Pertusella	113411
AG01203601	1,570	0,340	21,60%	Casale Litta	2878
AG01203701	4,000	0,954	23,80%	Casalzuigno	10320
AG01203702	0,078	0,023	29,70%	Casalzuigno-Arcumeggia	90
AG01204301	0,405	0,080	19,70%	Castello Cabiaglio	882
AG01204501	2,148	0,426	19,80%	Castelveccana	1983
AG01205101	0,081	0,018	21,80%	Cittiglio-Vararo	188
AG01205201	1,014	0,187	18,50%	Clivio	1907
AG01205301	2,375	0,812	34,20%	Cocquio Trevisago	5486
AG01205601	0,659	0,108	16,40%	Cremenaga	830
AG01205801	6,510	1,654	25,40%	Cuasso al Monte	15430
AG01205802	0,009	0,003	37,90%	Cuasso al Monte-Alpe Tedesco	48

AG01206102	0,082	0,035	42,50%	Curiglia	166
AG01206103	0,007	0,003	44,20%	Curiglia - 1 imhoff	30
AG01206104	0,044	0,011	25,50%	Curiglia - 2 imhoff	46
AG01206201	0,155	0,032	20,90%	Cuveglio - Cavona	296
AG01206401	1,484	0,520	35,00%	Daverio	4084
AG01206901	8,274	1,837	22,20%	Ferrera di Varese	17511
AG01207201	46,573	9,987	21,40%	Gavirate-Varese Lago	97501
AG01207701	1,407	0,326	23,20%	Golasecca	3628
AG01208001	14,099	4,027	28,60%	Gornate Olona	44473
AG01208401	3,510	0,798	22,70%	Ispra - C.na Antonietta	5607
AG01208601	2,713	0,679	25,00%	Lavena Ponte Tresa	8629
AG01208701	8,110	2,144	26,40%	Laveno Mombello	17035
AG01208702	0,940	0,145	15,50%	Laveno Mombello_Cerro	563
AG01209001	110,787	33,706	30,40%	Lonate Pozzolo	373123
AG01209201	12,312	2,915	23,70%	Luino - Voldomino	29290
AG01209202	0,061	0,007	11,00%	Luino-Biviglione	42
AG01209401	1,361	0,302	22,20%	Maccagno	3287
AG01209403	0,041	0,010	23,70%	Maccagno-Musignano	34
AG01209402	0,111	0,012	10,90%	Maccagno-Orascio	55
AG01209501	0,974	0,231	23,70%	Malgesso	1564
AG01210401	10,042	2,186	21,80%	Monvalle	15996
AG01210601	2,798	0,665	23,80%	Mornago	6402
AG01210801	21,123	7,328	34,70%	Olgiate Olona	91774
AG01210901	21,850	3,214	14,70%	Origgio	51602
AG01210902	2,695	0,858	31,80%	Origgio est	7912
AG01211101	1,292	0,122	9,40%	Osmate - Paludi	799
AG01211201	0,254	0,064	25,30%	Pino s.s.L.M.	545
AG01211401	5,397	0,871	16,10%	Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	3899
AG01212001	5,811	1,109	19,10%	Sesto Calende	12360
AG01212002	0,126	0,026	20,80%	Sesto Calende-Lentate	222
AG01212301	5,024	1,630	32,50%	Somma Lombardo	18623
AG01212303	0,402	0,103	25,80%	Somma Lombardo Loc. Maddalena (impianto privato convenz)	789
AG01212302	0,316	0,102	32,30%	Somma Lombardo-Coarezza	993
AG01212801	2,416	0,504	20,80%	Travedona Monate	4109
AG01212901	0,277	0,059	21,20%	Tronzano L.M.	696
AG01212902	0,046	0,002	3,70%	Tronzano L.M. -Bassano	51
AG01212903	0,082	0,014	17,60%	Tronzano L.M.-Ronco Scigolino	112
AG01213101	0,088	0,015	17,20%	Valganna	132
AG01213102	0,031	0,009	29,00%	Valganna-Boarezzo	67
AG01213301	16,936	5,547	32,70%	Varese-Varese Olona	74402
AG01213505	0,045	0,014	31,60%	Veddasca Graglio	96
AG01213501	0,074	0,023	31,80%	Veddasca-Armio	276
AG01213504	0,041	0,017	40,50%	Veddasca-Biegno	149
AG01213502	0,029	0,011	38,50%	Veddasca-Cadero	139
AG01213503	0,060	0,014	23,10%	Veddasca-Lozzo	222
AG01213601	0,213	0,028	13,00%	Venegono Inferiore	109
AG01213801	4,898	1,060	21,60%	Vergiate - S.Eurosia	8954
AG01213802	0,389	0,125	32,10%	Vergiate -Sesona	1046

AG01213902	0,895	0,212	23,70%	Viggiù - Bevera	2189
AG01213901	2,376	0,545	22,90%	Viggiù - Molini	6083
AG01214002	0,176	0,016	9,10%	Vizzola Ticino	52
AG01214001	0,212	0,053	25,10%	Vizzola Ticino- Castelnovate	570

Riguardo ai risultati sopra esplicitati, si enunciano le ipotesi che ne hanno determinato i valori:

- Sono stati considerati, per ogni area dell'agglomerato, le aree di massima estensione degli edifici e le aree stradali e pedonali;
- Non è stata considerata per il calcolo delle aree impermeabili, la presenza della rete fognaria; è stata considerata ovvia la presenza della rete all'interno dell'area dell'agglomerato;
- Per l'agglomerato di Clivio (AG01205201) e l'agglomerato d'interambito di Caronno Pertusella (AG01203401), non avendo a disposizione le informazioni del database topografico relativo, le aree impermeabili calcolate sono da considerarsi potenzialmente sottostimate.

3.4.2 *Investimenti infrastrutturali*

Il PDI/PDAE 2035 e il POS per l'indicatore M4 si articolano come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
M4a	7.325.597	7.563.212	14.888.809	7.225.965	6.819.315	3.625.656	2.165.714	34.725.459	6.360.421	41.085.881
M4b	5.047.399	10.466.356	15.513.755	6.806.994	3.102.152	3.333.850	3.606.261	32.363.013	27.972.795	60.335.808
M4c	89.400	129.700	219.100	114.964	79.700	-	-	413.764	-	413.764
Totale	12.462.396	18.159.269	30.621.664	14.147.923	10.001.167	6.959.506	5.771.975	67.502.236	34.333.216	101.835.452

POS

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027
M4a	5.924.546	5.908.652	11.833.198	5.615.961	5.201.920	2.386.145	1.526.700	26.563.924
M4b	3.555.303	5.399.237	8.954.541	4.412.955	2.747.600	3.259.964	3.453.460	22.828.520
M4c	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	9.479.849	11.307.889	20.787.738	10.028.917	7.949.520	5.646.109	4.980.160	49.392.443

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre il 2023) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori	KNW1.2	FOG2.1	FOG2.2	FOG2.3	FOG2.4	Totale
Consuntivo 2020	1.669.096	2.830.643	-	461.583	-	4.961.322
Entrate in esercizio 2020	956.597	1.290.564	-	413.507	-	2.660.668
Contributi 2020	209.123	1.362.625	-	-	-	1.571.748
Consuntivo 2021	1.372.907	8.115.610	29.944	1.459.300	26	10.977.786
Entrate in esercizio 2021	20.555	3.991.704	-	1.548.565	-	5.560.825
Contributi 2021	268.351	3.631.917	-	-	-	3.900.268
Pianificato 2022	1.500.400	7.715.771	320.000	2.666.225	260.000	12.462.396
Entrate in esercizio 2022	1.238.368	1.416.199	50.000	1.896.969	50.000	4.651.537
Contributi 2022	908.228	4.729.313	84.000	659.525	-	6.381.066
Pianificato 2023	1.613.145	12.869.282	550.000	2.545.041	581.800	18.159.269
Entrate in esercizio 2023	3.079.700	3.694.727	100.000	1.245.047	496.800	8.616.275
Contributi 2023	502.513	9.347.060	168.000	751.103	456.826	11.225.501
Pianificato oltre 2023	6.347.387	47.850.318	6.738.383	8.465.030	1.812.670	71.213.788

Nel dettaglio, per l'indicatore M4a, gli interventi sono riportati nella tabella sottostante.

Allegato 2

Relazione di accompagnamento – Obiettivi di qualità per il biennio 2022-2023, Programma degli Interventi e Piano delle Opere Strategiche
P.V. 79 del 21/11/2022



COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
F80120180014	AMPLIAMENTO RETE FOGNARIA VIA DELL'USIGNOLO E VIA FERNO - BUSTO A.	35.000	100.000	135.000	50.000	-	-	-	185.000	-	185.000
F801	BUSTO ARSIZIO VIE VARIE	10.000	90.238	100.238	100.000	-	-	-	200.238	-	200.238
FG02VOLANO	Ripristino e gestione del sistema volano a servizio della fognatura comunale di Busto Arsizio, in località Borsano	50.000	100.000	150.000	150.000	99.024	-	-	399.024	-	399.024
FG0120180001	NUOVA COLLETTAZIONE FOGNARIA ZONA CASCINA MENTASTI VARESE	110.000	193.105	303.105	150.000	-	-	-	453.105	-	453.105
FG02 SOTTOPAS	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE SOTTOPASSO ALBIZZATE	-	30.000	30.000	57.445	-	-	-	87.445	-	87.445
FG02TOVO	RIFACIMENTO FOGNATURA VIA TOVO OLGiate OLONA	350.000	250.000	600.000	104.893	50.000	-	-	754.893	-	754.893
OSMA	REALIZZAZIONE NUOVO COLLETTORE CADREZZATE-OSMATE PER DISMISSIONE OSMATE PALUDI	-	-	-	-	-	-	-	-	290.000	290.000
FG02OLOINDUN	REVAMPING CONDOTTA FOGNARIA VARESE VIA OLONA-INDUNO	-	-	-	-	-	-	-	-	797.000	797.000
FG0120160004	PATTO LOMBARDIA RISISTEMAZIONE AREA CERESIO BREBBIA REALIZZAZIONE COLLETTAMENTO FOGNARIO	150.000	163.445	313.445	-	-	-	-	313.445	-	313.445
FG0120160003	FRAZIONE GHIGGERIMA E CASE SPARSE - GHIGGERIMA BREBBIA EX VERBANO	143.238	100.000	243.238	94.462	-	-	-	337.700	-	337.700
FG0120170003	CAIRATE NUOVA COLLETTAZIONE FOGNARIA da PIANO STRALCIO	10.000	63.847	73.847	-	-	-	-	73.847	-	73.847
FG2020190002	rilevi e digitalizzazione di rete fognaria LAGO VARESE (AQST)	100.000	75.000	175.000	74.055	-	-	-	249.055	-	249.055
FG0220190006	MTZ STRAORD. RETE LUINO S5394 EX VERBANO	3.895	-	3.895	-	-	-	-	3.895	-	3.895
FG0220190006	POSA TUBATURA IN SEDE DEFINITIVA S5394 LUINO	53.252	-	53.252	-	-	-	-	53.252	-	53.252
FG0120170002	nuova collettazione fognaria LUINO (rilevi rete fognaria E progettazione E esecuzione e direzione lavori)	2.000.000	1.200.000	3.200.000	1.200.000	1.221.483	-	-	5.621.483	-	5.621.483
AGRA	Dumenza Agra - lotto A e lotto B Collegamento Due Cossani Bassa, Runo e Stivigliano - Razionalizzazione reti collettori societari ed opere di eliminazione acque parassite LAGO VARESE - Interventi per le risoluzioni problematiche idrauliche in corrispondenza della proprietà Crespi Alberto in comune di Galliate Lombardo	250.000	129.000	379.000	100.016	-	-	-	479.016	-	479.016
FG0220190003	Ristrutturazione e recupero rete fognaria località Cantone RISOLUZIONE PROBLEMATICHE IDRAULICHE LEGATE AL FOSSO	500.000	180.000	680.000	148.963	-	-	-	828.963	-	828.963
FG02 MONVALLE	ZOCCA COMUNE VEDANO OLONA - RIMBORSATO DA ATO	120.000	39.408	159.408	-	-	-	-	159.408	-	159.408
FG0220190004	PORTO CERESIO FOGNATURA CH (SS 344)	250.000	300.000	550.000	400.000	400.000	500.000	500.000	2.350.000	832.840	3.182.840
FG02FOGNACH	1261 sistemazione sistemi di sollevamento alzaia Sesto Calende	-	39.850	39.850	39.850	-	-	-	79.700	-	79.700
FG01AGRA	COLLETTAMENTO FOGNARIO VIALE EUROPA - AGRA	50.000	150.000	200.000	150.000	400.000	47.795	-	797.795	-	797.795
1067	Rilievi rete fognaria comunale per gestione rischio idraulico	30.000	40.823	70.823	-	-	-	-	70.823	-	70.823
1071	Rifacimento collettore fognario - relazione tecnica e quadro economico	36.000	-	36.000	-	-	-	-	36.000	-	36.000
1075	RAZIONALIZZAZIONE RETI COLLETTORI e OPERE DI ELIMINAZIONE ACQUE PARASSITE	-	15.940	15.940	79.700	15.940	-	-	111.580	-	111.580
FG02GIOGHI	1075 Ripristino collettore in attraversamento al Rio dei Gioghi	20.000	150.000	170.000	150.000	100.000	47.033	-	467.033	-	467.033
FG02QUADRO	Protezione del collettore consortile lungo il Torrente Quadronna	-	26.700	26.700	79.700	22.424	-	-	128.824	-	128.824
1098	Lavori adeguamento e potenziamento dell'impianto di depurazione di Cantello, collettaimento della rete locale fognaria del comune di Malnate, località Folla all'impianto di Varese Olona - Pravaccio.	-	-	-	7.970	41.411	-	-	49.381	-	49.381
1103	Sdoppiamento rete fognaria di tipo misto in via G. Verdi e Via Roma	100.000	1.011.935	1.111.935	1.652.074	1.183.563	300.000	-	4.247.571	-	4.247.571
1105	Sostituzione stazione di sollevamento CPD - Germignaga	-	45.480	45.480	70.000	70.000	70.000	70.000	325.480	50.000	375.480
1127	Difesa spondale per protezione collettore lungo il Torrente Viganella	-	55.315	55.315	-	-	-	-	55.315	-	55.315
1128	Sdoppiamento rete fognaria di tipo misto in via Valcuvia	-	-	-	50.000	100.000	100.000	100.000	350.000	32.560	382.560
1132	Collettore raccolta acque parassite: da dimitero a sfioratore in Via Baraggia in fregio SS 233e conferimento al Torrente Valmartina via Giancarlo Scolari	-	-	-	40.000	100.000	100.000	100.000	340.000	225.870	565.870
1136	Lavori di ristrutturazione di un tratto di FG in via Diaz	-	-	-	30.000	150.000	50.000	50.000	280.000	30.830	310.830
1150	Opere di adeguamento della rete fognaria comunale vie varie	-	-	-	-	-	-	-	-	239.100	239.100
1158	Rifacimento rete scolo via Mameli	-	-	-	-	-	-	39.850	39.850	67.745	67.745
1161	Demolizione e ricostruzione tratto fognatura Vicolo Taverna, Via Vismara, Via Maria Piazza	-	-	-	-	-	-	39.850	39.850	458.275	498.125
1164	Demolizione e ricostruzione tratto fognatura Via Mazzini	-	-	-	-	-	-	39.850	39.850	174.543	214.393
1170	Via Monte San Martino	-	-	-	-	-	-	-	39.850	549.930	589.780
1171	Condotta di Via San Giuseppe	-	67.745	67.745	-	-	-	-	67.745	47.820	77.565
1172	Condotta di Via Gallarà	-	-	-	-	-	-	71.730	71.730	-	71.730
1173	Condotta di Via Moriggia - Via XXV Aprile	-	-	-	-	119.550	-	-	119.550	-	119.550
1176	LAGO VARESE - Interventi volti al risanamento del tratto di fognatura comunale acque nere in Via Oltrona	350.000	200.000	550.000	195.097	-	-	-	745.097	-	745.097
1178	Rifacimento fognatura di Via Trieste	-	-	-	19.925	-	-	-	19.925	-	19.925
1184	Rete della zona sud-ovest del paese, nella frazione di Gurone, precisamente Via Piave, da P.zza Allende fino oltre la Via Celidonia	-	-	-	-	39.850	238.350	297.000	575.200	497.000	1.072.200
1185	Via del Fò	-	-	-	-	79.700	-	-	79.700	-	79.700
1187	Via San Bernardo	-	-	-	-	-	-	-	-	438.350	438.350
1188	Via Cimarosa	-	-	-	-	39.850	39.850	63.760	143.460	-	143.460
1189	Via Crocefisso	-	-	-	-	39.850	39.850	39.850	119.550	-	119.550
1190	Via Spiga	-	-	-	-	39.850	39.850	39.850	119.550	-	119.550
1191	Via Montenevoso	-	-	-	-	47.820	-	-	47.820	-	47.820
1192	Via Baracca - Via Calvino - Via Tito Speri	-	-	-	-	-	-	-	-	159.400	159.400
1193	Via Tiziano - ultimo tratto	-	-	-	-	-	-	-	-	47.820	47.820
1194	Via Pascoli	-	-	-	-	-	-	-	-	47.820	47.820
1195	Via Beethoven	-	-	-	-	-	-	-	-	239.100	239.100
1196	Via Galli	-	-	-	-	-	-	-	-	191.280	191.280
1199	Via Sant'Ambrogio	-	-	-	-	-	-	-	-	215.190	215.190
1202	Rilievi reti fognarie dal 2021	500.000	700.000	1.200.000	797.000	797.000	772.800	100.000	3.666.800	-	3.666.800
MSSOL2	MAN. STRAORD/ SOSTITUZ. APPARECCHI SOLLEVAMENTO FOGNATURA	26.000	37.000	63.000	37.000	37.000	47.820	47.820	232.640	382.560	615.200
MELFO2	MAN. STRAORD ELETTRICA APPARECCHI SOLLEVAMENTO E RILANCIO FOGNATURA -	49.134	21.000	70.135	24.231	42.001	32.308	16.154	184.829	103.387	288.216
POLIZIA	STUDIO ADEGUAMENTO OPERE POLIZIA IDRAULICA	40.000	53.083	93.083	53.083	-	-	-	146.167	-	146.167
MRFOG_AT	Rifacimenti reti fognarie e collettori	50.000	50.000	100.000	50.000	50.000	50.000	50.000	300.000	200.000	500.000
MRFOG_GAV	Manutenzione straordinaria rete fognatura agglomerato di Gavirate	250.000	700.000	950.000	370.000	-	-	-	1.320.000	-	1.320.000
1217	Alleggerimenti fognari e riduzione acque parassite	50.000	100.000	150.000	400.000	600.000	1.000.000	350.000	2.500.000	-	2.500.000
MRFOG_GE	Manutenzione straordinaria reti, allacci e e scolmatori fognatura	1.536.308	996.408	2.532.716	245.500	858.000	-	-	3.636.216	-	3.636.216
1278	Risoluzione Interferenze RFI - MXP AT Railink - Gallarate-MalpensaT2 - Fognatura	17.769	50.000	67.769	50.000	75.000	150.000	150.000	492.769	42.001	534.771
1400	Razionalizzazione reti fognarie del Comune di Mesenzana	70.000	27.888	97.888	-	-	-	-	97.888	-	97.888
1401f	Risoluzione interferenza ANAS Bretella Gallarate (Studio fattibilità)	10.000	5.000	15.000	-	-	-	-	15.000	-	15.000
1402f	Risoluzione interferenza RFI Rho Arona (Studio fattibilità)	5.000	5.000	10.000	5.000	-	-	-	15.000	-	15.000
Totale		7.325.597	7.563.212	14.888.809	7.225.965	6.819.315	3.625.656	2.165.714	34.725.459	6.360.421	41.085.881

Nel dettaglio, per l'indicatore M4b, gli interventi sono riportati nella tabella sottostante.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG0120160009	nuovo collettore fognario Besozzo	130.000	200.000	330.000	100.000	-	-	-	430.000	-	430.000
FG0120190001	REALIZZAZIONE NUOVO COLLETTORE FOGNARIO VIA SORRISOLE	250.000	300.000	550.000	226.778	-	-	-	776.778	-	776.778
FG0270180001	REALIZZAZIONE NUOVI IMPIANTI MADDALENA SOMMA LOMBARDE	150.000	300.000	450.000	89.059	-	-	-	539.059	-	539.059
FG02AUPRAND	refacimento rete + rifacimento vasca volano - via ALIPRANDI e ali	210.000	220.000	430.000	143.936	-	-	-	573.936	-	573.936
ARSAGOVARE	ARSAGO SEPRIO - VIE VARIE	10.000	-	10.000	-	-	-	-	10.000	-	10.000
SEMP	ESTENSIONE RETE VERGATE SEMPIONE	25.000	100.000	125.000	100.000	100.000	100.000	100.000	525.000	2.737.000	3.262.000
FG0120180023	estensione rete via corgeno - Vergiate	-	-	-	-	-	-	-	-	787.000	787.000
FG0220180001	SOSTITUZIONE RETE FOGNARIA VIA PIANA DI LUCA VARESE	10.000	10.000	20.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	1.239.293	1.299.293
PGFBUSTO1	LOTTO 1 - MALPENSA FIERE	50.000	139.400	189.400	318.800	100.000	100.000	100.000	808.200	1.509.190	2.317.390
PGFBUSTO2	LOTTO 2 - VIALE BOCCACCIO VIA MAGENTA	-	-	-	-	-	100.000	100.000	200.000	2.700.000	2.900.000
PGFBUSTO3	LOTTO 3 - VIA ROCCOLO	-	-	-	-	-	100.000	100.000	200.000	3.545.900	3.745.900
PGFBUSTO4	LOTTO 4 - REDIPUGLIA SCISCIANA	10.000	150.100	160.100	159.400	100.000	100.000	100.000	619.500	2.887.300	3.506.800
PGFBUSTO7	LOTTO 7 - VIA FORMAZZA, CRISPI, NANNETTI	-	-	-	-	79.700	80.400	-	160.100	876.000	1.036.100
PGFBUSTO8	LOTTO 8 - PIAZZALE PIEMONTE	-	-	-	-	79.700	80.400	-	159.700	3.825.300	3.985.000
FG0220180006	LUINO FOGNATURA ACCORDO INTEGRATIVO	131.152	100.000	231.152	-	-	-	-	231.152	-	231.152
FG02LAGOSC1	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di V	40.000	10.300	50.300	-	-	-	-	50.300	-	50.300
FG02LAGOSC2	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di V	40.000	14.000	54.000	-	-	-	-	54.000	-	54.000
FG02LAGOSC3A	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di V	35.000	14.000	49.000	-	-	-	-	49.000	-	49.000
FG02LAGOSC3B	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di V	30.000	23.500	53.500	-	-	-	-	53.500	-	53.500
FG02CRESPI	LAGO VARESE - Interventi per le risoluzioni problematiche idraul	25.000	200.000	225.000	133.974	-	-	-	358.974	-	358.974
FG02LAGOCAZZ	LAGO VARESE Rifacimento stazione di sollevamento SS7 e realiz	20.000	300.000	320.000	180.641	-	-	-	500.641	-	500.641
FG02LAGOCAZ1	LAGO VARESE - Adeguamento sfioratori sovracomunali Stazione c	20.000	120.000	140.000	-	-	-	-	140.000	-	140.000
FG02LAGOBIA1	LAGO VARESE - Rifacimento stazione di sollevamento SS8 e realiz	20.000	500.000	520.000	301.460	-	-	-	821.460	-	821.460
FG02LAGOBIA1	LAGO VARESE - Adeguamento sfioratori sovracomunali stazione c	20.000	50.000	70.000	18.000	-	-	-	88.000	-	88.000
FG02LAGOB0BB	LAGO VARESE - Rifacimento Vasca di prima pioggia Bobbiate	-	180.000	180.000	-	-	-	-	180.000	-	180.000
FG02LAGOASB	LAGO VARESE - Rifacimento Vasca di prima pioggia Casbeno	-	192.000	192.000	-	-	-	-	192.000	-	192.000
FG02LAGOMASN	LAGO VARESE - Rifacimento Vasca di prima pioggia Masnago	-	138.000	138.000	-	-	-	-	138.000	-	138.000
1026	FOGNATURA ZONA VERGOBBIO risoluzione delle problematiche i	180.000	100.000	280.000	33.868	-	-	-	313.868	-	313.868
1028	FOGNATURA VIA ZUCCHI	189.700	-	189.700	-	-	-	-	189.700	-	189.700
FG02CASTCABI	AMPLIAMENTO RETE CASTELLO CABIAGLIO DA ACCORDI 2020 Am	27.401	25.010	52.411	28.373	-	-	-	80.784	-	80.784
1078	Fognatura Località Marianna	-	-	-	23.910	39.850	39.850	39.850	143.460	-	143.460
1085	Opere di connessione funzionale al sistema di disinquinamento	150.000	50.000	200.000	50.000	25.000	-	-	275.000	-	275.000
FG02MOZZATE	Completamento Vasca Mozzate al servizio del collettore interam	30.000	-	30.000	-	-	-	-	30.000	-	30.000
1099	Riparazione del Collettore - Cugliate fabiasco	383.969	109.933	493.902	100.000	-	-	-	593.902	-	593.902
1126	Interventi urgenti rete fognaria	10.361	119.550	129.911	199.250	159.400	79.700	-	568.261	-	568.261
1133	Sdoppiamento FG e completamento tronco nera zona Signo e Car	-	-	-	-	50.000	50.000	50.000	150.000	49.250	199.250
1134	Rifacimento collettore FG SS 30	-	-	-	-	39.850	103.610	103.610	247.070	-	247.070
1137	Lavori di adeguamento degli sfioratori di piena comunali Priorità	-	-	-	-	-	-	-	-	164.000	164.000
1138	Lavori di adeguamento degli sfioratori di piena comunali Priorità	-	-	-	-	-	-	-	-	864.980	864.980
1139	Lavori di potenziamento e di completamento FG e ACQ vie S. Giu	-	-	-	-	-	-	-	-	760.976	760.976
1149	Manutenzione straordinaria rete esistente	140	69.550	69.690	200.000	200.000	200.000	200.000	869.690	338.000	1.207.690
1179	Sistemazione sfioratore di Via Leonardo da Vinci ed opere conne	-	-	-	-	-	-	90.858	90.858	90.858	181.716
1183	Via G.Brusa, tratto da P.zza Libertà a Via Macazzola	-	-	-	57.384	79.700	-	-	137.084	-	137.084
1207	Piano di riassetto agglomerati vari (modellazione, monitoraggio)	300.000	300.000	600.000	500.000	1.000.000	500.000	500.000	3.100.000	900.000	4.000.000
1207_1	PIANO DI RIASSETTO AGGLOMERATO DI GAVIRATE	250.000	195.000	445.000	186.868	-	-	-	631.868	-	631.868
1207_2	PIANO DI RIASSETTO AGGLOMERATO DI GORNATE OLONA	75.000	50.000	125.000	25.000	-	-	-	150.000	-	150.000
1213	Adeguamento Sfioratori	50.000	150.000	200.000	450.000	-	-	-	650.000	-	650.000
1215	vasche prima pioggia e testa impianto ai sensi reg. 6 del 29/03/20	50.000	250.000	300.000	250.000	250.000	1.200.000	1.000.000	3.000.000	2.000.000	5.000.000
PPSF	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - Comuni vari	100.000	200.000	300.000	200.000	200.000	200.000	300.000	1.200.000	2.400.000	3.600.000
PPSF_1	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - Varese VIA VETTA DIT	600.000	587.850	1.187.850	133.751	-	-	-	1.321.601	-	1.321.601
PPSF_2	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - Busto Arsizio	460.000	290.000	750.000	160.727	-	-	-	910.727	-	910.727
PPSF_GAV	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - agglomerato di Gavirat	500.000	700.000	1.200.000	300.000	-	-	-	1.500.000	-	1.500.000
1252	Telecontrollo e Automazione Impianti Sollevamento Fognario e v	36.326	15.526	51.852	17.915	31.052	23.886	11.943	136.647	76.435	213.083
1121	NUOVI COLLETTORI FOGNARI	-	-	-	-	100.000	-	500.000	600.000	-	600.000
1266	Primi interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurez	29.700	39.850	69.550	318.800	168.800	-	-	557.150	-	557.150
1271	Interventi urgenti rete fognarie in Comuni di nuova acquisizione	208.650	239.100	447.750	239.100	139.100	-	-	825.950	-	825.950
1273	Realizzazione di un nuovo collettore fognario ai fini di integrare l	50.000	328.687	378.687	50.000	150.000	266.404	300.000	1.145.092	221.313	1.366.404
FG01INTERRE2	Interventi di manutenzione straordinaria sulla rete fognaria dei c	140.000	3.385.000	3.525.000	1.500.000	-	-	-	5.025.000	-	5.025.000
Totale		5.047.399	10.466.356	15.513.755	6.806.994	3.102.152	3.333.850	3.606.261	32.363.013	27.972.795	60.335.808

Nel dettaglio, per l'indicatore M4c, gli interventi sono riportati nella tabella sottostante.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
AQST	ANALISI, VERIFICA E VALIDAZIONE PROGETTI LAGO VARESE AQST	30.000	50.000	80.000	35.264	-	-	-	115.264	-	115.264
SCOLMA1	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE SENSORI SCOLMATORI	59.400	79.700	139.100	79.700	79.700	-	-	298.500	-	298.500
Totale		89.400	129.700	219.100	114.964	79.700	-	-	413.764	-	413.764

3.4.2.1 Rifacimento e potenziamento delle reti fognarie – Acque parassite

Include interventi di rifacimento e/o potenziamento delle reti fognarie e riduzione delle acque parassite, anche mediante sdoppiamento delle reti miste.

Gli interventi stimati nel PDI/PDAE 2035 ammontano a 41.583.043 euro.

Tale importo complessivo costituisce, tuttavia, solo una quota degli interventi ritenuti necessari per tali tipologie di opere, che ammonterebbe a complessivi 575 milioni di euro, finalizzati al rifacimento o potenziamento o interventi di “relining” su ca. il 5% della rete complessiva presente sul territorio

della provincia di Varese, valutata in 4.600 km.; di conseguenza saranno necessari ulteriori interventi dopo il 2035.

Nel prospetto sottostante vengono riportati in dettaglio gli interventi previsti nel PDAE 2035.

Prospetto Rifacimento e potenziamento reti

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG0120190001	REALIZZAZIONE NUOVO COLLETTORE FOGNARIO VIA SORRISOLE -	250.000	300.000	550.000	226.778	-	-	-	776.778	-	776.778
FG02ALIPRAND	refacimento rete + rifacimento vasca volano - via ALIPRANDI e all	210.000	220.000	430.000	143.936	-	-	-	573.936	-	573.936
FG02 SOTTOPAS	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE SOTTOPASSO ALBIZZATE	-	30.000	30.000	57.445	-	-	-	87.445	-	87.445
FG02TOVO	RIFACIMENTO FOGNATURA VIA TOVO OLGiate OLONA	350.000	250.000	600.000	104.893	50.000	-	-	754.893	-	754.893
FG0220180001	SOSTITUZIONE RETE FOGNARIA VIA PIANA DI LUCO VARESE	10.000	10.000	20.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	1.239.293	1.299.293
FG02LOINDUN	REVAMPING CONDOTTA FOGNARIA VARESE VIA OLONA-INDUNO	-	-	-	-	-	-	-	-	797.000	797.000
PGFBUSTO2	LOTTO 2 - VIALE BOCCACCIO VIA MAGENTA	-	-	-	-	-	100.000	100.000	200.000	2.700.000	2.900.000
PGFBUSTO4	LOTTO 4 - REDIPUGLIA SCISCIANA	10.000	150.100	160.100	159.400	100.000	100.000	100.000	619.500	2.887.300	3.506.800
PGFBUSTO7	LOTTO 7 - VIA FORMAZZA, CRISPI, NANNETTI	-	-	-	-	79.700	80.400	-	160.100	876.000	1.036.100
FG0120160004	PATTO LOMBARDIA RISISTEMAZIONE AREA CERESIO	150.000	163.445	313.445	-	-	-	-	313.445	-	313.445
FG0220190006	MTZ STRAORD. RETE LUINO SS394 EX VERBANO	3.895	-	3.895	-	-	-	-	3.895	-	3.895
FG0220190006	POSA TUBATURA IN SEDE DEFINITIVA SS394 LUINO	53.252	-	53.252	-	-	-	-	53.252	-	53.252
FG02FOGNACH	PORTO CERESIO FOGNATURA CH (SS 344)	-	39.850	39.850	39.850	-	-	-	79.700	-	79.700
1026	FOGNATURA ZONA VERGOBBIO risoluzione delle problematiche i	180.000	100.000	280.000	33.868	-	-	-	313.868	-	313.868
1028	FOGNATURA VIA ZUCCHI	189.700	-	189.700	-	-	-	-	189.700	-	189.700
1071	Rifacimento collettore fognario - relazione tecnica e quadro econ	-	15.940	15.940	79.700	15.940	-	-	111.580	-	111.580
1085	Opere di connessione funzionale al sistema di disinquinamento s	150.000	50.000	200.000	50.000	25.000	-	-	275.000	-	275.000
FG02GIOGHI	Ripristino collettore in attraversamento al Rio dei Gioghi	-	26.700	26.700	79.700	22.424	-	-	128.824	-	128.824
FG02QUADRO	Protezione del collettore consortile lungo il Torrente Quadronna	-	-	-	7.970	41.411	-	-	49.381	-	49.381
1099	Riparazione del Collettore - Cugliate fabiasco	383.969	109.933	493.902	100.000	-	-	-	593.902	-	593.902
1105	Difesa spondale per protezione collettore lungo il Torrente Vigar	-	55.315	55.315	-	-	-	-	55.315	-	55.315
1126	Interventi urgenti rete fognaria	10.361	119.550	129.911	199.250	159.400	79.700	-	568.261	-	568.261
1134	Rifacimento collettore FG SS 30	-	-	-	-	39.850	103.610	103.610	247.070	-	247.070
1136	Lavori di ristrutturazione di un tratto di FG in via Diaz	-	-	-	-	-	-	-	-	239.100	239.100
1139	Lavori di potenziamento e di completamento FG e ACQ vie S. Giu:	-	-	-	-	-	-	-	-	760.976	760.976
1149	Manutenzione straordinaria rete esistente	140	69.550	69.690	200.000	200.000	200.000	200.000	869.690	338.000	1.207.690
1150	Opere di adeguamento della rete fognaria comunale vie varie	-	-	-	-	-	-	-	-	67.745	67.745
1158	Rifacimento rete scolo via Mameli	-	-	-	-	-	39.850	-	39.850	458.275	498.125
1161	Demolizione e ricostruzione tratto fognatura Vicolo Taverna, Via	-	-	-	-	-	39.850	-	39.850	174.543	214.393
1164	Demolizione e ricostruzione tratto fognatura Via Mazzini	-	-	-	-	-	39.850	-	39.850	549.930	589.780
1170	Via Monte San Martino	-	-	-	-	-	-	-	-	47.820	47.820
1171	Condotto di Via San Giuseppe	-	67.745	67.745	-	-	-	-	67.745	-	67.745
1172	Condotto di Via Gallarà	-	-	-	-	-	71.730	-	71.730	-	71.730
1173	Condotto di Via Moriggia - Via XXV Aprile	-	-	-	-	119.550	-	-	119.550	-	119.550
1176	LAGO VARESE - Interventi volti al risanamento del tratto di fognat	350.000	200.000	550.000	195.097	-	-	-	745.097	-	745.097
1178	Rifacimento fognatura di Via Trieste	-	-	-	19.925	-	-	-	19.925	-	19.925
1183	Via G.Brusa, tratto da P.zza Libertà a Via Macazzola	-	-	-	57.384	79.700	-	-	137.084	-	137.084
1184	Rete della zona sud-ovest del paese, nella frazione di Gurone, pr	-	-	-	-	39.850	238.350	297.000	575.200	497.000	1.072.200
1185	Via del Fò	-	-	-	-	79.700	-	-	79.700	-	79.700
1187	Via San Bernardo	-	-	-	-	-	-	-	-	438.350	438.350
1188	Via Cimarosa	-	-	-	-	39.850	39.850	63.760	143.460	-	143.460
1189	Via Crocefisso	-	-	-	-	39.850	39.850	39.850	119.550	-	119.550
1190	Via Spiga	-	-	-	-	39.850	39.850	39.850	119.550	-	119.550
1191	Via Montenevoso	-	-	-	-	47.820	-	-	47.820	-	47.820
1192	Via Baracca - Via Calvino - Via Tito Speri	-	-	-	-	-	-	-	-	159.400	159.400
1193	Via Tiziano - ultimo tratto	-	-	-	-	-	-	-	-	47.820	47.820
1194	Via Pascoli	-	-	-	-	-	-	-	-	47.820	47.820
1195	Via Beethoven	-	-	-	-	-	-	-	-	239.100	239.100
1196	Via Galli	-	-	-	-	-	-	-	-	191.280	191.280
1199	Via Sant'Ambrogio	-	-	-	-	-	-	-	-	215.190	215.190
POLIZIA	STUDIO ADEGUAMENTO OPERE POLIZIA IDRAULICA	40.000	53.083	93.083	53.083	-	-	-	146.167	-	146.167
MRFOG_AT	Rifacimenti reti fognarie e collettori	50.000	50.000	100.000	50.000	50.000	50.000	50.000	300.000	200.000	500.000
MRFOG_GAV	Manutenzione straordinaria rete fognatura agglomerato di Gavirè	250.000	700.000	950.000	370.000	-	-	-	1.320.000	-	1.320.000
MRFOG_GE	Manutenzione straordinaria reti, allacci e e scolmatori fognatura	1.536.308	996.408	2.532.716	245.500	858.000	-	-	3.636.216	-	3.636.216
1271	Interventi urgenti rete fognarie in Comuni di nuova acquisizione	208.650	239.100	447.750	239.100	139.100	-	-	825.950	-	825.950
FG01INTERRE2	Interventi di manutenzione straordinaria sulla rete fognaria dei c	140.000	3.385.000	3.525.000	1.500.000	-	-	-	5.025.000	-	5.025.000
Totale		4.526.276	7.401.719	11.927.995	4.222.880	2.276.995	1.081.610	1.195.350	20.704.830	13.171.942	33.876.772

Riduzione acque Parassite

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG0220190004	RISOLUZIONE PROBLEMATICHE IDRAULICHE LEGATE AL FOSSO ZOCCA COMUNE VEDANO OLONA - RIMBORSATO DA ATO RAZIONALIZZAZIONE RETI COLLETTORI E OPERE DI ELIMINAZIONE	250.000	300.000	550.000	400.000	400.000	500.000	500.000	2.350.000	832.840	3.182.840
1075	ACQUE PARASSITE	20.000	150.000	170.000	150.000	100.000	47.033	-	467.033	-	467.033
1127	Sdoppiamento rete fognaria di tipo misto in via G. Verdi e Via Roma	-	-	-	50.000	100.000	100.000	100.000	350.000	32.560	382.560
1128	Sdoppiamento rete fognaria di tipo misto in via Valcuvia Collettore raccolta acque parassite: da cimitero a sfioratore in Via Baraggia in fregio SS 233e conferimento al Torrente	-	-	-	40.000	100.000	100.000	100.000	340.000	225.870	565.870
1132	Valmartina via Giancarlo Scolari	-	-	-	30.000	150.000	50.000	50.000	280.000	30.830	310.830
1133	Sdoppiamento FG e completamento tronco nera zona Signo e Carpio	-	-	-	-	50.000	50.000	50.000	150.000	49.250	199.250
1217	Alleggerimenti fognari e riduzione acque parassite	50.000	100.000	150.000	400.000	600.000	1.000.000	350.000	2.500.000	-	2.500.000
1400	Razionalizzazione reti fognarie del Comune di Mesenzana	70.000	27.888	97.888	-	-	-	-	97.888	-	97.888
Totale		390.000	577.888	967.888	1.070.000	1.500.000	1.847.033	1.150.000	6.534.921	1.171.350	7.706.271



Per quanto riguarda la voce di manutenzione straordinaria delle reti fognarie (commesse “MRFOG AT” e “MRFOG GE”), la medesima è costituita tipicamente da piccoli interventi.

A tal proposito vengono realizzate annualmente analisi di rendimento del sistema fognario in gestione che hanno portato alla definizione di una serie di interventi atti, in aggiunta a quelli che verranno esposti nel paragrafo relativo al Piano di Sostituzione reti fognarie, a migliorare lo stato di fatto della rete e quindi necessari per risolvere definitivamente quelle criticità riscontrate, attraverso interventi di rifacimento rete e/o sostituzione di tubazioni legati o alla geometria della rete stessa o al fisiologico degrado dei materiali.

Tali interventi vengono programmati e realizzati su un intervallo di tempo proiettato di 2/3 anni ed annualmente vengono rivalutati ricorsivamente alla luce degli elementi ricavati dai nuovi input provenienti dai territori gestiti nell’anno immediatamente precedente (segnalazioni degli uffici tecnici comunali o di pronto intervento).

Le tipologie di interventi sono:

- Rifacimenti rete;
- Estensioni rete;
- Interventi minori per i manufatti sfioratori per adeguarli ai nuovi regolamenti regionali in vigore;
- Interventi puntuali di risoluzione di interconnessioni acque meteoriche/rete mista, nei quali possono essere compresi interventi di installazione di valvole a clapet per alcuni scarichi in prossimità di corpi idrici.

L’ufficio Hydraulic Performance del settore Conduzione Acque Reflue ha come obiettivo per l’anno 2022 la creazione di un unico geo-database contenente le criticità di tutta la rete fognaria di Alfa, che integri le informazioni acquisite dai comuni con quelle emerse dalla conduzione della stessa (pronto intervento, etc.).

3.4.2.2 Piano potenziamento Servizio fognature

Il PDI/PDAE 2035 prevede interventi di potenziamento delle reti fognatura per opere destinate alla raccolta delle acque reflue e loro convogliamento presso l’impianto di depurazione per un importo pari a 13,9 milioni di Euro.

Nel prospetto sottostante vengono riportati gli interventi previsti.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
	AMPLIAMENTO RETE FOGNARIA VIA DELL'USIGNOLO E VIA										
FB0120180014	FERNO - BUSTO A.	35.000	100.000	135.000	50.000	-	-	-	185.000		185.000
FB01	BUSTO ARSIZIO VIE VARIE	10.000	90.238	100.238	100.000	-	-	-	200.238		200.238
	NUOVA COLLETTAZIONE FOGNARIA ZONA CASCINA MENTASTI										
FG0120180001	VARESE	110.000	193.105	303.105	150.000	-	-	-	453.105		453.105
ARSAGOVARIE	ARSAGO SEPRIO - VIE VARIE	10.000	-	10.000	-	-	-	-	10.000		10.000
SEMP	ESTENSIONE RETE VERGIATE SEMPIONE	25.000	100.000	125.000	100.000	100.000	100.000	100.000	525.000	2.737.000	3.262.000
FG0120180023	estensione rete via corgeno - Vergiate	-	-	-	-	-	-	-	-	787.000	787.000
	AMPLIAMENTO RETE CASTELLO CABIAGLIO DA ACCORDI 2020										
FG02CASTCABI	Ampliamento rete fognaria lungo la via San Rocco	27.401	25.010	52.411	28.373	-	-	-	80.784		80.784
FG01AGRA	COLLETTAMENTO FOGNARIO VIALE EUROPA - AGRA	30.000	40.823	70.823	-	-	-	-	70.823		70.823
1078	Fognatura Località Marianna	-	-	-	23.910	39.850	39.850	39.850	143.460		143.460
PPSF	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - Comuni vari	100.000	200.000	300.000	200.000	200.000	200.000	300.000	1.200.000	2.400.000	3.600.000
	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - Varese VIA VETTA										
PPSF_1	DITALIA E VIA POSTUMIA	600.000	587.850	1.187.850	133.751	-	-	-	1.321.601		1.321.601
PPSF_2	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - Busto Arsizio	460.000	290.000	750.000	160.727	-	-	-	910.727		910.727
	Piano Potenziamento Servizio Fognatura - agglomerato di										
PPSF_GAV	Gavirate	500.000	700.000	1.200.000	300.000	-	-	-	1.500.000		1.500.000
	Realizzazione di un nuovo collettore fognario ai fini di integrare										
	la copertura del servizio fognatura in Via Rovello-Moneta a										
	Gerenzano	50.000	328.687	378.687	50.000	150.000	266.404	300.000	1.145.092	221.313	1.366.404
1273											
Totale		1.957.401	2.655.714	4.613.115	1.296.762	489.850	606.254	739.850	7.745.831	6.145.313	13.891.143

3.4.2.3 Stazioni di sollevamento

Il PDI/PDAE 2035 prevede interventi per 2,3 milioni di euro.

Prospetto impianti di sollevamento

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1261	sistemazione sistemi di sollevamento alzaia Sesto Calende	50.000	150.000	200.000	150.000	400.000	47.795	-	797.795	-	797.795
1103	Sostituzione stazione di sollevamento CPD - Germignaga	-	45.480	45.480	70.000	70.000	70.000	70.000	325.480	50.000	375.480
	MAN. STRAORD / SOSTITUT. APPARECCHI SOLLEVAMENTO										
MSSOL2	FOGNATURA	26.000	37.000	63.000	37.000	37.000	47.820	47.820	232.640	382.560	615.200
	MAN. STRAORD ELETTRICA APPARECCHI SOLLEVAMENTO E										
MELFO2	RILANCIO FOGNATURA -	49.134	21.000	70.135	24.231	42.001	32.308	16.154	184.829	103.387	288.216
	Telecontrollo e Automazione Impianti Sollevamento Fognario e										
	Vasche volano, Sforatori e Monitoraggio Permanente Portate										
1252	Collettori	36.326	15.526	51.852	17.915	31.052	23.886	11.943	136.647	76.435	213.083
Totale		161.460	269.007	430.467	299.146	580.053	221.809	145.917	1.677.392	612.382	2.289.774

Di seguito vengono stimati gli interventi di manutenzione straordinaria sugli impianti di sollevamento fognario per le stazioni ad oggi gestite.

Tipo intervento	Num. Interventi	Costo Unitario (parametrico)	Costo totale previsto
POMPE MANCANTI	41	€ 2,500.00	€ 102,500.00
RIFACIMENTO PIPING	7	€ 10,000.00	€ 70,000.00
AMMODERNAMENTO GLOBALE	22	€ 20,000.00	€ 440,000.00
RIFACIMENTO QUADRI	7	€ 10,000.00	€ 70,000.00
INTERVENTI MINORI	10	€ 5,000.00	€ 50,000.00
TOTALE	87		€ 732,500.00

Tali interventi sono contenuti nelle commesse MSSOL2 e MELFO2, di cui costituiscono l'avvio nelle prime annualità.

3.4.2.4 Risoluzione infrazioni comunitarie

La situazione sull'avanzamento delle risoluzioni delle infrazioni è dettagliata al paragrafo 2.3 della presente relazione alla quale si rimanda.

Nel prospetto sottostante vengono riportati gli interventi previsti nel PDI/PDAE 2035 relativi alle infrazioni di collettamento delle acque reflue e fognarie.

Prospetto interventi Infrazioni

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG0120160009	nuovo collettore fognario Besozzo	130.000	200.000	330.000	100.000	-	-	-	430.000	-	430.000
	BREBBIA REALIZZAZIONE COLLETTAMENTO FOGNARIO FRAZIONE GHIGERRIMA E CASE SPARSE + GHIGERRIMA BREBBIA EX										
FG0120160003	VERBANO	143.238	100.000	243.238	94.462	-	-	-	337.700	-	337.700
FG0220180006	LUINO FOGNATURA ACCORDO INTEGRATIVO	131.152	100.000	231.152	-	-	-	-	231.152	-	231.152
FG0120170003	CAIRATE NUOVA COLLETTAZIONE FOGNARIA da PIANO STRALCIO	10.000	63.847	73.847	-	-	-	-	73.847	-	73.847
	nuova collettazione fognaria LUINO (rilievi rete fognaria E										
FG0120170002	progettazione E esecuzione e direzione lavori)	2.000.000	1.200.000	3.200.000	1.200.000	1.221.483	-	-	5.621.483	-	5.621.483
	Dumenza Agra - lotto A e lotto B Collegamento Due Cossani										
	Bassa, Runo e Stivigliano - Razionalizzazione reti collettori										
AGRA	societari ed opere di eliminazione acque parassite	250.000	129.000	379.000	100.016	-	-	-	479.016	-	479.016
FG02 MONVALLE	Ristrutturazione e recupero rete fognaria località Cantone	120.000	39.408	159.408	-	-	-	-	159.408	-	159.408
	Lavori per la dismissione dell'impianto di depurazione di										
	Cantello, collettamento della rete locale fognaria del comune di										
	Malnate, località Folla e relativo collettamento all'impianto di										
1098	Varese Olona - Pravaccio.	100.000	1.011.935	1.111.935	1.652.074	1.183.563	300.000	-	4.247.571	-	4.247.571
Totale		2.884.390	2.844.191	5.728.580	3.146.552	2.405.046	300.000	-	11.580.178	-	11.580.178

3.4.2.5 Piano di Riassetto

Nel PDA 2014 non era prevista tale attività in quanto solo successivamente introdotta dal RR 06/2019.

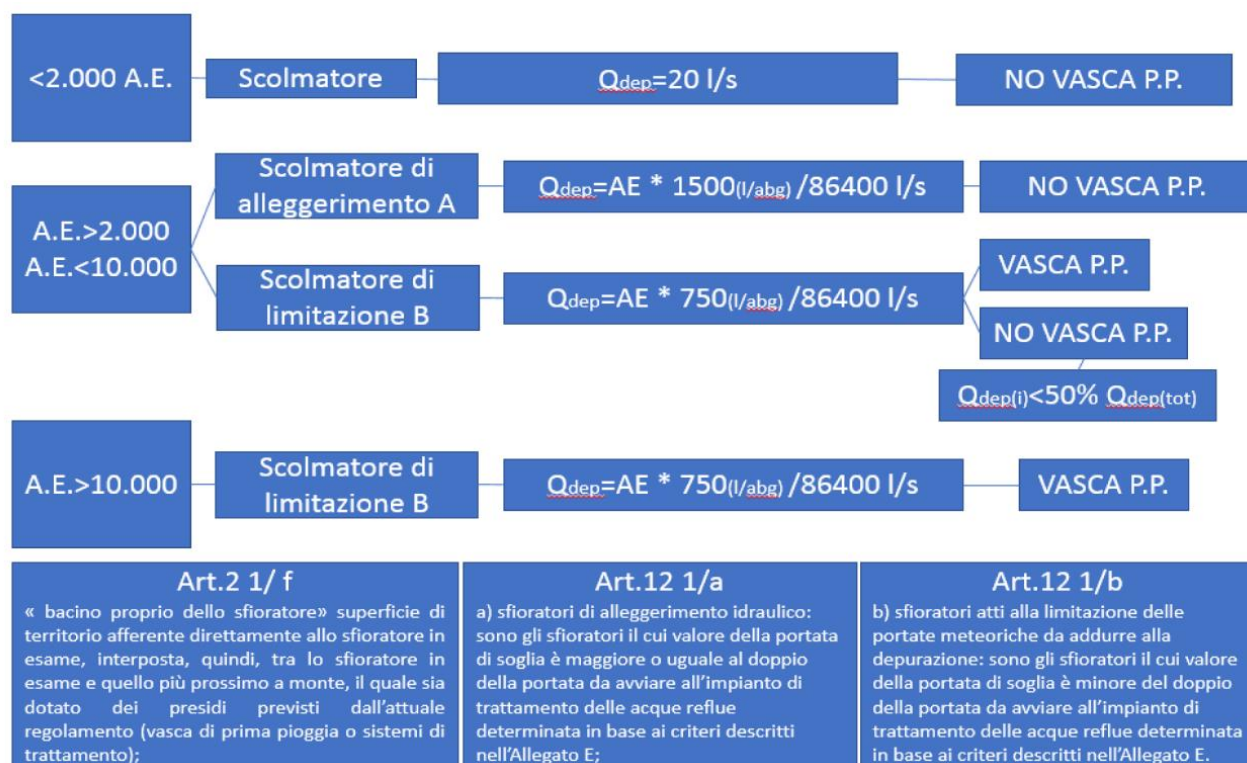
Tale nuova attività, i cui contenuti sono descritti al paragrafo 3.4.1.4 è programmata nel PDI/PDAE 2035 come da prospetto sottostante.

Piano di Riassetto

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
AQST	ANALISI, VERIFICA E VALIDAZIONE PROGETTI LAGO VARESE AQST										
	- RIMB REGIONE/ATO	30.000	50.000	80.000	35.264	-	-	-	115.264	-	115.264
	Piano di riassetto agglomerati vari (modellazione, monitoraggio										
1207	portate, studio sfioratori e relazione PDR)	300.000	300.000	600.000	500.000	1.000.000	500.000	500.000	3.100.000	900.000	4.000.000
1207_1	PIANO DI RIASSETTO AGGLOMERATO DI GAVIRATE	250.000	195.000	445.000	186.868	-	-	-	631.868	-	631.868
1207_2	PIANO DI RIASSETTO AGGLOMERATO DI GORNATE OLONA	75.000	50.000	125.000	25.000	-	-	-	150.000	-	150.000
Totale		655.000	595.000	1.250.000	747.132	1.000.000	500.000	500.000	3.997.132	900.000	4.897.132

A valle della conclusione dei piani di riassetto su tutti gli agglomerati della provincia di Varese, sarà possibile confermare o rivalutare in maniera più precisa le commesse parametriche relative ad adeguamento degli sfioratori, realizzazione vasche di prima pioggia e vasche testa impianto e riduzione delle acque parassite, di cui al presente capitolo.

L'approccio che verrà utilizzato viene di seguito riportato.



3.4.2.6 Adeguamento degli sfioratori

Nel PDI/PDAE 2035 l'importo previsto ammonta a complessivi 2.952.970 euro, di cui 2.302.970 Euro per interventi già puntualmente individuati e 650.000 Euro come importo parametrico a disposizione per ulteriori interventi ancora da definire.

Prospetto adeguamento sfioratori

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG02LAGOSC1	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di Varese, Casciago e Gavirate. Gruppo 1 - Casciago, Gavirate	40.000	10.300	50.300	-	-	-	-	50.300	-	50.300
FG02LAGOSC2	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di Varese, Casciago e Gavirate - Gruppo 2 - Varese	40.000	14.000	54.000	-	-	-	-	54.000	-	54.000
FG02LAGOSC3A	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di Varese, Casciago e Gavirate - Gruppo 3a - Varese	35.000	14.000	49.000	-	-	-	-	49.000	-	49.000
FG02LAGOSC3B	LAGO VARESE - Ristrutturazione degli scolmatori nei comuni di Varese, Casciago e Gavirate. Gruppo 3B - Varese	30.000	23.500	53.500	-	-	-	-	53.500	-	53.500
FG02CRESPI	LAGO VARESE - Interventi per le risoluzioni problematiche idrauliche in corrispondenza della proprietà Crespi Alberto in comune di Galliate Lombardo	25.000	200.000	225.000	133.974	-	-	-	358.974	-	358.974
FG02LAGOCAZ1	LAGO VARESE - Adeguamento sfioratori sovracomunali Stazione di sollevamento SS7 di Cazzago Brabbia Lotto 1	20.000	120.000	140.000	-	-	-	-	140.000	-	140.000
FG02LAGOBIA1	LAGO VARESE - Adeguamento sfioratori sovracomunali stazione di sollevamento SS8 di Biandronno Lotto 1	20.000	50.000	70.000	18.000	-	-	-	88.000	-	88.000
1137	Lavori di adeguamento degli sfioratori di piena comunali Priorità 1 - Studio di fattibilità dicembre 2014	-	-	-	-	-	-	-	-	164.000	164.000
1138	Lavori di adeguamento degli sfioratori di piena comunali Priorità 2 - Studio di fattibilità dicembre 2015	-	-	-	-	-	-	-	-	864.980	864.980
1179	Sistemazione sfioratore di Via Leonardo da Vinci ed opere connesse	-	-	-	-	-	-	90.858	90.858	90.858	181.716
1213	Adeguamento Sfioratori	50.000	150.000	200.000	450.000	-	-	-	650.000	-	650.000
SCOLMA1	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE SENSORI SCOLMATORI	59.400	79.700	139.100	79.700	79.700	-	-	298.500	-	298.500
Totale		319.400	661.500	980.900	681.674	79.700	-	90.858	1.833.132	1.119.838	2.952.970

3.4.2.7 Vasche di prima pioggia, di testa impianto e vasche volano

Nel prospetto sottostante vengono riportati gli interventi previsti nel PDI/PDAE 2035.

Prospetto Vasche di prima pioggia

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG02LAGO1.1	LAGO VARESE Realizzazione vasca volano 1°lotto – 1°stralcio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FG02LAGOCAZZ	LAGO VARESE Rifacimento stazione di sollevamento SS7 e realizzazione vasca prima pioggia	20.000	300.000	320.000	180.641	-	-	-	500.641	-	500.641
FG02LAGOBIAN	LAGO VARESE - Rifacimento stazione di sollevamento SS8 e realizzazione vasca prima pioggia	20.000	500.000	520.000	301.460	-	-	-	821.460	-	821.460
FG02LAGOBOBB	LAGO VARESE - Rifacimento Vasca di prima pioggia Bobbiate	-	180.000	180.000	-	-	-	-	180.000	-	180.000
FG02LAGOCASB	LAGO VARESE - Rifacimento Vasca di prima pioggia Casbeno	-	192.000	192.000	-	-	-	-	192.000	-	192.000
FG02LAGOMASN	LAGO VARESE - Rifacimento Vasca di prima pioggia Masnago	-	138.000	138.000	-	-	-	-	138.000	-	138.000
1215	vasche prima pioggia e testa impianto ai sensi reg. 6 del 29/03/2019	50.000	250.000	300.000	250.000	250.000	1.200.000	1.000.000	3.000.000	2.000.000	5.000.000
Totale		90.000	1.560.000	1.650.000	732.101	250.000	1.200.000	1.000.000	4.832.101	2.000.000	6.832.101

Prospetto Vasche Volano

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG02VOLANO	Ripristino e gestione del sistema volano a servizio della fognatura comunale di Busto Arsizio, in località Borsano	50.000	100.000	150.000	150.000	99.024	-	-	399.024	-	399.024
PGFBUSTO1	LOTTO 1 - MALPENSA FIERE	50.000	139.400	189.400	318.800	100.000	100.000	100.000	808.200	1.509.190	2.317.390
PGFBUSTO3	LOTTO 3 - VIA ROCCOLO	-	-	-	-	-	100.000	100.000	200.000	3.545.900	3.745.900
PGFBUSTO8	LOTTO 8 - PIAZZALE PIEMONTE	-	-	-	-	79.700	80.000	-	159.700	3.825.300	3.985.000
FG0220190003	LAGO VARESE - Interventi per le risoluzioni problematiche idrauliche in corrispondenza della proprietà Crespi Alberto in comune di Galliate Lombardo	500.000	180.000	680.000	148.963	-	-	-	828.963	-	828.963
FG02MOZZATE	Completamento Vasca Mozzate al servizio del collettore interambito	30.000	-	30.000	-	-	-	-	30.000	-	30.000
1266	Primi interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza vasche volano	29.700	39.850	69.550	318.800	168.800	-	-	557.150	-	557.150
Totale		659.700	459.250	1.118.950	936.563	447.524	280.000	200.000	2.983.037	8.880.390	11.863.427

Nelle stime sopra riportate non sono comprese le vasche di protezione dei corpi idrici superficiali ai sensi del PTUA.

3.4.2.8 Collettori

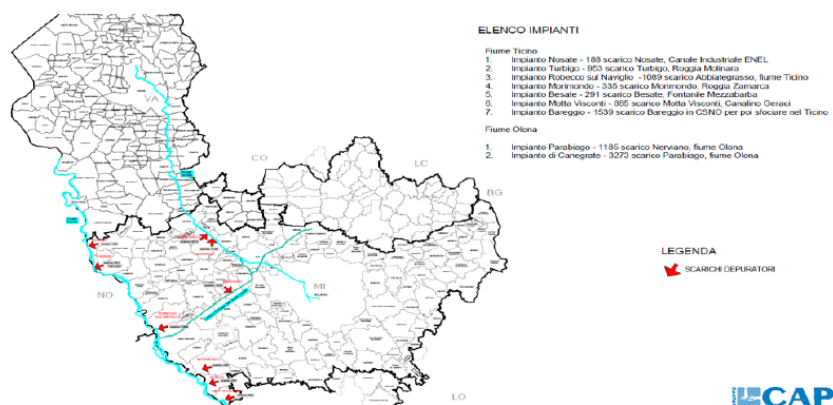
Nel prospetto sottostante vengono riportati gli interventi previsti nel PDI/PDAE 2035.

Prospetto COLLETTORI

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG0720180001	REALIZZAZIONE NUOVI IMPIANTI MADDALENA SOMMA LOMBARDO per collettamento a CABAGAGGIO	150.000	300.000	450.000	89.059	-	-	-	539.059	-	539.059
OSMA	REALIZZAZIONE NUOVO COLLETTORE CADREZZATE-OSMATE PER DISMISSIONE OSMATE PALUDI	-	-	-	-	-	-	-	-	290.000	290.000
1121	NUOVI COLLETTORI FOGNARI	-	-	-	-	100.000	-	500.000	600.000	-	600.000
Totale		150.000	300.000	450.000	89.059	100.000	-	500.000	1.139.059	290.000	1.429.059

3.4.2.9 Visione territori interconnessi

A titolo indicativo e di coordinamento e viste le forti interconnessioni tra i due territori, i dati di seguito riportati riassumono i fabbisogni che il Gruppo CAP ha identificato come riconducibili all'indicatore M4 nell'area del territorio interconnesso e complessivamente necessari per gli aspetti inerenti il piano di riassetto delle fognature (con specifico focus sugli sfioratori e le vasche di prima pioggia), la riduzione del fenomeno delle acque parassite in fognatura, gli interventi sul territorio (esclusivamente per quelli competenti al Gestore del SII) identificati nei Documenti Semplificati del Rischio Idraulico di cui al RR 07/17 come risolutivi dei problemi di allagamento e più in generale di drenaggio urbano. Tali interventi, nel loro complesso aumenteranno la protezione del territorio contro i rischi connessi ai cambiamenti climatici, all'urbanizzazione ed impermeabilizzazione dei suoli, e quindi migliorano la resilienza e capacità di risposta degli stessi.



3.4.2.10 Studio sulla Gestione delle acque meteoriche preliminare alla integrazione della convenzione per regolare i rapporti tra l'Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Varese e la società Alfa s.r.l. affidataria della gestione del servizio idrico integrato

Come noto, i cambiamenti climatici degli ultimi anni hanno evidenziato la necessità di affrontare con un nuovo approccio i problemi riguardanti la gestione delle risorse idriche, anche per quanto riguarda le opere idrauliche in ambito urbano connesse con il S.I.I.

Risulta infatti necessario progettare e analizzare in modo integrato tutti gli aspetti coinvolti, quali, ad esempio, quelli ambientali, sociali, economici e tecnici, allo scopo di pianificare e progettare in maniera sostenibile ed alleggerire gli esistenti corpi ricettori naturali e artificiali. Ciò è conseguibile mediante una maggiore interazione tra gli enti coinvolti nella gestione delle infrastrutture presenti nei territori comunali, primi fra tutti Enti Locali e Gestori del SII.

Infatti, l'integrazione tra pianificazione urbanistica comunale e previsioni del piano d'ambito ha un impatto significativo sull'intero sistema idrologico territoriale con conseguente benefici in termini di manutenzione e gestione anche sulle infrastrutture ed impianti del S.I.I., nonché sulla potenziale minore necessità di adeguamenti e potenziamenti delle reti fognarie esistenti e relativi manufatti idraulici afferenti attualmente gestiti.

In tale contesto, il Regolamento Regionale n.7/2017 del 23.11.2017 ha individuato espressamente le modalità di integrazione tra pianificazione urbanistica comunale e previsioni del piano d'ambito, al fine del conseguimento degli obiettivi di invarianza idraulica e idrologica.

In particolare, l'art. 14 comma 1 del citato regolamento prevede che “i Comuni ricadenti nelle aree ad alta e media criticità idraulica (...) sono tenuti a redigere lo studio comunale di gestione del rischio idraulico (...). Tali Comuni, nelle more della redazione di tale studio comunale di gestione del rischio idraulico, redigono il documento semplificato del rischio idraulico comunale mentre, in



virtù del comma 6 del medesimo articolo, il gestore del SII può contribuire ai costi di redazione dello studio comunale di gestione del rischio idraulico e del documento semplificato.”

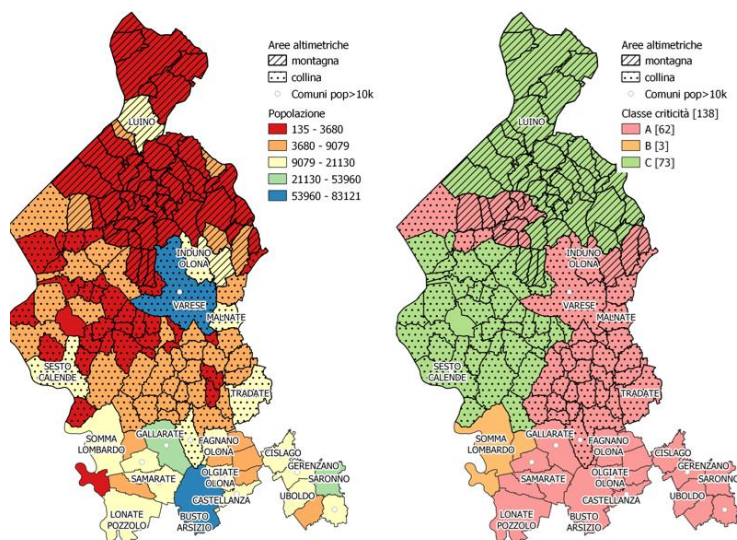
Inoltre, l'articolo 58 bis comma 5 Legge Regionale 12/05 prevede “[...] la possibilità per i Comuni di prevedere la monetizzazione come alternativa alla diretta realizzazione per gli interventi di cui al comma 2 previsti in ambiti urbani caratterizzati da particolari condizioni urbanistiche o idrogeologiche come specificato nel regolamento regionale di cui al presente comma, in ragione delle quali sia dimostrata l'impossibilità a ottemperare ai principi di invarianza direttamente nelle aree oggetto d'intervento. Il valore della monetizzazione è pari al volume d'acqua, in metri cubi, che è necessario trattenere per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica calcolato secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale di cui al presente comma, moltiplicato per il valore medio del costo unitario di una vasca di volanizzazione o di trattenimento/disperdimento. I proventi della monetizzazione sono introitati dai Comuni. I Comuni destinano tali risorse al finanziamento di interventi necessari per soddisfare il principio dell'invarianza idraulica e idrologica di cui al presente articolo. I Comuni procedono direttamente alla progettazione e realizzazione delle opere o ne affidano l'attuazione ai gestori d'ambito del servizio idrico integrato se compatibile con la convenzione di affidamento”.

Alla luce di quanto sopra, Alfa S.r.l. procederà a compiere ad effettuare una prima ricognizione dello stato della rete e delle criticità del territorio.

L'analisi permetterà sicuramente di integrare le informazioni necessarie alla Programmazione delle attività e della spesa nel lungo periodo, potendo effettuare una valutazione di soluzioni alternative, innovative e performanti, diventando promotore delle politiche di sviluppo sostenibile del territorio;

A valle degli esiti della predetta ricognizione ALFA valuterà insieme ad ATO Varese, in qualità di Gestore del S.I.I. ed avvalendosi anche del supporto e della collaborazione del Gruppo CAP e dell'UNIMI, ai sensi dell'Art.14 del Regolamento Regionale n.7/2017 e dell'art. 58 bis comma 5 Legge Regionale 12/05, di fornire ai comuni soci le seguenti attività:

- redazione del Documento Semplificato del Rischio Idraulico e creazione di una banca date contenenti le criticità idrauliche del territorio e le misure strutturali e non volte alla mitigazione del rischio.
- compartecipazione ai costi per la redazione dello Studio Comunale di Gestione del Rischio Idraulico
- progettazione e realizzazione degli interventi strutturali di riduzione del rischio idraulico e idrologico a livello Comunale, sotto gli obblighi di legge, ed in particolare del D. Lgs. 50/16.



Base di partenza:

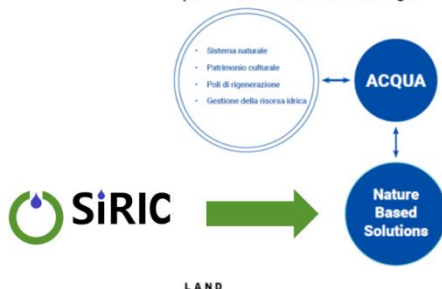
- Su un totale di 135 comuni serviti da ALFA, ad oggi 107* non hanno ancora prodotto il DSRI
- La popolazione totale è 809196 (media: 6000, min: 135 max: 83121)
- 54% in classe C (solo DSRI), 44% in classe A, 2% in classe B
- 36% in area montana, il 50% area collinare

Ovviamente per la successiva progettazione e la realizzazione degli interventi strutturali di riduzione del rischio idraulico e idrologico a livello Comunale, sotto gli obblighi di legge, ed in particolare del D. Lgs. 50/16 risulterà necessario, peraltro, procedere contemporaneamente alla revisione della vigente convenzione atteso che, l'attuale convenzione di affidamento del servizio idrico in essere tra codesto Ufficio d'Ambito ed Alfa non contempla le suddette attività neanche quando le stesse risultino accessorie, strumentali o complementari al servizio idrico integrato.

Per tale ragione, dopo la condivisione degli esiti del sopradetto lavoro con l'Autorità, si chiederà di valutare l'opportunità di apportare all'attuale Convenzione di affidamento le necessarie integrazioni - sul modello di quanto avvenuto con l'art. 4 della Convenzione tra l'ATO Città metropolitana di Milano (in allegato), che consentano ad Alfa, a tal fine già individuato dalla Legge Regionale 12/05, di rendere ai comuni soci un rilevante servizio a vantaggio dei loro territori e con ricadute positive e benefici anche per le attività ed infrastrutture proprie del servizio idrico integrato.

Manifesto di sintesi

L'acqua come mezzo per innescare un approccio integrato per la rigenerazione dell'asse fluviale e la creazione di un'infrastruttura verde - blu territoriale a partire da 4 macro-ambiti strategici.



3.4.3 *Interventi gestionali*

Gli interventi gestionali che Alfa metterà in atto per risolvere le criticità afferenti al macro-indicatore M4 sono indicati al par. 7.2.5.4.

3.5 M5 – Smaltimento fanghi in discarica

3.5.0 *Stato delle infrastrutture e criticità*

Nel sottostante prospetto sono analizzate le criticità infrastrutturali afferenti al macro-indicatore M5 – Smaltimento fanghi in discarica, indicandone le tipologie di opere programmate nel PDI al fine della loro risoluzione con relativa valorizzazione economica.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>DEP3.1 Inadeguato recupero di materia e/o di energia dei fanghi residui di depurazione</i>	Sono qui compresi tutti gli interventi sugli impianti di depurazione relativi al ciclo di produzione e smaltimento dei fanghi.

3.5.1 Obiettivi 2022-2023

Con riferimento a quanto illustrato in premessa, si riporta di seguito la tabella di riepilogo del macro-indicatore M5 per il biennio 2020/21 relativo al perimetro gestito al 31/12/2019.

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M5	Presenza prerequisito Preq3M5	NO		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M5	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	MFtq,disc (Σ MFtq,disc,imp)	0,00	0,00		
	%SStot	14,7%		20,2%	21,4%
	M5	0,00%		0,00%	0,00%
	Classe	A	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento		
	Valore obiettivo MFtq,disc				
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M5	2019			

Ai punti seguenti vengono illustrati i risultati conseguiti relativamente al macro-indicatore M5 – smaltimento fanghi in discarica, come articolato negli indicatori G5.1 Assenza di agglomerati inclusi nelle procedure di infrazione non ancora giunte a sentenza della Corte di Giustizia Europea, G5.2 Copertura del servizio di depurazione rispetto all’utenza servita dall’acquedotto e G.5.3 Impronta di carbonio del servizio di depurazione.

La determinazione quantitativa delle tonnellate di sostanza secca di fanghi in uscita dall'impianto e destinate allo smaltimento finale in discarica avviene moltiplicando le quantità di fanghi misurati in uscita dagli impianti mediante pese con la percentuale di secco ponderato mensilmente determinata mediante analisi di Laboratorio.

Il miglioramento dei processi di depurazione e la campagna di verifica degli scarichi industriali avviata dal Gestore porterà alla possibilità di avere fanghi sempre meglio gestibili in agricoltura, poiché non dovrebbero essere contaminati da sostanze non compatibili con tale pratica.

Il ciclo dei fanghi costituisce, anche negli impianti di depurazione della provincia di Varese, uno degli aspetti gestionalmente più complessi e variegati.

Sempre riferito al perimetro in premessa, dai 20 impianti di depurazione vengono smaltiti (dati 2021) 27.565 ton/anno di fanghi disidratati (CER 190805). Gli impianti che nel 2021 hanno smaltito un maggior quantitativo di fanghi sono Sant’Antonino Ticino (quasi 7.500 ton/anno), Gavirate (circa

4.574 ton/anno) e Olgiate Olona (circa 4.757 ton/anno), che rappresentano, congiuntamente, circa il 59% della produzione totale.

Ai fini della determinazione dell'indicatore G5.1 occorre tenere in considerazione che, in data 30 dicembre 2021, ARERA ha promulgato la propria Delibera 639/21, che ha modificato la definizione dell'indicatore come segue:

- precedente definizione - Assenza di agglomerati oggetto della procedura di infrazione 2014/2059;
- nuova definizione - Assenza di agglomerati inclusi nelle procedure di infrazione non ancora giunte a sentenza della Corte di Giustizia Europea.

All'interno del perimetro di Alfa sono presenti 4 agglomerati sottoposti a procedura di infrazione non ancora giunte a sentenza della Corte di Giustizia Europea.

In particolare, gli abitanti equivalenti riportati in entrambe le annualità 2020 e 2021 sono riferiti agli agglomerati sottoposti alla Procedura di infrazione 2017/2181.

Per quanto attiene la determinazione dell'indicatore G5.2, lo stesso viene calcolato sulla base degli utenti serviti dal servizio di acquedotto in carico ad Alfa che risultano anche serviti dal comparto di depurazione. Non vengono quindi conteggiati gli utenti il cui servizio acquedotto è in carico ad altro gestore ma i cui reflui sono depurati da Alfa.

Nella tabella sotto riportata si rappresentano, a solo scopo informativo, il calcolo degli indicatori con il perimetro in corso e con i dati in possesso del gestore:

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M5	Presenza prerequisitoPreq3M5	NO		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M5	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	MFtq,disc ($\sum$ MFtq,disc,imp)	0,00	0,00	0,00	0,00
	%SStot	14,7%		20,2%	21,3%
	M5	0,00%		0,00%	0,00%
	Classe	A	A	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento		
	Valore obiettivo MFtq,disc				
	Raggiungimento obiettivo (*)				SI
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M5	2019			

Nel sottostante prospetto vengono rappresentati gli obiettivi 2022-2023 di tale indicatore relativi al perimetro 2019 integrato, come specificato al paragrafo 1.1, con i dati delle 6 società Ecologiche e degli impianti di Cadrezzate, Viggiù e Daverio.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2022	Definizione obiettivo 2023
M5	Presenza prerequisito Preq3 _{M5}	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M5}	Adeguito	
	MF _{tq, disc} ($\sum$ MF _{tq, disc, imp})	0,00	0,00
	%SS _{tot}	21,4%	
	M5	0,00%	
	Classe	A	A
	Obiettivo RQTI	Mantenimento	Mantenimento
	Valore obiettivo MF _{tq, disc}		
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M5	2021	

Il miglioramento dei processi di depurazione e la campagna di verifica degli scarichi industriali avviata dal Gestore porterà alla possibilità di avere fanghi sempre meglio gestibili in agricoltura, poiché non dovrebbero essere contaminati da sostanze non compatibili con tale pratica.

Le fasi di ciclo sono quelle tipiche delle comuni linee fanghi: pre/post-ispessimento, stabilizzazione aerobica/anaerobica (ove presente), disidratazione. Le fasi di ispessimento e disidratazione finale sono presenti in tutti gli impianti che smaltiscono fanghi, talora effettuate, nel caso della disidratazione, con unità mobili. Le fasi di disidratazione vengono effettuate con centrifuga (13 impianti), nastropressa (9 impianti), pressa a vite (4 impianti).

Processi di stabilizzazione aerobica effettivamente funzionanti sono presenti presso gli impianti di Angera, Besozzo, Origgio Est - Lainate e Somma Lombardo - Ca' Bagaggio. Processi di stabilizzazione anaerobica sono invece effettivamente funzionanti solo presso gli impianti di Sant'Antonino e Origgio; strutture atte allo scopo presenti presso altri impianti sono attualmente non utilizzate (come a Gornate Olona, per bassa produzione di fanghi) o dismesse. Sia a Sant'Antonino che a Origgio il biogas è comunque destinato unicamente a consumi interni d'impianto.

I fanghi prodotti sono soggetti obbligatoriamente, ogni sei mesi, ad analisi di laboratorio. I fanghi prodotti in provincia di Varese garantiscono nella loro sostanziale integrità il rispetto dei limiti sulle caratteristiche di qualità (sulla base del d.d.u.o. 6665/2019), e vengono per questo normalmente avviati ad agricoltura. Solo presso l'impianto di Porto Val Travaglia - Cave del Trigo (circa 47 ton/anno nel 2021) la destinazione diretta è l'incenerimento. Attualmente, non si hanno fanghi avviati a discarica.

In caso di mancato rispetto puntuale dei limiti per utilizzo in agricoltura, i fanghi vengono attualmente avviati a incenerimento anche presso l'impianto di Neutalia (Busto Arsizio), di proprietà del Gestore CAP Holding.

Nella tabella seguente si riporta dettaglio degli impianti in cui si ha la produzione di fanghi disidratati con indicazione della tipologia di linea fanghi presente, quantità smaltite e relativi costi sostenuti nel 2021.

Nome Impianto	Codice Impianto	Potenzialità (AE)	Pre-ispessimento	Stabilizzazione	Post-ispessimento	Disidratazione	Tipo destinazione	% fanghi a discarica	Q.tà smaltita 2021 (ton/anno)	Costi smaltimento 2021 (€/anno)
Sant'Antonino Ticino	DP01209001	450.000	SI	anaerobica	SI	centrifuga	agricoltura	0	7.492	940.218 €
Olgiate Olona	DP01210801	137.000	SI	NO	NO	nastropressa	agricoltura	0	4.757	589.445 €
Varese Olona	DP01213301	120.000	NO	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	2.484	306.015 €
Gavirate - Varese Lago	DP01207201	110.000	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	4.574	581.956 €
Gornate Olona	DP01208001	82.500	SI	anaerobica	NO	centrifuga	agricoltura	0	251	35.757 €
Origgio	DP01210901	75.000	SI	anaerobica	SI	nastropressa	agricoltura	0	2.311	294.002 €
Cairate	DP01202901	45.000	SI	NO	NO	nastropressa	agricoltura	0	1.604	221.464 €
Origgio Est - Lainate	DP01511601	31.660	NO	aerobica	SI	nastropressa	agricoltura	0	486	58.520 €
Laveno Mombello	DP01208702	30.000	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	71	10.641 €
Luino - Voldomino	DP01209201	25.000	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	1.113	141.404 €
Arcisate	DP01200401	22.000	SI	NO	NO	nastropressa	agricoltura	0	384	64.757 €
Cuasso al Monte	DP01205801	22.000	SI	NO	NO	nastropressa	agricoltura	0	30	5.618 €
Angera	DP01200301	20.000	SI	aerobica	NO	pressa a vite	agricoltura	0	397	67.671 €
Somma Lombardo - Ca' Bagaggio	DP01212301	20.000	NO	aerobica	SI	pressa a vite	agricoltura	0	553	89.675 €
Ferrera di Varese	DP01206901	16.000	SI	NO	NO	nastropressa	agricoltura	0	909	129.161 €
Casalzuigno	DP01203702	13.100	SI	NO	NO	nastropressa	agricoltura	0	21	2.983 €
Monvalle	DP01210401	12.500	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	59	8.324 €
Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	DP01211401	12.000	SI	NO	NO	centrifuga	incenerimento	0	47	7.486 €
Sesto Calende	DP01212002	12.000	SI	NO	NO	pressa a vite	agricoltura	0	506	83.055 €
Vergiate - S. Eurosia	DP01213802	10.000	SI	NO	NO	pressa a vite	agricoltura	0	223	37.220 €
Besozzo	DP01201302	9.333	SI	aerobica	NO	centrifuga	agricoltura	0	143	20.234 €
Lavena Ponte Tresa	DP01208601	9.000	SI	NO	NO	nastropressa	agricoltura	0	26	3.970 €
Momago	DP01210601	7.000	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	40	5.505 €
Daverio	DP01206401	5.000	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	3	389 €
Cadrezzate	DP01202802	2.500	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	52	8.118 €
Casale Litta	DP01203601	2.500	SI	NO	NO	centrifuga	agricoltura	0	10	1.387 €

3.5.2 *Investimenti infrastrutturali*

Il PDI/PDAE 2035 e il POS per l'indicatore M5 si articolano come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
M5	691.135	1.764.215	2.455.350	1.795.605	1.571.703	405.415	453.235	6.681.308	1.709.755	8.391.062
Totale	691.135	1.764.215	2.455.350	1.795.605	1.571.703	405.415	453.235	6.681.308	1.709.755	8.391.062

POS

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027
M5	180.000	1.390.000	1.570.000	1.500.000	1.276.098	250.000	250.000	4.846.098
Totale	180.000	1.390.000	1.570.000	1.500.000	1.276.098	250.000	250.000	4.846.098

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre il 2023) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori	DEP3.1
Consuntivo 2020	84.949
Entrate in esercizio 2020	8.669.794
Contributi 2020	333.499
Consuntivo 2021	209.609
Entrate in esercizio 2021	209.609
Contributi 2021	1.256.008
Pianificato 2022	691.135
Entrate in esercizio 2022	541.135
Contributi 2022	-
Pianificato 2023	1.764.215
Entrate in esercizio 2023	424.215
Contributi 2023	-
Pianificato oltre 2023	5.935.712

Nel dettaglio gli interventi sono:

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1162	Manutenzione straordinaria digestione anaerobica	39.475	59.775	99.250	59.775	59.775	59.775	59.775	338.350	339.100	677.450
MSDEP2	Manutenzione straordinaria e potenziamento impianti di depurazione - linee fanghi M5	471.660	314.440	786.100	235.830	235.830	95.640	143.460	1.496.860	765.120	2.261.980
1403	Economie circolari in tariffa	30.000	50.000	80.000	300.000	226.098	250.000	250.000	1.106.098	500.000	1.606.098
DE02RISPM5	Interventi urgenti per il rispetto del parametro M5	-	-	-	-	-	-	-	-	105.535	105.535
DE02BIOESSIC	Realizzazione di un sistema di bioessiccamento dei fanghi biologici presso gli impianti di depurazione di S. Antonino, Cairate, Gavirate e Origgio	150.000	1.340.000	1.490.000	1.200.000	1.050.000	-	-	3.740.000	-	3.740.000
Totale		691.135	1.764.215	2.455.350	1.795.605	1.571.703	405.415	453.235	6.681.308	1.709.755	8.391.062

In questa sezione sono indicati solo gli investimenti specifici sulle linee fanghi dei depuratori eseguiti mediante ricorso a commesse parametriche.

Laddove gli interventi sulle linee fanghi siano contenuti all'interno di specifici progetti di potenziamento o revamping dei depuratori, tali opere sono catalogate all'indicatore di riferimento per l'intera opera quindi M6.

Nella commessa parametrica MSDEP2 sono contenuti i seguenti interventi:

- Ispessimento/disidratazione - manutenzione straordinaria o nuove installazioni
- Revamping sezioni di stabilizzazione

È inoltre prevista una commessa innovativa, finalizzata alla manutenzione e revamping degli impianti di depurazione, anche rivolta allo sviluppo di economie circolari.

Dal punto di vista economico, il costo di smaltimento fanghi rappresenta una delle voci di impatto più significativo della gestione del ciclo della gestione delle acque reflue.

Infatti, per l'anno 2021 ammonta a circa 3,7 milioni di € per un importo unitario pari a circa 130 €/ton, di gran lunga superiore rispetto a costi che si potrebbero ottenere prevedendo apposite strategie di ottimizzazione basate su tecnologie avanzate e sinergie finalizzate a ottenere economie di scala.

A questo proposito, è stata avviata la progettazione di una sezione di “bioessiccamento” presso gli impianti di Lonate Pozzolo, Cairate, Gavirate e Origgio.

Si tratta di uno stralcio del più ampio progetto in fase di sviluppo con CAP Holding per l'avvio di una gestione coordinata e sinergica dell'attività di smaltimento fanghi degli ATO di Varese e della Città Metropolitana di Milano, oggetto di un Accordo Interambito in fase di definizione da parte dei due Uffici d'Ambito.

In particolare, gli interventi prevedono l'installazione dei 12 bioessiccatori presso 4 impianti di depurazione di Alfa situati nel territorio di Varese (Cairate, Gavirate, Lonate Pozzolo, Origgio) e di altri 5 moduli di bioessiccamento oltre che di interventi minori presso il depuratore di Pero (post valorizzazione anaerobica di quota parte di fanghi di Alfa non stabilizzati anaerobicamente) nel territorio della Città Metropolitana di Milano, che fungerà da HUB caratterizzato dalla capacità di ricezione di fanghi disidratati da inviare ai digestori anaerobici esistenti per il recupero energetico, oltre che da centro di controllo delle attività gestionali ed operative di tutti gli altri impianti fra loro operativamente interconnessi.

Dal punto di vista della regolazione dei rapporti economici e delle ricadute tariffaria, i due EGA competenti provvederanno alla definizione di una tariffa per le prestazioni fornite dal Gestore Grossista CAP Holding tale da prevedere la piena copertura dei costi di investimento ed operativi sostenuti per la gestione del servizio di smaltimento dei fanghi tramite gli impianti di bioessiccamento della quota di fanghi provenienti dal bacino di ALFA, rispettando sia la convenienza economico-finanziaria dell'operazione per entrambi i gestori sia l'obiettivo minimo della neutralità sull'impatto tariffario per l'utenza della Città Metropolitana di Milano.

Con questo importante e innovativo Accordo e con i conseguenti interventi da realizzare gli EGA e i Gestori si pongono i seguenti obiettivi:



- Razionalizzazione degli asset dei gestori per un utilizzo promiscuo e coordinato in logica di contiguità
- Creazione di sinergie gestionali tra infrastrutture esistenti, che ne migliorino l'operatività
- Perseguimento di economie di scala e specializzazione delle prestazioni, con raggiungimento di elevati standard gestionali di natura omogenea in entrambi i territori serviti
- Regolamentazione dello svolgimento, in collaborazione, di attività di interesse comune, funzionali all'ottimizzazione della gestione del servizio pubblico affidato ad entrambe le parti, con beneficio diretto per tutti gli utenti serviti
- Ottenimento di benefici economici con rilevanti ricadute positive sugli utenti serviti in termini, rispettivamente, di miglioramento degli standard gestionali e delle caratteristiche degli impianti interessati dal servizio, nonché riduzione delle tariffe applicabili

In conclusione, della trattazione del presente argomento, si segnala che l'EGA di Varese ha richiesto il finanziamento del progetto di installazione dei 12 bioessiccatori presso i depuratori della Provincia di Varese tramite fondi del PNRR. Qualora il finanziamento dovesse essere concesso, tale opzione, già prevista nell'Accordo Interambito in fase di stipula, non ne altererebbe i contenuti sostanziali, dato che l'attività di realizzazione e conduzione degli impianti resterebbe in capo a CAP Holding modificandosi solamente il titolo di proprietà delle opere realizzate.

Considerate le produzioni complessive di fanghi, pari a 28.000 ton/anno ma con verosimili aumenti al migliorare delle performances di trattamento degli impianti di depurazione, per la quota parte di fanghi in futuro non valorizzabile come fertilizzante, il progetto descritto presenterebbe i sicuri vantaggi di ridurre rischi dovuti ad esternalità di mercato e di efficientare complessivamente i costi di smaltimento.

Numerose, infatti, sono le criticità che si sono manifestate 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, che ha di fatto bloccato il recupero dei fanghi in agricoltura, portando quasi al collasso l'intera filiera che durante gli ultimi anni aveva indirizzato in maniera preponderante il conferimento al recupero in agricoltura.

La situazione venutasi a creare a luglio 2018 è stata di tale gravità e criticità che sono stati nuovamente istituiti incontri e tavoli tecnici convocati a livello regionale che hanno portato la stessa Regione Lombardia a emettere il Decreto n. 94 del 07/08/2018 disponendo misure straordinarie, speciali e temporanee per la gestione dei fanghi che scongiurassero il blocco dei depuratori.

La situazione è poi stata superata con l'approvazione del Decreto-legge n.109 "Decreto Genova", che prevede all'art. 41 "Disposizioni urgenti sulla gestione dei fanghi da depurazione" convertito poi nella legge 130 del 16/11/2018. A seguito della revisione dei limiti determinati dal "Decreto Genova", sono stati rivisti i limiti relativi ad alcuni parametri limitando la possibilità per alcuni impianti, che non sono infatti più risultati idonei al conferimento in agricoltura.

Ulteriori limitazioni sono previste a livello di normativa nella bozza di revisione della "Disciplina della gestione dei rifiuti costituiti da fanghi di depurazione delle acque reflue e attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura", attualmente in discussione presso il Ministero dell'Ambiente.



(https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/rifiuti/direttive_rifiuti/contributi/dis cariche_fanghi/02bozza_fanghi.pdf)

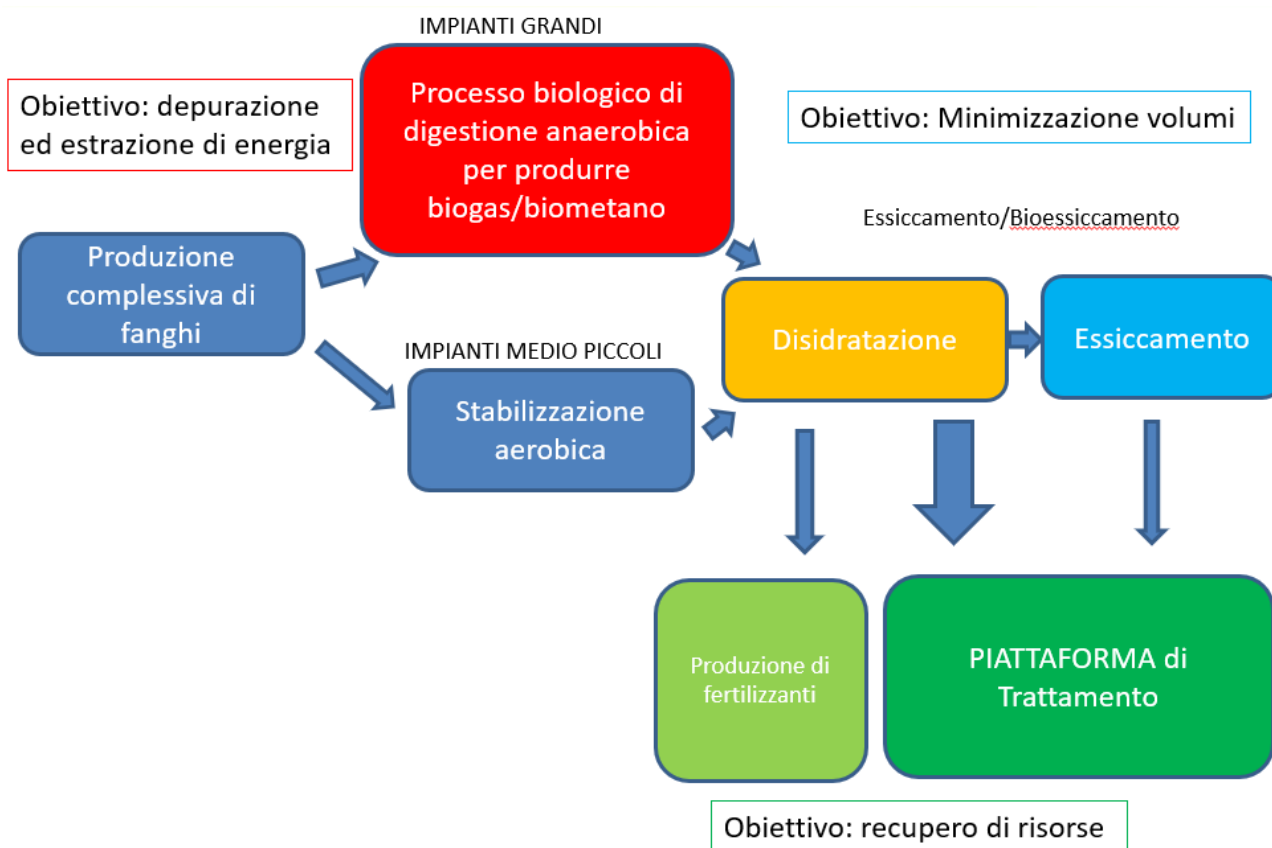
La disponibilità di tutti gli impianti di destino è comunque ormai limitata e la gestione dei contratti, con i prezzi in costante e significativo aumento, porterà ad una sempre più complessa gestione degli smaltimenti fortemente condizionata dai parametri di disponibilità degli spazi e dai costi di smaltimento.

In questo contesto normativo complesso, che ha generato uno speculativo incremento dei costi di smaltimento dei fanghi, è del tutto evidente la necessità di pianificare interventi infrastrutturali che permettano di ricondurre i costi di gestione nei relativi limiti di tolleranza delle tariffe approvate per non generare squilibri economico- finanziari.

Proprio in tale direzione si colloca la strategia “interambito” di smaltimento dei fanghi delineata da Alfa in collaborazione con CAP Holding e con i rispettivi EGA.

Per quanto riguarda i sistemi di cogenerazione, le installazioni esistenti sono obsolete e non riattivabili. L’unica installazione, ad oggi non valutabile in termini economici, sulla quale sviluppare una futura progettazione è quella presso il depuratore di Lonate Pozzolo.

Successivi approfondimenti dello stato di consistenza delle infrastrutture di depurazione porteranno alla possibilità di meglio definire pertanto interventi, stimati al momento in via preliminare, per una più ampia visione sulle strategie di recupero di materia/energia e risorse dai fanghi di depurazione coerentemente con gli indirizzi comunitari sulle strategie di Economia Circolare (COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe - COM/2020/98 final - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>)



Per i fanghi non bioessiccati ma che potranno essere in futuro trasformati in fertilizzanti o termovalorizzati ALFA attiverà quanto previsto dall'art 110 TUA, previa comunicazione all'Autorità competente.

3.5.3 *Interventi gestionali*

Gli interventi gestionali che Alfa metterà in atto per risolvere le criticità afferenti al macro-indicatore M5 sono indicati al par. 7.2.5.5.

M6 – Qualità dell'acqua depurata

3.5.4 Stato delle infrastrutture e criticità

Nel sottostante prospetto sono analizzate le criticità infrastrutturali afferenti al macro-indicatore M6 – Qualità dell'acqua depurata, indicandone le tipologie di opere programmate nel PDI al fine della loro risoluzione con relativa valorizzazione economica.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
<i>KNW1.3 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di depurazione</i>	Si tratta di interventi già da tempo terminati relativi alla mappatura di collettori funzionale alla miglior gestione dell'impianto di depurazione di Gavirate.
<i>DEP1.2 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.</i>	Si tratta di interventi da tempo terminati relativi ad alcuni depuratori di taglia minima.
<i>DEP1.5 Assenza di trattamenti appropriati ex. art. 7 Direttiva 91/271/CEE</i>	Sono qui previsti gli interventi di risoluzione di infrazioni CE relative a d impianti di depurazione.
<i>DEP2.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione</i>	Sono qui previsti numerosi interventi di rifacimento di impianti di depurazione e interventi di manutenzione straordinaria dei medesimi.
<i>DEP2.2 Estrema frammentazione del servizio di depurazione</i>	Si tratta di vari interventi di dismissione di depuratori di piccola taglia, destinati ad essere abbandonati per inefficienza e collettamento a depuratori di maggiori dimensioni al fine di razionalizzare il trattamento delle acque reflue dell'agglomerati così ampliati.

<i>DEP2.3 Criticità legate alla potenzialità di trattamento</i>	Sono qui previsti alcuni interventi di potenziamento della capacità di trattamento e numerosi interventi di manutenzione straordinaria di impianti di depurazione.
<i>DEP4.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>	Si tratta di interventi quali: campagne di misurazione di portate e qualità delle acque allo scarico; posa in opera di sistemi di monitoraggio on line acque depurate; realizzazione di sistemi di telecontrollo e automazione degli impianti di depurazione.

3.5.5 Obiettivi 2022-2023

Come indicato in premessa, per dare evidenza della condizione complessiva delle infrastrutture gestite a seguito dell'acquisizione delle Società Ecologiche e la società Prealpi Servizi nel corso del 2020, il valore dell'indicatore M6 del periodo 2019 è stato rideterminato sulla base del perimetro composto da infrastrutture in elenco al paragrafo 1.4.

Il valore assunto dall'indicatore di M6 per l'anno 2019 si modifica da 5,88% per il solo gestore Alfa a 43,47%, valore confrontabile con quanto rilevato a consuntivo nel corso del biennio 2020/21 come mostrato nella tabella sotto riportata.

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M6	Presenza prerequisitoPreq3M6	NO		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M6	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M6	43,47%	34,77%	42,27%	34,07%
	Classe	D	D	D	D
	Obiettivo RQTI	-20% di M6	-20% di M6		
	Valore obiettivo M6	34,77%	27,82%		
	Raggiungimento obiettivo (*)				NO
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M6	2019			

Tale rideterminazione permette di evidenziare gli sforzi messi in campo da Alfa che, pur non raggiungendo l'obiettivo previsto dalla delibera, hanno portato ad un netto miglioramento della qualità delle acque restituite all'ambiente riducendo il valore dell'indicare circa -21% nel biennio.

Ai fini della determinazione del macro-indicatore M6, la valutazione puntuale di superamento dei limiti di scarico è stata effettuata considerando quanto riportato nei rispettivi atti di autorizzazione allo scarico e quanto previsto dal regolamento regionale.

Alfa sta implementando sistemi di telecontrollo che possano permettere un monitoraggio delle apparecchiature elettromeccaniche anche da remoto. È stato inoltre avviato un piano di monitoraggio delle prestazioni dei singoli impianti, effettuato anche nelle fasi intermedie del processo, con lo scopo di definire un modello che descriva e spieghi il funzionamento delle cinetiche delle singole reazioni chimiche e biologiche, finalizzato alla migliore gestione dell'impianto anche in termini di efficienza depurativa.

Si precisa che:

1) in merito al calcolo del macro-indicatore M6:

- il numero di superamenti dei limiti di tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. 152/2006 include anche quelli ammessi dal medesimo decreto;
- il numero di superamenti dei limiti previsti dalla tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. 152/2006 per i parametri Ntot e/o Ptot è determinato considerando i superamenti puntuali (non della media annua) dei limiti citati.

2) i criteri adottati per la determinazione degli indicatori sono i seguenti:

- il calcolo dell'indicatore G6.1 (Qualità dell'acqua depurata - esteso) è avvenuto secondo le modalità indicate dall'art 19.6 della deliberazione 917/2017/R/IDR;
- il calcolo dell'indicatore G6.2 (numerosità dei campionamenti eseguiti) è avvenuto secondo le modalità indicate dall'art 19.6 della deliberazione 917/2017/R/IDR;
- il calcolo dell'indicatore G6.3 (tasso di parametri risultati oltre i limiti) è avvenuto secondo le modalità indicate dall'art 19.7 della deliberazione 917/2017/R/IDR.

Nella tabella sotto riportata si rappresenta, a solo scopo informativo, il calcolo dell'indicatore con il **perimetro in corso** riferito al biennio 2020/21:

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021	Valori 2020 consuntivi	Valori 2021 consuntivi
M6	Presenza prerequisitoPreq3M6	NO		SI	SI
	Presenza prerequisito Preq4M6	Adeguito		Adeguito	Adeguito
	M6	5,88%	5,00%	42,27%	34,75%
	Classe	C	C	D	D
	Obiettivo RQTI	-15% di M6	-15% di M6		
	Valore obiettivo M6	5,00%	4,25%		
	Raggiungimento obiettivo (*)				NO
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2020 per M6	2019			

Nel sottostante prospetto vengono rappresentati gli obiettivi 2022-2023 di tale indicatore relativi al perimetro 2019 integrato, come specificato al paragrafo 1.1, con i dati delle 6 società Ecologiche e degli impianti di Cadrezzate, Viggiù e Daverio.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2022	Definizione obiettivo 2023
M6	Presenza prerequisito Preq3 _{M6}	SI	
	Presenza prerequisito Preq4 _{M6}	Adeguito	
	M6	34,07%	27,26%
	Classe	D	D
	Obiettivo RQTI	-20% di M6	-20% di M6
	Valore obiettivo M6	27,26%	21,80%
	Raggiungimento obiettivo		
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per M6	2021	

3.5.5.1 Infrastrutture esistenti settore Depurazione

In Provincia di Varese al 31/12/2021, Alfa risulta gestore di 79 impianti di depurazione attivi, di cui 42 aventi potenzialità inferiore a 2.000 AE e 37 aventi potenzialità pari o superiore a 2000 AE. Nella tabella seguente si fornisce numero di impianti appartenenti a 5 differenti classi di potenzialità autorizzata.

Classi di potenzialità (AE)	Numero di impianti
COP < 2.000	42
2.000 <= COP < 10.000	17
10.000 <= COP < 50.000	14
50.000 <= COP < 100.000	2
COP >= 100.000	4
Totale	79

Per gli impianti aventi potenzialità inferiore a 2000 AE, comprendenti anche 12 fitodepurazioni e 13 fosse Imhoff, si intende procedere, laddove la configurazione territoriale lo renda possibile, con una razionalizzazione del sistema, eliminando qualche piccolo impianto e collettando il refluo verso impianti di dimensione maggiore, per ottenere una resa depurativa migliore.

Di seguito si riporta la suddivisione degli impianti per tipologia.

Tipologia Impianto	Numero di impianti
Impianto di depurazione	51
Impianto di depurazione con fitodepurazione	3
Fitodepurazione	12

Vasca Imhoff	13
Totale	79

Si segnala che inoltre che i seguenti n. 4 impianti servono alcuni Comuni della Provincia di Como.
Nel dettaglio:

- **Depuratore di Gornate Olona** – Binago (CO), Solbiate con Cagno (CO);
- **Depuratore di Origgio** – Turate (CO), Mozzate (CO), Locate Varesino (CO), Carbonate (CO), Fenegrò (parte);
- **Depuratore di Cantello** – Rodero (CO);
- **Dal 01/01/2022 Depuratore di Caronno Pertusella** – Cermenate (CO), Bregano (CO), Cadorago (CO), Guanzate (CO), Rovellasca (CO), Lomazzo (CO), Rovello Porro (CO), Appiano Gentile (parte), Fino Mornasco (parte), Vertemate con Minoprio (parte);

Di seguito si fornisce l'elenco, con relative potenzialità autorizzate al 31/12/2021, degli impianti di depurazione gestiti da Alfa

CODICE IMPIANTO	NOME IMPIANTO	TIPOLOGIA	POTENZIAL. (AE)
DP01209001	Sant'Antonino	Impianto	397.224
DP01210801	Olgiate Olona	Impianto	137.000
DP01213301	Varese Olona	Impianto	120.000
DP01207201	Gavirate - Varese Lago	Impianto	110.000
DP01208001	Gornate Olona	Impianto	82.500
DP01210901	Origgio	Impianto	75.000
DP01202901	Cairate	Impianto	45.000
DP01511601	Origgio est - Lainate	Impianto	31.660
DP01208702	Laveno Mombello	Impianto	30.000
DP01209201	Luino - Voldomino	Impianto	25.000
DP01200401	Arcisate	Impianto	22.000
DP01205801	Cuasso al Monte	Impianto	22.000
DP01212301	Somma Lombardo - Ca' Bagaggio	Impianto	20.000
DP01200301	Angera	Impianto+fito	20.000
DP01206901	Ferrera di Varese	Impianto	16.000
DP01203702	Casalzuigno	Impianto	13.100
DP01210401	Monvalle	Impianto	12.500

DP01211401	Porto Valtravaglia - Cave del Trigo	Impianto	12.000
DP01212001	Sesto Calende - Sculati	Impianto	12.000
DP01213802	Vergiate - S. Eurosia	Impianto	10.000
DP01201302	Besozzo	Impianto	9.333
DP01208601	Lavena Ponte Tresa	Impianto	9.000
DP01209403	Maccagno	Impianto	7.000
DP01210601	Mornago	Impianto	7.000
DP01213901	Viggiù	Impianto	6.000
DP01203001	Cantello	Impianto	5.000
DP01206401	Daverio	Impianto	5.000
DP01212801	Travedona Monate	Impianto	4.500
DP01204501	Castelveccana	Impianto	4.000
DP01207702	Golasecca - Presualdo	Impianto	3.500
DP01201702	Brescia - Paù	Impianto	3.000
DP01202401	Brusimpiano	Impianto	3.000
DP01208402	Ispra - C.na Antonietta	Impianto	3.000
DP01213902	Viggiù - Bevera	Impianto	3.000
DP01202802	Cadrezzate	Impianto	2.500
DP01203601	Casale Litta	Impianto	2.500
DP01205301	Cocquio Trevisago	Impianto	2.500
DP01205601	Cremenaga	Impianto	1.600
DP01208701	Laveno Mombello - Cerro	Impianto	1.500
DP01202402	Marzio - Miniera	Impianto	1.300
DP01213801	Vergiate - Sesona	Impianto+fito	1.200
DP01201801	Bregano	Impianto	1.000
DP01202101	Brinzio	Impianto	1.000
DP01207701	Golasecca - Bizzorra	Impianto	1.000
DP01214001	Vizzola Ticino	Fitodepurazione	800
DP01212303	Somma Lombardo - Maddalena	Impianto	800

DP01212901	Tronzano L.M. - Riviera	Impianto	800
DP01204301	Castello Cabiaglio	Impianto+Fito	800
DP01212302	Somma Lombardo - Coarezza	Impianto	700
DP01211101	Osmate - Paludi	Impianto	500
DP01214206	Pino s.s.L.M. - Zenna	Fitodepurazione	319
DP01212003	Sesto Calende - Lentate	Fitodepurazione	300
DP01213601	Venegono Inferiore - Pianbosco	Fitodepurazione	300
DP01206201	Cuveglio - Cavona	Impianto	300
DP01214207	Pino s.s.L.M. - Riva	Fitodepurazione	280
DP01214201	Veddasca - Armio	Fitodepurazione	276
DP01214203	Veddasca - Lozzo	Fitodepurazione	222
DP01205101	Cittiglio - Vararo	Impianto	200
DP01213103	Valganna - Boarezzo	Impianto	200
DP01213104	Valganna - Mondonico - Rombello	Impianto	200
DP01203701	Casalzuigno - Arcumeggia	Impianto	180
DP01214204	Veddasca - Biegno	Fitodepurazione	149
DP01214202	Veddasca - Cadero	Fitodepurazione	139
DP01212904	Tronzano L.M. - Ronco Scigolino	Fitodepurazione	120
DP01209402	Maccagno - Orascio	Imhoff	106
DP01209901	Marzio - Pozzetto	Imhoff	100
DP01212903	Tronzano L.M. - Monti Bassano	Imhoff	100

DP01214205	Veddasca - Graglio	Fitodepurazione	96
DP01205802	Cuasso al Monte - Alpe Tedesco	Imhoff	80
DP01209401	Maccagno - Musignano	Imhoff	60
DP01209202	Luino - Biviglione	Imhoff	55
DP01206101	Curiglia con Monteviasco - Curiglia1	Imhoff	50
DP01206102	Curiglia con Monteviasco - Curiglia2	Imhoff	50
DP01206103	Curiglia con Monteviasco - Curiglia3	Imhoff	50
DP01206104	Curiglia con Monteviasco - Curiglia4	Imhoff	50
DP01206105	Curiglia con Monteviasco - Curiglia5	Imhoff	50
DP01206106	Curiglia con Monteviasco - Piero	Imhoff	50
DP01209601	Malnate	Imhoff	50
DP01213102	Valganna - Mondonico	Fitodepurazione	40
			1.309.989

Le criticità maggiori rilevabili e già indicate nel documento di accompagnamento al RQTI 2022 riguardano i seguenti temi:

- necessità di realizzare nuovi impianti di trattamento negli agglomerati di dimensioni inferiori ai 2.000 AE, ad aumentare la copertura dell'utenza già servita dalla rete acquedottistica, in modo da limitare la necessità di adottare scarichi in ambiente controllati;
- necessità di procedere al revamping per gli impianti di depurazione esistenti e alla costante manutenzione delle linee di trattamento, nonché all'installazione di strumenti di controllo remoto per il monitoraggio dell'efficienza depurativa, in modo da rientrare nei parametri tabellari e garantire un effluente con parametri in tabella al recapito finale. Tra i revamping, spicca la necessità di adeguare alcuni impianti particolarmente vetusti con trattamenti di rimozione dell'azoto e del fosforo;
- necessità di centralizzare il sistema depurativo con la dismissione di impianti di depurazione dalla capacità ricettiva limitata e il convogliamento del refluo in impianti di dimensioni maggiori e dalle linee di trattamento adeguate alla normativa vigente, per garantire un effluente con parametri in tabella al recapito finale, riducendo allo stesso tempo i costi gestionali;

- necessità di un aumento della potenzialità depurativa di alcuni degli impianti di depurazione esistenti, in primo luogo per l'espansione della copertura fognaria con allacciamento di nuove zone fognate, nonché per la prevista dismissione di piccoli depuratori e conseguente centralizzazione, il tutto in un'ottica di efficientamento energetico e di riduzione delle emissioni in ambiente.

3.5.5.2 Infrastrutture al 31-12-2019

Al 31-12-2019 Alfa gestiva il servizio di depurazione solamente in 20 Comuni della provincia di Varese, ovverosia:

	Comune
1	Angera
2	Brebbia
3	Brinzio
4	Cadrezzate con Osmate
5	Casale Litta
6	Crosio della Valle
7	Cuveglia
8	Daverio
9	Golasecca
10	Ispra
11	Marzio
12	Mornago
13	Ranco
14	Sesto Calende
15	Somma Lombardo
16	Taino
17	Travedona Monate
18	Vergiate
19	Viggiù
20	Vizzola Ticino

Su tali Comuni insistono complessivamente 23 impianti di depurazione, per una potenzialità autorizzata complessiva di 103.900 AE

	Codice Impianto	Nome Impianto	Potenzialità autorizzata (AE)
1	DP01200301	Angera	20.000
2	DP01212301	Somma Lombardo - Ca' Bagaggio	20.000
3	DP01212001	Sesto Calende	12.000
4	DP01213802	Vergiate - S. Eurosia	10.000
5	DP01210601	Mornago	7.000
6	DP01206401	Daverio	5.000
7	DP01212801	Travedona Monate	4.500

	Codice Impianto	Nome Impianto	Potenzialità autorizzata (AE)
8	DP01207702	Golasecca - Presualdo	3.500
9	DP01201702	Brebbia - Paù	3.000
10	DP01208402	Ispra - C.na Antonietta	3.000
11	DP01213902	Viggiù - Bevera	3.000
12	DP01202802	Cadrezzate - Barza	2.500
13	DP01203601	Casale Litta	2.500
14	DP01202402	Brusimpiano (Marzio miniera)	1.300
15	DP01213801	Vergiate - Sesona	1.200
16	DP01202101	Brinzio	1.000
17	DP01207701	Golasecca - Bizzorra	1.000
18	DP01212303	Somma Lombardo-Maddalena	800
19	DP01214001	Vizzola Ticino	800
20	DP01212302	Somma Lombardo - Coarezza	700
21	DP01211101	Osmate - Paludi	500
22	DP01206201	Cuveglia - Cavona	300
23	DP01212003	Sesto Calende-Lentate	300
Totale			103.900

In data 01/01/2021 Alfa è subentrata nella gestione degli impianti di depurazione la cui conduzione era assicurata dalla società CASER, come previsto dalla delibera del Consiglio di Amministrazione di ATO Varese n. 82 del 16/12/2019, e dalla società TD Group, come previsto dalla delibera di ATO n. 83 del 16/12/2019. Nella tabella seguente sono elencati i sette impianti gestiti dalla Società CASER, di potenzialità autorizzata complessiva pari a 58.740 AE

	Codice Impianto	Nome Impianto	Potenzialità autorizzata (AE)
1	DP01200401	Arcisate	22.000
2	DP01205801	Cuasso al Monte	22.000
3	DP01208601	Lavena Ponte Tresa	9.000
4	DP01204501	Castelveccana	4.000
5	DP01208701	Laveno Mombello - Cerro	1.500
6	DP01213103	Valganna-Boarezzo	200
7	DP01213102	Valganna - Mondonico	40
Totale			58.740

Nella tabella seguente sono invece riportati i cinque impianti precedentemente gestiti dalla Società TD Group, di potenzialità autorizzata complessiva pari a 6.480 AE.

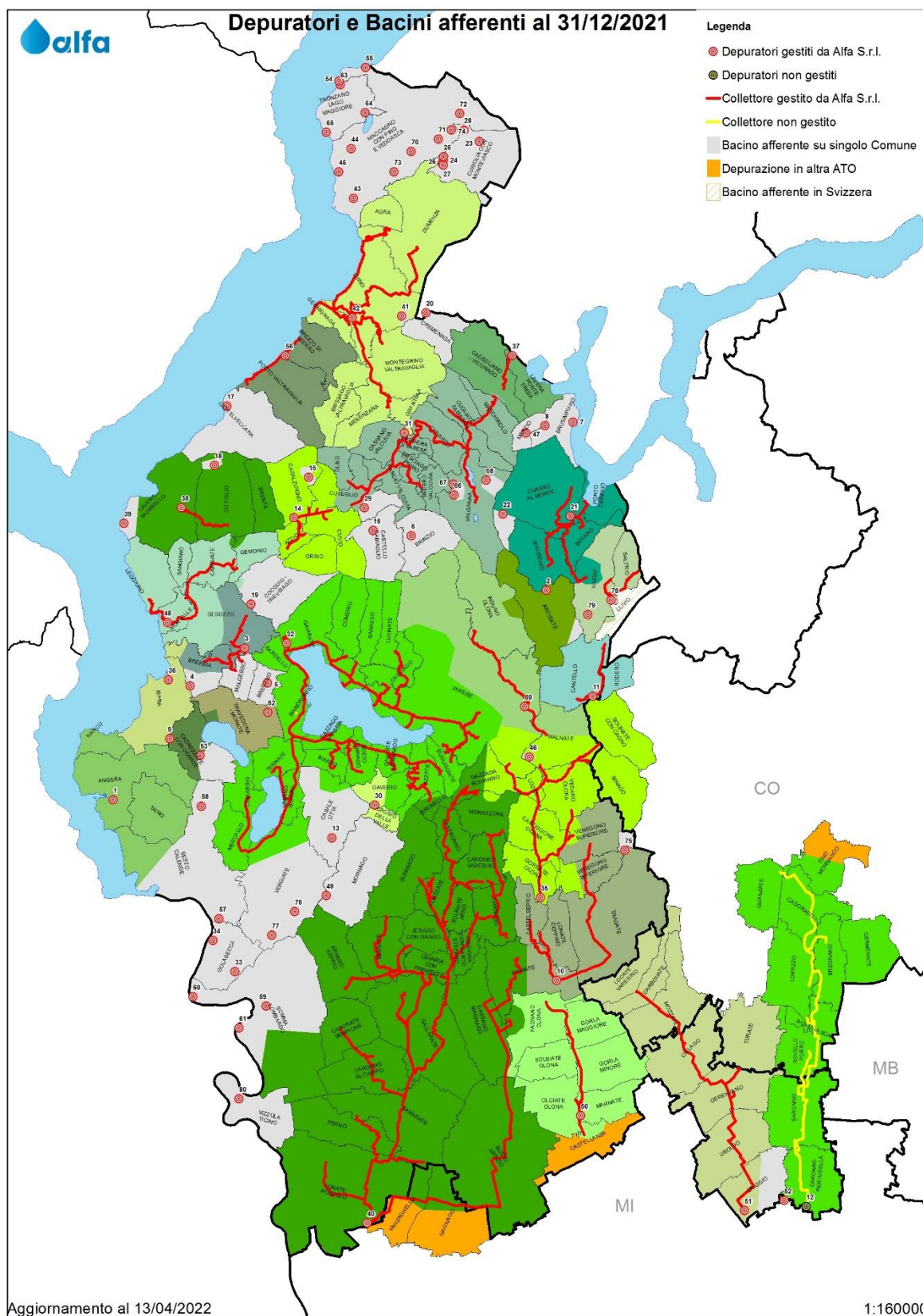
	Codice Impianto	Nome Impianto	Potenzialità autorizzata (AE)
1	DP01202401	Brusimpiano	3.000



2	DP01205601	Cremenaga	1.600
3	DP01201801	Bregano	1.000
4	DP01205802	Cuasso al Monte - Alpe Tedesco	80
5	DP01212901	Tronzano L.M.	800
Totale			6.480

A far data dell'1/7/2021, Alfa è subentrata nella gestione dell'impianto di Origgio Est – Lainate; per quanto riguarda l'impianto di Caronno Pertusella, dal 1/1/2022 è entrato in gestione di Alfa. Quest'ultimi due impianti trattano oltre ai reflui civili anche i bottini.

Nella rappresentazione che segue sono riportati gli impianti, con relativi agglomerati serviti, che sono in gestione di Alfa a far data il 31/12/2021.



Localizzazione degli impianti con relativi agglomerati in gestione ad Alfa a far data il 31/12/2021

3.5.5.3 Le criticità degli impianti di Depurazione esistenti

Al seguito vengono illustrate le criticità dei principali impianti di depurazione. Gli interventi previsti per risolvere le medesime verranno invece descritti nel paragrafo 3.5.6.2.

3.5.5.3.1 Requisiti normativi in termini di salute e sicurezza sul lavoro

Nel corso del 2020 erano stati effettuati specifici sopralluoghi preventivi sugli impianti che Alfa ha attualmente in gestione al fine di verificarne il rispetto dei requisiti normativi in termini di salute e sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/2008).

Tali aspetti hanno generato le risoluzioni proposte al paragrafo 3.5.6.2.

3.5.5.3.2 Criticità di processo

Sono state inoltre individuate le criticità di processo relative ai principali depuratori gestiti con i conseguenti interventi programmati nel PDI/PDAE 2035 ai successivi paragrafi 3.5.6.2

3.5.5.4 La dismissione di impianti obsoleti e fosse Imhoff

Sul territorio sono presenti impianti di capacità depurative non elevate che hanno problematiche rispetto ai limiti allo scarico per i quali non è ragionevole (in termini di analisi costi/benefici) procedere a rifacimenti o potenziamenti altamente onerosi.

In tal senso sono previsti investimenti infrastrutturali finalizzati alla loro dismissione e recapito delle acque reflue a depuratori di più ampie dimensioni e più performanti. Gli impianti per cui è previsto il collettamento altrove sono:

DP01202101	Brinzio
DP01206401	Daverio
DP01207701	Golasecca - Bizzorra
DP01203001	Cantello
DP01205301	Cocquio Trevisago
DP01206201	Cuveglia - Cavona
DP01209503	Malgesso
DP01211101	Osmate - Paludi
DP01211401	Porto Val Travaglia - Cave del Trigo
DP01212303	Somma Lombardo Loc. Maddalena (impianto privato convenz)
DP01212302	Somma Lombardo-Coarezza
DP01212801	Travedona Monate
DP01213901	Viggiù
DP01209401	Maccagno
DP01213902	Viggiù - Bevera
DP01208402	Ispira - C.na Antonietta

La dismissione dell'impianto di Malgesso è avvenuta nel novembre 2021; le acque reflue afferenti all'agglomerato di Malgesso sono state convogliate all'impianto di depurazione di Besozzo.

Gli impianti di Cocquio Trevisago e Somma Lombardo - Località Maddalena sono in fase di dismissione, mentre per l'impianto di Cantello è stato preferito il revamping piuttosto che la dismissione.

Per l'impianto di Porto Valtravaglia è in corso la progettazione definitiva della dismissione e collettamento a Luino – Voldomino.

La situazione relativa all'accorpamento degli agglomerati ad oggi prevista nel FAB 2035, una volta terminate le opere di cui sopra, sarà la seguente, per complessivi n° 58 agglomerati.

AG01200301	Angera
AG01200401	Arcisate
AG01200403	Arcisate-Marianin
AG01201301	Besozzo
AG01201701	Brescia
AG01201801	Bregano
AG01202401	Brusimpiano
AG01209901	Brusimpiano (Marzio)
AG01202801	Cadrezzate
AG01202901	Cairate
AG01203401	Caronno Pertusella
AG01203601	Casale Litta
AG01203701	Casalzuigno
AG01203702	Casalzuigno-Arcumeggia
AG01204301	Castello Cabiaglio
AG01204501	Castelveccana
AG01205101	Cittiglio- Vararo
AG01205601	Cremenaga
AG01205801	Cuasso al Monte
AG01205802	Cuasso al Monte-Alpe Tedesco
AG01206102	Curiglia
AG01206103	Curiglia - 1 imhoff
AG01206104	Curiglia - 2 imhoff
AG01206901	Ferrera di Varese
AG01207201	Gavirate-Varese Lago
AG01208001	Gornate Olona
AG01208601	Lavena Ponte Tresa
AG01208701	Laveno Mombello
AG01208702	Laveno Mombello_Cerro
AG01209001	Lonate Pozzolo
AG01209201	Luino - Voldomino
AG01209202	Luino-Biviglione
AG01209403	Maccagno-Musignano

AG01209402	Maccagno-Orascio
AG01210401	Monvalle
AG01210601	Mornago
AG01210801	Olgiate Olona
AG01210901	Origgio
AG01211201	Pino s.s.L.M.
AG01212001	Sesto Calende
AG01212002	Sesto Calende-Lentate
AG01212301	Somma Lombardo
AG01212901	Tronzano L.M.
AG01212902	Tronzano L.M. -Bassano
AG01212903	Tronzano L.M.-Ronco Scigolino
AG01213101	Valganna
AG01213102	Valganna-Boarezzo
AG01213301	Varese-Varese Olona
AG01213505	Veddasca Graglio
AG01213501	Veddasca-Armio
AG01213504	Veddasca-Biegno
AG01213502	Veddasca-Cadero
AG01213503	Veddasca-Lozzo
AG01213601	Venegono Inferiore
AG01213801	Vergiate - S.Eurosia
AG01213802	Vergiate -Sesona
AG01214002	Vizzola Ticino
AG01214001	Vizzola Ticino-Castelnovate

3.5.6 *Investimenti infrastrutturali*

Il PDI/PDAE 2035 e il POS per l'indicatore M6 si articolano come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
M6	7.032.995	7.437.527	14.470.523	16.937.926	16.992.964	9.943.365	2.856.954	61.201.732	5.519.859	66.721.591
Totale	7.032.995	7.437.527	14.470.523	16.937.926	16.992.964	9.943.365	2.856.954	61.201.732	5.519.859	66.721.591

POS

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027
M6	4.926.480	6.679.928	11.606.408	16.439.100	16.015.642	9.631.518	2.362.000	56.054.668
Totale	4.926.480	6.679.928	11.606.408	16.439.100	16.015.642	9.631.518	2.362.000	56.054.668

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre il 2023) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio,

degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori	KNW1.3	DEP1.5	DEP1.2	DEP2.1	DEP2.2	DEP2.3	DEP4.1	Totale
Consuntivo 2020	-	173.060	72	1.390.584	146.626	23.242	-	1.733.583
Entrate in esercizio 2020	-	-	175.444	1.639.401	-	-	-	1.814.845
Contributi 2020	-	66.043	75.480	18.720	-	-	-	160.243
Consuntivo 2021	-	656.222	-	2.022.812	196.039	38.975	188.760	3.102.808
Entrate in esercizio 2021	-	33.774	-	1.577.382	375.982	46.064	188.760	2.221.962
Contributi 2021	-	1.336.281	-	-	890.438	61.209	-	2.287.928
Pianificato 2022	-	1.251.367	-	4.818.941	110.000	535.557	317.130	7.032.995
Entrate in esercizio 2022	-	-	-	1.527.117	-	350.222	317.130	2.194.469
Contributi 2022	-	1.413.354	-	480.000	69.937	106.596	-	2.069.888
Pianificato 2023	-	4.058.567	-	2.077.826	550.000	659.100	92.034	7.437.527
Entrate in esercizio 2023	-	1.174.920	-	3.001.538	-	-	92.034	4.268.492
Contributi 2023	-	1.079.607	-	2.405.972	-	120.723	-	3.606.301
Pianificato oltre 2023	-	32.603.275	-	12.224.658	4.761.442	2.062.941	598.752	52.251.068

Per quanto riguarda l'indicatore M6, gli interventi previsti nel PDI/PDAE 2035 ammontano a 66,7 milioni di euro.

I dettagli sono riportati nel prospetto sottostante.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG02CABASCAR	SOMMA LOMBARDO - SCARICO IMPIANTO CABAGAGGIO	-	-	-	-	-	-	-	-	434.000	434.000
DE0220180004	REVAMPING IMPIANTO SCULATI SESTO CALENDE	100.000	854.976	954.976	1.600.000	1.500.000	698.362	-	4.753.338	-	4.753.338
DE0220190004	REVAMPING FITODEPURAZIONE CASTELNOVATE VIZZOLA	84.047	-	84.047	-	-	-	-	84.047	-	84.047
DE0220170001	IMP DEP VARESE OLONA PRAVACCIO DP01213301 RISOLUZIONAZIONE EUROPEA	200.000	1.000.000	1.200.000	4.350.000	2.217.421	1.396.496	-	9.163.918	-	9.163.918
DE02LUINOREV	revamping dell'impianto di depurazione "Luino Voldomino"	100.000	800.000	900.000	2.300.000	2.100.000	1.196.271	-	6.496.271	-	6.496.271
DE02MONVALLE	Potenziamento impianto di trattamento esistente DP01210401_Monvalle	117.975	500.000	617.975	500.000	-	-	-	1.117.975	-	1.117.975
DE02COMAFITO	LAGO VARESE - Dismissione della stazione di sollevamento SS9 e realizzazione di un impianto di fitodepurazione	106.596	200.000	306.596	100.000	-	-	-	406.596	-	406.596
DE02BYPASSGA	LAGO VARESE - Impianto di depurazione di Gavirate: realizzazione by-pass generale	-	20.000	20.000	92.174	75.826	-	-	188.000	-	188.000
1036	Rinnovi impianti esistenti con studio collettamento alternativo	10.000	50.000	60.000	50.000	50.000	11.760	-	171.760	-	171.760
1057	Rinnovo sfioratore in testa all'impianto di depurazione di DP01205801_Cuasso al Monte	-	-	-	-	10.000	10.000	162.000	182.000	430.000	612.000
DE02VERBAN42	4° Lotto 2° Stralcio - "Dismissione dell'impianto di Cocquio Trevisago DP01205301"	150.000	191.434	341.434	-	-	-	-	341.434	-	341.434
DE02CAIGOR	Revamping impianto di Cairate anche a seguito della dismissione impianto DP01208001_Gornate Olona e suo collettamento a Cairate	403.610	1.206.110	1.609.720	3.350.000	3.998.520	2.544.567	500.000	12.002.807	-	12.002.807
1117	Dismissione impianto, riqualificazione area e collettamento a Luino Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	100.000	500.000	600.000	1.500.000	2.000.000	1.149.682	-	5.249.682	-	5.249.682
1118	Revamping impianto di Sant'Antonino Ticino	1.259.778	221.313	1.481.091	500.000	160.000	260.000	400.000	2.801.091	1.898.909	4.700.000
1119	Primi interventi per rispetto limiti allo scarico in attesa di collettamento impianto di Viggiù (DP01213901)	28.739	239.100	267.839	239.100	279.700	34.909	-	821.548	-	821.548
1120	Revamping impianto di Olgiate Olona	199.782	200.000	399.782	1.500.000	3.450.000	2.000.000	1.200.000	8.549.782	-	8.549.782
1120-2	Revamping impianto di Olgiate Olona - Primi interventi di messa a norma relativamente alle emissioni in atmosfera - Opere integrative	70.000	28.543	98.543	-	-	-	-	98.543	-	98.543
1120-1	Revamping impianto di Olgiate Olona - Primi interventi di messa a norma relativamente alle emissioni in atmosfera	10.000	132.481	142.481	-	-	-	-	142.481	-	142.481
1206	Campagna misurazione impianti depurazione	71.730	23.910	95.640	-	-	23.910	23.910	143.460	191.280	334.740
MSDEP	Manutenzione straordinaria e potenziamento impianti di depurazione	1.032.490	501.660	1.534.150	191.245	591.245	143.460	215.190	2.675.290	1.147.680	3.822.970
ORIGGIOEST	Interventi di adeguamento dell'impianto di depurazione e di smaltimento dei rifiuti di Origgio Est-Lainate	50.000	200.000	250.000	500.000	300.000	341.232	100.000	1.491.232	-	1.491.232
ORIGGIOEST	Manutenzione straordinaria impianto peracetico depuratore di Origgio Est	30.000	-	30.000	-	-	-	-	30.000	-	30.000
MELDE2	MAN. STRAORD ELETTRICA DEPURAZIONE - REVAMPING IMPIANTI ELETTRICI ED AUTOMAZIONE	118.177	50.510	168.686	58.281	76.020	27.708	38.854	369.548	248.664	618.212
1228	Sistemi di monitoraggio on line acque depurate	207.220	51.805	259.025	51.805	78.610	23.910	23.910	437.260	11.955	449.215
1242	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEPURAZIONE- Pompe ad alta efficienza Depurazione -a Sostituzione Motori con IE3/IE4 - Installazione sistemi di misura dell'energia -	69.450	29.589	99.039	29.589	59.177	39.452	19.726	246.982	126.245	373.227
1255	Sistemi di illuminazione esterna ad Alta Efficienza	38.180	16.319	54.499	18.829	32.637	25.106	12.553	143.623	80.338	223.961
1269	Telecontrollo e Automazione Impianti di Depurazione E	-	6.904	6.904	-	6.904	-	-	13.808	113.206	127.013
1277	Monitoraggio Qualità allo Scarico	155.000	6.904	161.904	6.904	6.904	16.542	16.542	208.795	129.747	338.542
DE02RISPM6	Acquisto strumentazione laboratorio interaziendale acque reflue c/o Sede CAP Legnano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FITOMACCA	Acquisto strumentazione laboratorio centro eccellenza di Gavirate sede Alfa Acque reflue	320.222	-	320.222	-	-	-	-	320.222	-	320.222
DE02PRAVABIS	Interventi urgenti per il rispetto del parametro M6 (interventi origgio linea acque)	-	-	-	-	-	-	127.729	127.729	578.088	705.816
LABO_M6	Sistemi di fitodepurazione a servizio dei Comuni di Maccagno con Pino e Veduggia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	IMP DEP VARESE OLONA PRAVACCIO DP01213301 RISOLUZIONAZIONE EUROPEA - Stralcio n.1	2.000.000	405.972	2.405.972	-	-	-	-	2.405.972	-	2.405.972
	Acquisto strumentazione laboratorio acque reflue	-	-	-	-	-	-	16.542	16.542	129.747	146.289
		7.032.995	7.437.527	14.470.523	16.937.926	16.992.964	9.943.365	2.856.954	61.201.732	5.519.859	66.721.591

Al seguito vengono descritti gli interventi pianificati per ciascuna tipologia indicata.

3.5.6.1 Infrazioni Comunitarie

Gli interventi in questione attualmente in corso o da avviare riguardano sono quelli contenuti nel file SIRE applicativo Regionale nel quale mensilmente Alfa comunica ad ATO gli stati di avanzamento lavori.

- Depuratore di Sesto Calende - Codice SIRE DE0220180004- Procedura comunitaria 2017/2181;
- Depuratore di Varese - Codice SIRE VAID016;
- Depuratore di Olgiate Olona - Codice SIRE VAID012;
- Depuratore di Cairate - Codice SIRE VAID017;
- Depuratore di Luino - Codice SIRE DE02LUINOREV - Procedura comunitaria 2017/2181;
- Depuratore di Monvalle - Codice SIRE DE02MONVALLE - Procedura comunitaria 2017/2181;
- Depuratore di Porto Valtravaglia - Codice SIRE VAID014;
- Depuratore di Gornate Olona - Codice SIRE VAID018;
- *Depuratore di Malgesso - Codice SIRE VAID005 - Procedura comunitaria 2017/2181; (lavori idraulici completati a novembre 21; in attesa di chiusura della infrazione)*
- *Depuratore di Cocquio Trevisago - Codice SIRE VAID006 - Procedura comunitaria 2017/2181; (lavori idraulici completati a febbraio 22; in attesa di chiusura della infrazione)*
- Depuratore di Cantello, Malnate e Varese - Codice SIRE VAID013 + VAID015;

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
DE0220180004	REVAMPING IMPIANTO SCULATI SESTO CALENDE	100.000	854.976	954.976	1.600.000	1.500.000	698.362	-	4.753.338	-	4.753.338
DE0220170001	IMP DEP VARESE OLONA PRVACCIO DP01213301 RISOLUZIONE INFRAZIONE EUROPEA	200.000	1.000.000	1.200.000	4.350.000	2.217.421	1.396.496	-	9.163.918	-	9.163.918
DE02LUINOREV	revamping dell'impianto di depurazione "Luino Voldomino"	100.000	800.000	900.000	2.300.000	2.100.000	1.196.271	-	6.496.271	-	6.496.271
DE02MONVALLE	Potenziamento impianto di trattamento esistente DP01210401_Monvalle	117.975	500.000	617.975	500.000	-	-	-	1.117.975	-	1.117.975
DE02VERBAN42	4° Lotto 2° Stralcio - "Dismissione dell'impianto di Cocquio Trevisago DP01205301"	150.000	191.434	341.434	-	-	-	-	341.434	-	341.434
DE02CAIGOR	Revamping impianto di Cairate anche a seguito della dismissione impianto DP01208001_Gornate Olona e suo collettamento a Cairate	403.610	1.206.110	1.609.720	3.350.000	3.998.520	2.544.567	500.000	12.002.807	-	12.002.807
1117	Dismissione impianto, riqualificazione area e collettamento a Luino Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	100.000	500.000	600.000	1.500.000	2.000.000	1.149.682	-	5.249.682	-	5.249.682
1120	Revamping impianto di Olgiate Olona	199.782	200.000	399.782	1.500.000	3.450.000	2.000.000	1.200.000	8.549.782	-	8.549.782
1120-2	Revamping impianto di Olgiate Olona - Primi interventi di messa a norma relativamente alle emissioni in atmosfera - Opere integrative	70.000	28.543	98.543	-	-	-	-	98.543	-	98.543
1120-1	Revamping impianto di Olgiate Olona - Primi interventi di messa a norma relativamente alle emissioni in atmosfera	10.000	132.481	142.481	-	-	-	-	142.481	-	142.481
DE02PRVABIS	IMP DEP VARESE OLONA PRVACCIO DP01213301 RISOLUZIONE INFRAZIONE EUROPEA - Stralcio n.1	2.000.000	405.972	2.405.972	-	-	-	-	2.405.972	-	2.405.972
Totale		3.451.367	5.819.515	9.270.882	15.100.000	15.265.942	8.985.378	1.700.000	50.322.201	-	50.322.201

3.5.6.2 Potenziamenti e manutenzione straordinaria dei depuratori

Sono al seguito indicati gli interventi specifici pianificati per ciascun impianto e le commesse parametriche di manutenzione straordinaria.



COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
FG02CABASCAR	SOMMA LOMBARDO - SCARICO IMPIANTO CABAGAGGIO	-	-	-	-	-	-	-	-	434.000	434.000
DE0220190004	REVAMPING FITODEPURAZIONE CASTELNOVATE VIZZOLA	84.047	-	84.047	-	-	-	-	84.047	-	84.047
DE02COMAFITO	LAGO VARESE - Dismissione della stazione di sollevamento SS9 e realizzazione di un impianto di fitodepurazione	106.596	200.000	306.596	100.000	-	-	-	406.596	-	406.596
DE02BYPASSGA	LAGO VARESE - Impianto di depurazione di Gavirate: realizzazione by-pass generale	-	20.000	20.000	92.174	75.826	-	-	188.000	-	188.000
1057	Rinnovo sfioratore in testa all'impianto di depurazione di DP01205801_Cuasso al Monte	-	-	-	-	10.000	10.000	162.000	182.000	430.000	612.000
1097	Razionalizzazione scarichi Impianto Gornate Olona	53.610	103.610	157.220	50.000	-	-	-	207.220	-	207.220
1118	Revamping impianto di Sant'Antonino Ticino	1.259.778	221.313	1.481.091	500.000	160.000	260.000	400.000	2.801.091	1.898.909	4.700.000
1119	Primi interventi per rispetto limiti allo scarico in attesa di collettamento impianto di Viggiù (DP01213901)	28.739	239.100	267.839	239.100	279.700	34.909	-	821.548	-	821.548
	Manutenzione straordinaria e potenziamento impianti di depurazione	1.032.490	501.660	1.534.150	191.245	591.245	143.460	215.190	2.675.290	1.147.680	3.822.970
MSDEP	Interventi di adeguamento dell'impianto di depurazione e di smaltimento dei rifiuti di Origgio Est-Lainate	50.000	200.000	250.000	500.000	300.000	341.232	100.000	1.491.232	-	1.491.232
ORIGGIOEST	Manutenzione Straordinaria impianto peracetico depuratore di Origgio Est	30.000	-	30.000	-	-	-	-	30.000	-	30.000
ORIGGIOEST	MAN. STRAORD ELETTRICA DEPURAZIONE - REVAMPING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MELDE2	IMPIANTI ELETTRICI ED AUTOMAZIONE	118.177	50.510	168.686	58.281	76.020	27.708	38.854	369.548	248.664	618.212
DE02RISPM6	Interventi urgenti per il rispetto del parametro M6 (interventi origgio linea acque)	-	-	-	-	-	-	127.729	127.729	578.088	705.816
	Sistemi di fitodepurazione a servizio dei Comuni di	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FITOMACCA	Maccagno con Pino e Veduggia	320.222	-	320.222	-	-	-	-	320.222	-	320.222
Totale		3.083.658	1.536.192	4.619.851	1.730.800	1.492.791	817.308	1.043.772	9.704.522	4.737.341	14.441.862

Nel dettaglio gli investimenti previsti, in alcuni casi funzionali anche al superamento delle Infrazioni Comunitarie di cui al paragrafo precedente, sono al seguito indicati.

Impianto di depurazione di Cairate (DP01202901)

Per questo impianto è previsto un intervento che comporta l'accentramento del servizio di depurazione presso l'impianto di Cairate dei reflui dell'agglomerato di Gornate Olona e nello specifico:

- realizzazione di un collettore per i convogliamento dei reflui dell'agglomerato di Gornate Olona – AG01208001 verso il depuratore di Cairate;
- potenziamento dell'impianto di depurazione di Cairate da 45.000 A.E. a 98.000 A.E.

La soluzione prescelta nel documento di Analisi delle alternative progettuali e che verrà sviluppato nelle successive fasi progettuali prevede, per l'impianto di Cairate le seguenti opere:

- adeguamento dei pretrattamenti mediante potenziamento dei comparti di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura;
- raddoppio del comparto biologico, con costruzione di ulteriori linee strutturate sulla successione di una sezione di pre-denitrificazione e di una sezione di ossidazione-nitrificazione ed adeguamento delle linee esistenti con sistemi di insufflazione d'aria a bolle fini; realizzazione delle opere relative alla defosfatazione per coprecipitazione chimica;
- raddoppio dell'esistente comparto di sedimentazione secondaria, con costruzione di ulteriori due bacini di sedimentazione;
- realizzazione di una nuova sezione di filtrazione finale su filtri a tela, asservita ad una nuova sezione di disinfezione finale a raggi UV;
- dismissione del comparto di digestione anaerobica, con demolizione del digestore primario e del gasometro, che presentano lesioni strutturali diffuse ed evidenti, e realizzazione di un nuovo bacino di stabilizzazione aerobica, nonché l'implementazione di una nuova sezione di disidratazione dei fanghi stabilizzati, mediante l'installazione di separatori centrifughi.

Per quanto concerne le opere di collettamento reflui da Gornate Olona a Cairate, la soluzione prescelta prevede la posa un collettore con uno sviluppo complessivo di circa 5.830 m, di cui parte a gravità e parte in pressione; il prevede altresì la costruzione di alcune stazioni di sollevamento per il

superamento dei dislivelli orografici presenti lungo il tracciato individuato nel documento delle alternative progettuali, che verrà successivamente meglio definito nelle successive fasi progettuali. Con l'accentramento del servizio di depurazione e conseguente incremento della potenzialità dell'impianto centrale di Cairate si avranno limiti di legge allo scarico più restrittivi. Va da sé, dunque, che maggiore è il livello di accentrimento, migliore è la qualità complessiva degli scarichi; in altri termini, maggiore è il livello di accentrimento, minori sono le quantità di inquinanti residui scaricate nell'ambiente.

Impianto di depurazione di Cantello (DP01203001)

- Revisione progettuale generale del comparto di dissabbiatura, attualmente sostanzialmente obsoleto (la gran parte delle sabbie si ferma nella vasca di ingresso).
- Riattivazione della seconda vasca biologica, e integrazione della sezione di denitrificazione: potendo utilizzare tutti i volumi disponibili (due vasche), il dimensionamento geometrico e delle componenti impiantistiche esistenti risulterebbe adeguato, con buon margine, anche nel caso di massimo carico di progetto. L'attuazione di un processo a cicli alternati sull'intero volume consentirebbe inoltre di integrare le fasi anossiche necessarie a garantire anche la denitrificazione (altrimenti difficoltosa da attuare in un'unica vasca).
- Integrazione di un sistema di aerazione per diffusione: per efficientamento della sezione biologica, prevedendo la sostituzione delle turbine con sistemi per diffusione a fondo vasca e l'integrazione di una nuova soffiante e dell'opportuna rete di distribuzione aria.
- Realizzazione di un secondo sedimentatore secondario che consenta di far fronte agli attuali carichi in ingresso, attualmente quasi ingestibili con unico sedimentatore.
- Modifica del sistema di disinfezione: identificazione e integrazione di un sistema di disinfezione alternativo a quello con ipoclorito di sodio. Un sistema ad acido peracetico, opportunamente tarato sulle portate effettivamente effluenti (e non su valori medi giornalieri), potrebbe sfruttare la vasca di contatto e il misuratore di portata già esistenti. In alternativa, un sistema con lampade UV (accoppiato a un sedimentatore correttamente funzionante, senza effetti di trascinamento solidi) potrebbe essere adeguato date le relativamente basse concentrazioni di solidi sospesi in ingresso.
- Inserimento della linea fanghi: integrazione di una nuova vasca di accumulo del fango ed eventualmente anche di stabilizzazione aerobica allo scopo di ottimizzare le rese di disidratazione e ridurre la quantità e la putrescibilità del fango di supero. Eventuale integrazione di una macchina di disidratazione fissa.
- Adeguamento by-pass impianto: con integrazione misure di portata sul by-pass.
- Realizzazione sistema di telecontrollo.
- Allacciamento ad acquedotto per fornitura acqua potabile.

Impianto di depurazione di Casalzuigno (DP01203702)

- Rimessa in funzione del sistema di defosfatazione: con ripristino del sistema di stoccaggio e dosaggio del defosfatante, finalizzato a consentire l'adeguato abbattimento chimico del fosforo e il rispetto dei limiti allo scarico.
- Nuova sezione di pretrattamento comprendente: grigliatura fine, sistema di raccolta grigliato, dissabbiatore/disoleatore (esistente, da rifunzionalizzare), ripartitore di portata e linea di by-pass.



- Intervento di manutenzione straordinaria sul sistema di diffusione dell'aria.
- Rimessa in funzione del sistema di filtrazione: finalizzato ad evitare fughe di fango dai sedimentatori ed alla rimozione di eventuali fanghi chimici, qualora si decidesse di optare per un sistema di post-precipitazione del fosforo.
- Modifica del sistema di disinfezione con identificazione di un sistema alternativo di disinfezione (UV o acido peracetico).
- Adeguamento del sistema di ricircolo dei fanghi secondari.
- Rinnovamento della sezione di disidratazione fanghi: da completare con pompe di alimentazione, centrifuga (o equivalente sistema di disidratazione), dispositivi di allontanamento fanghi, stazione polielettrolita, pozzetto con pompe dreni.
- Realizzazione sistema di telecontrollo.

Impianto di depurazione di Ferrera di Varese

- Rifunionalizzazione del sistema di estrazione sabbie dalla dissabbiatura.
- Definizione della migliore soluzione per l'inserimento e la gestione di uno sfioro intermedio delle extra-portate di pioggia a monte del comparto biologico.
- Potenziamento della sezione di filtrazione terziaria: il sistema di filtrazione ha buona funzionalità ed efficienza in condizioni di portata media, tuttavia i sovraccarichi idraulici portano a un aumento del carico in ingresso, inficiandone occasionalmente le prestazioni. Non potendo intervenire facilmente sulle opere della sedimentazione secondaria, il potenziamento è da attuare sulla sezione di filtrazione con nuovi filtri a tela.
- Completa ristrutturazione della linea fanghi includendo: revamping ispessitore e nuove pompe, vasche di stabilizzazione aerobica, rete di diffusione aria, nuove soffianti per stabilizzazione, pozzetto dreni completo di pompe, pompe di alimentazione fanghi, nuovo macchinario di disidratazione di moderna concezione (pressa a vite, centrifuga), dispositivi di allontanamento fanghi, stazione di preparazione polielettrolita.

Impianto di depurazione di Gavirate

- Modifica del sistema di defosfatazione: il dosaggio di reagente (cloruro ferrico) andrebbe ottimizzato prevedendo un misuratore in linea di ortofosfato in uscita da ciascun sedimentatore biologico o in alternativa rendendo il dosaggio ponderato alla portata da trattare.
- Rimessa in funzione della terza linea biologica: sia da un punto di vista strutturale che impiantistico, tramite interventi di bonifica strutturale delle vasche, inserimento di nuovi miscelatori di denitrificazione, rinnovamento sistemi di aerazione.
- Integrazione di sistemi di aerazione sommersi: sostituzione delle turbine superficiali esistenti con sistemi di diffusione a bolle fini completi di nuove soffianti di produzione aria e di rete di distribuzione aria.
- Aggiunta di interconnessioni intermedie tra le 3 linee biologiche (al momento completamente separate) e realizzazione di interconnessioni intermedie tra le linee di trattamento secondario e terziario.
- Modifica del sistema di disinfezione: identificazione di un sistema alternativo di disinfezione (UV o acido peracetico).



- Adeguamento by-pass impianto: per detto intervento è stato predisposto nel 2018 un progetto di fattibilità tecnica ed economica della società BMB Ingegneria.
- Completa ristrutturazione della linea fanghi: includendo revamping ispessitori e nuove pompe, vasche di stabilizzazione aerobica, rete di diffusione aria, soffianti per stabilizzazione fanghi, pompe di alimentazione, centrifuga (o sistema equivalente), dispositivi di allontanamento fanghi, stazione polielettrolita. La ristrutturazione si completa con la realizzazione di un nuovo impianto di deodorizzazione.
- Realizzazione sistema di telecontrollo.

Impianto di depurazione di Laveno Mombello

- Monitoraggio della rete affluente per individuare le cause dell'apporto di acque bianche e programmare la risoluzione della problematica.
- Interventi strutturali di manutenzione straordinaria delle opere murarie per ripristino della tenuta idraulica del canale di adduzione dei reflui pompati ai pretrattamenti.
- Ristrutturazione carpenterie della sezione di dissabbiatura/dissolatura.
- Interventi di manutenzione straordinaria sul sistema di diffusione dell'aria della linea 3.
- Modifica del sistema di disinfezione: identificazione e integrazione di un sistema alternativo di disinfezione (UV o acido peracetico).
- Inserimento di una linea fanghi, in considerazione della dimensione dell'impianto e della quantità di fango da gestire, integrando la vasca di accumulo e ispessimento esistente con un'eventuale sezione di stabilizzazione aerobica e con una macchina di disidratazione fissa.
- Realizzazione sistema di telecontrollo.

Impianto di depurazione di Luino

- Adeguamento dell'esistente by-pass a monte del trattamento biologico per consentire l'effettiva possibilità di scaricare in modo controllato le extra-portate di pioggia.
- Inserimento di una griglia grossolana automatica in sostituzione della attuale griglia manuale.
- Manutenzione straordinaria e rifunionalizzazione della sezione di dissabbiatura, comprensiva di interventi strutturali e di integrazione di un sistema di by-pass sezione.
- Rimessa in funzione della seconda linea biologica: intervenendo, oltre che con minimi aggiustamenti impiantistici, con il completo rifacimento del sistema di aerazione a bolle fini, intervento quest'ultimo da considerare urgente e indifferibile per la riattivazione della linea.
- Rimessa in funzione del sistema di filtrazione, allo scopo di evitare possibili fughe di fango dai sedimentatori.
- Modifica del sistema di disinfezione: identificazione e integrazione di un sistema alternativo di disinfezione, valutando l'eventuale riattivazione dell'esistente sezione di dosaggio di acido peracetico.
- Inserimento di una sezione di stabilizzazione aerobica del fango per ottimizzare le rese di disidratazione e ridurre la quantità e la putrescibilità del fango di supero.
- Realizzazione sistema di telecontrollo.

Impianto di depurazione di Maccagno (DP01209403)



- Inserimento di una grigliatura grossolana automatica in sostituzione della attuale griglia manuale.
- Revisione progettuale generale del comparto di dissabbiatura, attualmente sostanzialmente obsoleto (la gran parte delle sabbie si ferma a monte della grigliatura grossolana).
- Rimessa in funzione/rinnovamento del sistema di filtrazione, allo scopo di evitare possibili fughe di fango dai sedimentatori.
- Modifica del sistema di disinfezione, con identificazione e integrazione di un sistema alternativo di disinfezione (UV o acido peracetico).
- Definizione di una soluzione definitiva, a scala di bacino, per la gestione delle fasi di trattamento del fango ispessito, con eventuale integrazione in impianto di una vasca polmone di stoccaggio fanghi, di una sezione di stabilizzazione aerobica e di un macchinario di disidratazione fisso (pressa a vita, centrifuga).

Impianto di depurazione di Monvalle

- Ristrutturazione/rifunzionalizzazione della sezione di dissabbiatura per ripristinare una adeguata efficienza e gestibilità.
- Attrezzamento del by-pass dissabbiatura con sistemi di misura e regolazione delle portate di extra-pioggia da inviare direttamente allo scarico.
- Sostituzione delle soffianti dedicate alla vasca biologica per garantire, in ogni condizione di carico, la portata d'aria necessaria per il processo di nitrificazione.
- Modifica del sistema di disinfezione, con identificazione e integrazione di un sistema alternativo di abbattimento (UV o acido peracetico).
- Definizione di una soluzione definitiva, a scala di bacino, per la gestione delle fasi di trattamento del fango ispessito, con eventuale integrazione in impianto di una sezione di stabilizzazione aerobica e di un macchinario di disidratazione fisso (pressa a vita, centrifuga).

Impianto di depurazione di Olgiate Olona

- Realizzazione e controllo di sfiori iniziali e intermedi per ottenere un'adeguata gestione delle acque meteoriche lungo la filiera di trattamento dell'impianto.
- Inserimento della terza linea di pretrattamento, al momento non attiva, nella filiera di trattamento.
- Sostituzione dei carriponte di raccolta sabbie: tale intervento è al momento oggetto di specifica attività di progettazione da parte del conduttore.
- Immediato e completo intervento di ripristino funzionale del sistema di aerazione a bolle fini.
- Integrazione di un sistema di ricircolo della miscela biologica, completo di pompa e linea dedicata, che garantirebbe un beneficio concreto in termini di abbattimento di nitrati e di azoto totale a fronte di un minimo impegno economico.
- Integrazione di una sezione di defosfatazione: comprensivo di sistema di stoccaggio e dosaggio di reagente (cloruro ferrico) direttamente nella vasca di ossidazione, finalizzato a consentire un adeguato e costante abbattimento chimico del fosforo.
- Valutazione destinata ad individuare una soluzione in grado di migliorare l'equilibrio della ripartizione delle portate sulle due linee di sedimentazione secondaria in tutte le condizioni idrauliche di funzionamento.



- Modifica del sistema di disinfezione, con identificazione e integrazione di un sistema alternativo di abbattimento (UV o acido peracetico).
- Rinnovamento tecnologico della sezione di disidratazione fanghi, valutando la sostituzione della nastropressa con un macchinario di moderna concezione (pressa a vite, centrifuga) a maggior efficienza operativa.
- Rifacimento completo della sezione di digestione anaerobica: la sua messa in funzione consentirebbe, oltre a una riduzione dei volumi di fango da disidratare, di abbattere in maniera sostanziale le emissioni odorigene a livello della linea fanghi.
- Completa revisione della sezione di deodorizzazione a livello di rete di captazione – intervento realizzato e in corso di finitura di opere accessorie. Riavviato il sistema di estrazione e trattamento.

Grazie alla Delibera di Giunta Regionale dell'11/04/2022, una parte dei contributi destinati all'impianto di sant'Antonino Ticino, che avrebbero dovuto essere restituiti a Regione Lombardia stessa, saranno invece destinati all'impianto di Olgiate Olona.

Impianto di depurazione di Origgio (DP01210901)

- Integrazione di un sistema di aerazione per diffusione: per efficientamento soprattutto della sezione di nitrificazione (insufficiente in alcune condizioni operative), prevedendo bonifica delle vasche, sostituzione delle turbine superficiali con sistemi per diffusione a fondo vasca, integrazione di nuove soffianti e opportuna rete di distribuzione aria.
- Potenziamento della sezione di filtrazione terziaria mediante realizzazione di nuovi filtri a tela.
- Modifica del sistema di disinfezione, con identificazione e integrazione di un sistema alternativo di abbattimento (UV o acido peracetico). La scelta di un sistema con quest'ultimo reagente richiederebbe una completa revisione della già esistente sezione di stoccaggio e dosaggio di acido peracetico.

Impianto di depurazione di Porto Valtravaglia (DP01211401)

- In corso la progettazione per la dismissione dell'impianto e suo successivo collettamento a Luino – Voldomino

Grazie alla Delibera di Giunta Regionale dell'11/4/2022, una parte dei contributi destinati all'impianto di sant'Antonino Ticino, che avrebbero dovuto essere restituiti a Regione Lombardia stessa, saranno invece destinati all'impianto di Porto Valtravaglia

Impianto di depurazione di Sant'Antonino Ticino (DP01209001)

Occorre innanzitutto sottolineare la particolare situazione di criticità in cui versa il depuratore di Sant'Antonino Ticino, come anche risultante dalle relazioni delle Autorità preposte, che evidenziano un'incapacità dello stesso impianto a garantire gli standard di legge in uscita allo scarico. Sebbene la conclusione degli interventi di ampliamento/adeguamento prefigurasse gli stessi come risolutivi delle carenze strutturali dell'impianto, le ulteriori criticità emerse relativamente alle strutture preesistenti, alcune delle quali risalgono agli anni '80, non hanno di fatto permesso il raggiungimento, come detto, degli standard prefissati allo scarico finale.

In considerazione del subentro nella gestione da parte della società Alfa S.r.l. nel Servizio Idrico Integrato come affidato dall'Ufficio d'Ambito dell'ATO di Varese, e delle più che note condizioni funzionali dell'impianto di Sant'Antonino, che necessita di interventi di miglioria e adeguamento in particolare delle sezioni d'impianto più vetuste, sono stati previsti interventi con tre differenti livelli di priorità, di seguito elencati.

Priorità	Intervento
1	Adeguamento stazione sollevamento iniziale
1	Trasferimento recapito dreni centrifughe
1	Nuova linea drenaggi centrifughe
1	Adeguamento sezione acido peracetico
1	Adeguamento misura e campionamento fitodepurazione
1	Defosfatazione
1	Sostituzione diffusori vasche biologiche
1	Nuove linee di aerazione
1	Interventi sedimentazione primaria (3 vasche)
1	Adeguamento sedimentazione secondaria
1	Miscelazione canale di scarico
2	Sostituzione centrifuga n. 1
2	Gasometro
2	Adeguamento sedimentazione primaria (2 vasche)
2	Revamping digestione anaerobica
2	Grigliatura fanghi
3	Sostituzione centrifuga n. 2
3	Filtrazione finale e sollevamento
3	Modifica canale scarico
3	Ispessimento fanghi e cogenerazione

Gli interventi di priorità 1 consistono principalmente nell'adeguamento della stazione di sollevamento iniziale, della sezione di dosaggio dell'acido peracetico, della defosfatazione, del recapito dreni centrifughe (da mandare direttamente all'ingresso del comparto biologico) nonché dell'intervento di sostituzione dei sistemi di diffusione relativi alla distribuzione dell'aria nella sezione biologica. Nel periodo coincidente alla loro esecuzione, pari a circa 18 mesi, si ritiene che la portata trattabile dalla sezione biologica e dai trattamenti terziari non possa superare la portata di punta nera pari a circa 5.000 m³/h.

Il completamento degli interventi di priorità 1, previsto per il 30/06/2022, considerando il valore degli AE derivante dal carico dell'agglomerato sotteso pari a 373.123 AE, permetterà di inviare a depurazione una portata pari a 11.660 mc/h, corrispondente ad un apporto di 750 l/AE/d; di questi, si sottoporrà al trattamento biologico una portata pari a 7.770 m³/h, corrispondente al valore di 500 l/AE/d, e mantenendo per la portata eccedente i trattamenti primari con scarico attraverso il manufatto bypass n. 3, in ottemperanza a quanto previsto dall'allegato E del R.R. 06/2019.

Nel successivo periodo, compreso tra il 30/06/2022 ed il 31/12/2023, saranno completati i lavori in priorità 1 di adeguamento di tre dei dieci bacini di sedimentazione primaria a vasche di accumulo che



garantiranno il trattamento ad evento meteorico concluso della portata eccedente i 7.770 m³/h. In tale periodo, fino al completamento dei lavori, la portata eccedente i 7.770 m³/h sarà scaricata attraverso il manufatto bypass n. 3; si richiederà deroga al campionamento fiscale di tale aliquota. Il campionamento sarà comunque eseguito ai fini del monitoraggio delle acque scaricate. In tale periodo saranno completati anche i lavori di adeguamento dei sedimentatori finali e di distribuzione dell'aria alle vasche biologiche che miglioreranno ulteriormente il rendimento del processo depurativo.

Nei successivi 4 anni (01/01/2024 - 31/12/2027) saranno eseguiti gli interventi classificati con priorità 2 e 3, che consisteranno principalmente nell'adeguamento a vasche di accumulo di ulteriori due bacini di sedimentazione primaria, nel revamping della linea fanghi e della filtrazione finale.

Al 31/12/2021 sono stati conclusi gli interventi di: ripristino della stazione di dosaggio dell'acido peracetico, della defosfatazione, adeguamento misura e campionamento fitodepurazione. È stato inoltre anticipato l'intervento di rimessa in funzione della filtrazione terziaria ed è stata acquistata la prima centrifuga che verrà installata nel corso del 2022.

Ad oggi è in fase di ultimazione un progetto volto alla risoluzione di alcune delle precedenti prescrizioni, nel dettaglio sono stati affrontati i seguenti temi:

- stazione di sollevamento iniziale e misurazione della portata in ingresso all'impianto, ipotizzando di aggiungere alla stazione esistente un nuovo sistema di sollevamento basato su coclee da alloggiare nei vani esistenti;
- Sostituzione completa dei diffusori nelle 8 vasche di ossidazione biologica;
- Spostamento della condotta di ricircolo della disidratazione dei fanghi;
- Revamping di 5 sedimentatori primari sia dal punto di vista civile che dal punto di vista idraulico (piping);
- Interventi vari di messa in sicurezza dell'impianto come parapetti, cancelletti etc.

Impianto di depurazione di Varese Olona-Pravaccio (DP01213301)

- Inserimento di un adeguato sfioratore a monte impianto allo scopo di sgravare i comparti successivi in caso di elevato carico idraulico.
- Ristrutturazione completa della linea acque per ridurre le difficoltà gestionali in tempi brevi.
- Modifica del sistema di disinfezione, con identificazione e integrazione di un sistema di abbattimento alternativo all'ipoclorito (UV o acido peracetico). La sezione di disinfezione con acido peracetico, pur presente, è però ferma da anni e necessita di una revisione di progetto integrale per una sua riattivazione.
- Ristrutturazione completa della linea fanghi, da attuare anche in più fasi, per ridurre le difficoltà gestionali in tempi brevi.
- esecuzione di interventi sui trattamenti terziari, quali filtrazione finale e disinfezione mediante UV e installazione di sistemi per disidratare i fanghi ossia 1 centrifuga e 2 preispessitori.

Impianto di depurazione di Viggiù (DP01213901)

- Inserimento di una griglia grossolana automatica in sostituzione della attuale griglia manuale.

- Revisione progettuale generale del comparto di dissabbiatura, attualmente sostanzialmente obsoleto (la gran parte delle sabbie si ferma nella vasca di ingresso).
- Completo rifacimento della linea di trattamento biologico mediante realizzazione/integrazione di: nuove vasche di trattamento biologico a fanghi attivi, miscelatori per fase anossica, diffusori aria per ossidazione, soffianti per produzione aria compressa, nuovi sedimentatori secondari con carriponte, pozzetto fanghi con pompe di ricircolo e supero.
- Modifica del sistema di disinfezione, con identificazione e integrazione di un sistema alternativo di abbattimento (UV o acido peracetico). Data la bassa concentrazione di solidi sospesi in uscita, la soluzione con lampade UV potrebbe risultare ottimale.
- Riattivazione della linea fanghi mediante realizzazione/integrazione di: ispessitore statico con pompe, pozzetto dreni con pompe, eventualmente vasca di stabilizzazione aerobica (con rete di diffusori e soffianti); sostituzione della macchina di disidratazione e insaccamento con un macchinario di moderna concezione (pressa a vite).
- Adeguamento by-pass impianto.
- Realizzazione sistema di telecontrollo.
- Integrazione generatore elettrico.

Impianto di depurazione di Sesto Calende - Sculati (DP01212002)

È stata sviluppata un'ipotesi di realizzazione di un nuovo impianto tradizionale a fanghi attivi (CAS), con trattamento esteso alla rimozione dei nutrienti, ai sensi della vigente normativa, e digestione aerobica dei fanghi. Nello specifico, si è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

Linea acque, organizzata su n. 2 linee funzionanti in parallelo e costituita da:

- Comparto pretrattamenti, composto da grigliatura grossolana, grigliatura fine, dissabbiatura-disoleatura, ripartizione della portata;
- Comparto biologico, composto dalle fasi di predenitrificazione, ossidazione-nitrificazione, ricircolo miscela aerata, stoccaggio-dosaggio di reagente defosfatante;
- Sedimentazione in bacini a pianta circolare;
- Filtrazione terziaria su tele;
- Disinfezione finale mediante dosaggio di reagente.

Linea fanghi, costituita da:

- Ricircolo fanghi al comparto biologico linea acque;
- Sollevamento fanghi di supero;
- Pre-ispessimento dinamico;
- Stabilizzazione aerobica;
- Disidratazione meccanica.

Completano l'impianto una serie di manufatti e sezioni a servizio delle fasi di trattamento, ossia: centrale di produzione aria compressa, locale quadri elettrici, locale disidratazione fanghi, edificio servizi generali e laboratorio, nuova cabina elettrica.

Si tratta dell'ipotesi più prudente in termini di ingombri, nel senso che la tecnologia tradizionale è quella che comporta la maggiore occupazione di spazio, sia con riferimento ai volumi necessari per

il comparto biologico, sia alla necessità di prevedere, a valle di quest'ultimo, la fase di sedimentazione per la separazione dei fanghi dall'effluente depurato.

Pur in tali ipotesi, l'attuale sedime dell'impianto di Sesto Sculati consente non solo la realizzazione di un impianto strutturato su due linee acque funzionanti in parallelo, ciascuna di potenzialità pari a 10.500 AE, ma anche di organizzare la distribuzione dei vari comparti in modo che sia possibile, in futuro, il potenziamento dell'impianto con la costruzione di una terza linea, ossia fino ad una potenzialità complessiva pari a 31.500 AE. Tale distribuzione dei comparti, inoltre, è stata studiata in modo che la realizzazione del nuovo impianto possa avvenire mantenendo completamente in funzione l'impianto attuale fino alla messa in esercizio della prima delle due nuove linee.

3.5.6.3 Le dismissioni di impianti di depurazione

Come indicato ai paragrafi precedenti, al fine di realizzare l'aggregazione di agglomerati sono previste, oltre che le opere di collettamento descritte all'indicatore M4, le seguenti opere di dismissione di impianti.

Nel prospetto è compreso anche l'intervento n. 1117 - dismissione impianto di Porto Valtravaglia, già indicato nel prospetto Infrazioni Comunitarie e ad oggi allo stato di progetto definitivo.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1036	Rinnovi impianti esistenti con studio collettamento alternativo	10.000	50.000	60.000	50.000	50.000	11.760	-	171.760	-	171.760
1117	Dismissione impianto, riqualificazione area e collettamento a Luino Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	100.000	500.000	600.000	1.500.000	2.000.000	1.149.682	-	5.249.682	-	5.249.682
Totale		110.000	550.000	660.000	1.550.000	2.050.000	1.161.442	-	5.421.442	-	5.421.442

Il prospetto non include la dismissione dei seguenti depuratori, che verrà realizzata tramite commesse parametriche poiché ad oggi non sono disponibili stime economiche puntuali.

DP01202101	Brinzio
DP01206401	Daverio
DP01207701	Golasecca - Bizzorra

La dismissione dell'impianto di Gornate Olona è ricompresa nell'intervento di revamping dell'impianto di Olgiate Olona di cui al paragrafo precedente.

3.5.6.4 Ammodernamento laboratorio acque reflue

Al fine di garantire un controllo puntuale delle acque reflue, Alfa ha identificato i seguenti due centri che verranno ammodernati sia con lavori di costruzione e/o di restauro dei locali che saranno adibiti a laboratorio che con l'acquisto delle più moderne attrezzature analitiche in grado di assicurare il raggiungimento dei limiti prestazionali necessari per la determinazione di tutti i parametri previsti dalla normativa vigente.

Inoltre, si assicurerà che i nuovi laboratori abbiano tutti i requisiti strutturali per lo svolgimento delle attività analitiche secondo quanto richiesto dall'applicazione dei metodi stessi, in conformità all'applicazione della norma ISO 17025:2017.



Tali centri saranno dotati di strumentazioni di avanguardia che permettano non soltanto il rispetto dei requisiti normativi previsti dal R.R. 06/2019, del D.Lgs. 152/2006 e del decreto legislativo 185 del 6-06-2003, ma anche lo svolgimento di attività di ricerca afferenti alla depurazione.

Saranno in particolare trattate attività d'avanguardia come, per esempio, l'attività di rimozione dei microinquinanti emergenti, il recupero del fosforo, dell'azoto e della trasformazione della CO₂ ed inoltre altre tematiche sia in una logica di economia circolare che di ricerca delle migliori tecnologie disponibili in ambito internazionale.

In particolare, in logica interaziendale, Alfa nel corso del 2021, con la previsione di chiudere le attività nel 2022, ha realizzato un nuovo centro di eccellenza polifunzionale presso l'esistente sede Alfa in Comune di Gavirate con acquisizioni di strumentazione e arredi tecnici oltre a lavori di ristrutturazione dei locali. Ha inoltre realizzato presso la sede CAP Holding di Legnano un laboratorio di analisi delle acque reflue interaziendale con acquisizioni di strumentazione e arredi tecnici.

Di seguito in tabella sono riportati gli importi delle commesse per le attività previste nell'intervallo di tempo compreso dal 2022 al 2027.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1269	Acquisto strumentazione laboratorio interaziendale acque reflue c/o Sede CAP Legnano	-	6.904	6.904	-	6.904	-	-	13.808	113.206	127.013
1277	Acquisto strumentazione laboratorio centro eccellenza di Gavirate sede Alfa Acque reflue	155.000	6.904	161.904	6.904	6.904	16.542	16.542	208.795	129.747	338.542
LABO_M6	Acquisto strumentazione laboratorio acque reflue	-	-	-	-	-	-	16.542	16.542	129.747	146.289
Totale		155.000	13.808	168.808	6.904	13.808	16.542	33.083	239.144	372.701	611.844

3.5.7 *Interventi gestionali*

Gli interventi gestionali che Alfa metterà in atto per risolvere le criticità afferenti al macro-indicatore M6 sono indicati al par. 7.2.5.6.

4 Macro-indicatori di qualità contrattuale

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

4.1.0 Criticità MC1 e MC2

Nel sottostante prospetto sono analizzate le criticità infrastrutturali afferenti al macro-indicatore “MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale” e “MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio”, indicandone le tipologie di opere programmate nel PDI al fine della loro risoluzione con relativa valorizzazione economica.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
UTZ3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	Si tratta di interventi sui software aziendali dedicati alla gestione del rapporto con i clienti

4.1.1 Obiettivi 2022-2023 MC1 e MC2

La definizione degli obiettivi 2020 e 2021 relativi all'indicatore MC1 calcolati utilizzando il tool ARERA MTI-3 in base ai dati consuntivi 2018 sono rappresentati nel sottostante prospetto.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
MC1	Valore di partenza	90,907%	91,907%
	Classe	B	B
	Obiettivo RQSII	1,000%	1,000%
	Valore obiettivo MC1	91,907%	92,907%
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per MC1	2018	2020*

Attualmente Alfa è posizionata in classe B con obiettivo di miglioramento nelle annualità 2021-2022, senza passaggio in classe A.

Macro-indicatore	Indicatore semplice	Totale eseguite	eseguite entro lo std	eseguite oltre lo std	Cause di mancato rispetto			Tempo/valore medio effettivo	Tot eseguite entro lo std scalate	eseguite oltre lo std per cause
					maggior [comma 71.1.a)]	all'utente finale o a terzi [comma 71.1.b)]	imputabili al gestore			
MC1	Tempo di preventivazione per allaccio idrico senza sopralluogo	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC1	Tempo di preventivazione per allaccio fognario senza sopralluogo	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC1	Tempo di preventivazione per lavori senza sopralluogo	26	16	10	0	0	10		16,000	10,000
MC1	Tempo di preventivazione per allaccio idrico con sopralluogo	1.238	1.184	54	0	13	41		1.184,000	41,000
MC1	Tempo di preventivazione per allaccio fognario con sopralluogo	333	303	30	0	10	20		303,000	20,000
MC1	Tempo di preventivazione per lavori con sopralluogo	361	350	11	0	1	10		350,000	10,000
MC1	Tempo di esecuzione dell'allaccio idrico che comporta l'esecuzione di lavoro semplice	238	180	58	0	12	46		180,000	46,000
MC1	Tempo di esecuzione dell'allaccio fognario che comporta l'esecuzione di lavoro semplice	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC1	Tempo di esecuzione di lavori semplici	4	2	2	0	0	2		2,000	2,000
MC1	Tempo di esecuzione dell'allaccio idrico complesso	600	471	129	0	24	105		471,000	105,000
MC1	Tempo di esecuzione dell'allaccio fognario complesso	179	117	62	0	2	60		117,000	60,000
MC1	Tempo di esecuzione di lavori complessi	181	144	37	0	8	29		144,000	29,000
MC1	Tempo di attivazione, della fornitura	1.076	1.056	20	0	0	20		1.056,000	20,000
MC1	Tempo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura senza modifiche alla portata del misuratore	312	304	8	0	0	8		304,000	8,000
MC1	Tempo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura con modifiche alla portata del misuratore	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC1	Tempo di riattivazione della fornitura in seguito a disattivazione per morosità	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC1	Tempo di disattivazione della fornitura	865	846	19	0	0	19		846,000	19,000
MC1	Tempo di esecuzione della voltura	4.933	4.858	75	0	0	75		4.858,000	75,000

La definizione degli obiettivi 2020 e 2021 relativi all'indicatore MC2 calcolati utilizzando il tool ARERA MTI-3 in base ai dati consuntivi 2018 sono rappresentati nel sottostante prospetto.

Macro-indicatore		Definizione obiettivo 2020	Definizione obiettivo 2021
MC2	Valore di partenza	95,378%	95,378%
	Classe	A	A
	Obiettivo RQSII	mantenimento	mantenimento
	Valore obiettivo MC2	mantenimento	mantenimento
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo per MC2	2018	2020*

ALFA risulta posizionata in Classe A fin dal 2020.

Macro-indicatori	Indicatore semplice	Totale eseguite	Tot eseguite entro lo std	Tot eseguite oltre lo std	Cause di mancato rispetto			Tempo/valore medio effettivo	Tot eseguite entro lo std scalate	Tot eseguite oltre lo std per cause imputabili al gestore
					non. casi di forza maggior	non. casi imputabili	imputabili al gestore			
MC2	Tempo massimo per l'appuntamento concordato	2.440	2.327	113	0	0	113		2.327,000	113,000
MC2	Preavviso minimo per la disdetta dell'appuntamento concordato	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC2	Fascia di puntualità per gli appuntamenti	2.440	2.440	0	0	0	0		2.440,000	0,000
MC2	Tempo di intervento per la verifica del misuratore	20	18	2	0	0	2		18,000	2,000
MC2	effettuata in loco	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC2	effettuata in laboratorio	16	16	0	0	0	0		16,000	0,000
MC2	Tempo di sostituzione del misuratore malfunzionante	20	20	0	0	0	0		20,000	0,000
MC2	Tempo di intervento per la verifica del livello di pressione	63	56	7	0	7	0		56,000	0,000
MC2	pressione	58	55	3	0	0	3		55,000	3,000
MC2	Tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento	4.610	4.496	114	1	10	103		4.496,000	103,000
MC2	Tempo per l'emissione della fattura	443.694	443.495	199	0	0	199		443,495	0,199
MC2	Tempo di rettifica di fatturazione	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC2	Tempo per la risposta a reclami	211	209	2	0	0	2		209,000	2,000
MC2	Tempo per la risposta a richieste scritte di informazioni	7.898	7.849	49	0	0	49		7.849,000	49,000
MC2	Tempo per la risposta a richieste scritte di rettifica di fatturazione	1.989	1.932	57	0	0	57		1.932,000	57,000
MC2	gestore del servizio di fognatura e/o depurazione	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC2	Tempo per l'invio all'utente finale della comunicazione ricevuta dal gestore del servizio di fognatura e/o depurazione	0	0	0	0	0	0		0,000	0,000
MC2	riattivazione, subentro, cessazione, voltura	1.150	604	546	0	0	546		604,000	546,000
MC2	Tempo massimo di attesa agli sportelli	1.180	1.180	0	0	0	0		118,000	0,000
MC2	Tempo medio di attesa agli sportelli	1.180	1.180	0				0	118,000	0,000
MC2	Livello del servizio telefonico (LS)	84.248	83.826	422				99,499%	838,260	4,220
MC2	Accessibilità al servizio telefonico (AS)	84.248	84.231	17				99,980%	842,312	0,168
MC2	Tempo medio di attesa (secondi) per il servizio telefonico (TMA)	84.248	83.321	927				52,8	833,213	9,267
MC2	Tempo di risposta alla chiamata di pronto intervento (CPI)	19.513	18.310	1.203	0	0	1203		1.831,000	120,300

4.1.1 Investimenti infrastrutturali MC1 e MC2

Posto che il rapporto commerciale con l'utenza è gestito tramite un software unico (stessa piattaforma CAP), gli investimenti relativi agli sviluppi informatici previsti impattano su entrambi gli indicatori, nonostante il fatto che, stante il vincolo di unicità di indicatore per ogni intervento del foglio "PdI_cronoprogramma_investimenti" del File RDT, nello stesso siano stati associati esclusivamente all'indicatore MC1.

Il PDI/PDAE 2035 e il POS per l'indicatore MC1 e MC2 si articolano quindi come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
MC1	159.400	357.150	516.550	150.000	100.000	100.000	159.400	1.025.950	1.397.000	2.422.950
Totale	159.400	357.150	516.550	150.000	100.000	100.000	159.400	1.025.950	1.397.000	2.422.950

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre il 2023) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori	UTZ3.1
Consuntivo 2020	238.422
Entrate in esercizio 2020	238.422
Contributi 2020	-
Consuntivo 2021	136.570
Entrate in esercizio 2021	136.570
Contributi 2021	-
Pianificato 2022	159.400
Entrate in esercizio 2022	159.400
Contributi 2022	-
Pianificato 2023	357.150
Entrate in esercizio 2023	357.150
Contributi 2023	-
Pianificato oltre 2023	1.906.400

5 Interventi associati ad altre finalità

Nel presente paragrafo vengono illustrati gli investimenti le cui finalità principali non sono previste dagli indicatori RQTI e RQSII.

Tali opere in molti casi sono a quest'ultimi attribuite in via indiretta poiché le medesime collaborano comunque alla risoluzione delle criticità relative agli indicatori. In tali casi le opere sono contenute ai fini delle totalizzazioni negli indicatori per le quali collaborano e vengono qui descritte nella loro totalità salvo specifici richiami alla loro collocazione.

Nel dettaglio trovano qui collocazione:

- 1) Il piano energetico;
- 2) Lo sviluppo dei sistemi informativi;
- 3) Gli allacciamenti e le estensioni delle reti relativi ai servizi acquedotto e fognatura eseguiti con contributi degli utenti;
- 4) Gli interventi di messa in sicurezza di sedi ed impianti acquedotti e depurazione;
- 5) L'acquisto, ad oggi programmato, di 2 nuove sedi nelle aree SUD e NORD della provincia di Varese;
- 6) La manutenzione straordinaria e security della sede di Gallarate se non rientrante in una delle due ipotesi di cui al punto 5);
- 7) La manutenzione straordinaria e security delle palazzine presidiate negli impianti di depurazione;
- 8) L'acquisto di attrezzature e automezzi.

Il PDI/PDAE 2035 e il POS per l'indicatore in oggetto si articolano come segue:

PDI/PDAE 2035

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
altro	3.247.971	3.527.669	6.775.639	2.076.768	2.206.468	2.048.470	4.712.295	17.819.640	17.795.736	35.615.376
Totale	3.247.971	3.527.669	6.775.639	2.076.768	2.206.468	2.048.470	4.712.295	17.819.640	17.795.736	35.615.376

POS

Indicatore	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027
altro	-	1.000.000	1.000.000	-	-	-	2.500.000	3.500.000
Totale	-	1.000.000	1.000.000	-	-	-	2.500.000	3.500.000

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori	altro
Consuntivo 2020	1.547.196
Entrate in esercizio 2020	1.564.553
Contributi 2020	-
Consuntivo 2021	2.702.336
Entrate in esercizio 2021	2.670.516
Contributi 2021	1.389.163
Pianificato 2022	3.247.971
Entrate in esercizio 2022	3.261.441
Contributi 2022	1.614.648
Pianificato 2023	3.527.669
Entrate in esercizio 2023	3.527.669
Contributi 2023	1.630.888
Pianificato oltre 2023	28.839.737

5.1 Il piano energetico

Al presente paragrafo vengono descritti gli investimenti connessi allo sviluppo del piano energetico di Alfa.

5.1.0 Consumi Energetici indicatori di prestazioni e produzioni da fonti rinnovabili

Di seguito vengono esplicitate i fabbisogni energetici correlati ai relativi consumi di energia per l'intero perimetro al 31/12/2021, relativi indicatori e fonti di energia rinnovabili.

5.1.0.1 Consumi energia elettrica perimetro 31/12/2021

Si riporta il dettaglio dei consumi di energia elettrica suddivisi per servizio.

Servizio	Consumi 2022 MWh
Acquedotto	56.010,04
Depurazione	42.461,71
Fognatura	6.101,90
Servizi Comuni	157,79
Totale complessivo	104.731,43

Il 100% dell'energia elettrica acquistata attraverso i contratti di fornitura Water Alliance è energia verde (certificata tramite garanzie d'origine).

5.1.0.2 Indicatori energetici globali

Alfa, con l'obiettivo di adottare un sistema di gestione dell'energia UNI CEI EN ISO 50.001 ed allo scopo di monitorare le performance energetiche ha individuato una serie di indicatori di efficienza energetica che prendono il nome di EN PI (Energy Performance Indicator). Tali indicatori, che saranno aggiornati annualmente, permettono di andare oltre la valutazione dell'azienda in termini di bilancio d'esercizio, introducendo parametri di rendicontazione sia qualitativi sia quantitativi. Il criterio consiste nel riportare le grandezze energetiche individuate (consumi ed energia primaria) con alcuni parametri chiave (fattori energetici) che caratterizzano l'attività dell'azienda e ne influenzano i consumi. Di seguito si riporta l'elenco di tutti gli indicatori selezionati, con l'esplicitazione delle relative formule. L'anno 2021 è stato il primo anno di rendicontazione con il completamento delle principali acquisizioni, che permetterà il successivo monitoraggio per gli anni seguenti per rendere gli indicatori confrontabili.

Indicatore	Settore
En PI ssi	Generale Azienda
EN PI A1 [kWh/m3]	Acquedotto
EN PI A2 [kWh/m3]	Acquedotto
EN PI F-D 1 [kWh/m3]	Depurazione e Fognatura
EN PI F-D 2 [kWh/kg3]	Depurazione e Fognatura

$$EN PI_{SII} = \frac{\text{Energia consumata SII}^* \left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]}{\text{Acqua consegnata all'utenza} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{m}^3} \right]}$$

$$EN PI_{A1} = \frac{\text{Energia consumata Servizio Acquedotto} \left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]}{\text{Acqua prelevata dall'ambiente e immessa in rete} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{m}^3} \right]}$$

$$EN PI_{A2} = \frac{\text{Energia consumata Servizio Acquedotto} \left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]}{\text{Acqua consegnata all'utenza} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{m}^3} \right]}$$

$$EN PI_{F-D1} = \frac{\text{Energia consumata Servizio Fognatura + Servizio Depurazione} \left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]}{\text{Acque reflue depurate} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{m}^3} \right]}$$

Acqua potabile immessa nel sistema di distribuzione (esclusa acqua esportata) 84.431.181, di cui consumo fatturato (distribuzione) 44.647.295.

Di seguito si riportano gli indicatori relativi all'anno 2021, in funzione dell'energia consumata e dei volumi di acqua corrispondenti per ogni indicatore:

EN PI sii $\left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]$	2,06
EN PI A1 $\left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]$	0,59
EN PI A2 $\left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]$	1,12
EN PI F-D1 $\left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^3} \right]$	0,39

5.1.0.3 Produzione da fonti rinnovabili

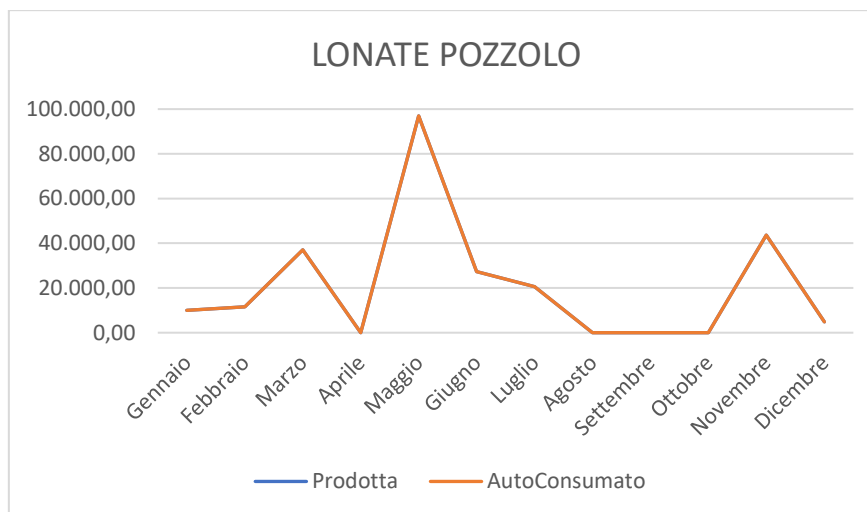
Presso gli impianti di Olgiate Olona, Gornate Olona e Lonate Pozzolo sono presenti tre impianti fotovoltaici di cui si riporta il dettaglio delle produzioni e dell'energia auto consumata in impianto nell'anno 2021 e successivamente i dettagli mensili per impianto

FOTOVOLTAICI (kWh)	PRODOTTA 2021	AUTOCONSUMO
OLGIATE OLONA	295.370,00	295.070,00
GORNATE OLONA	230.745,00	230.445,00
LONATE POZZOLO	252.067,20	252.067,20
Totale	778.182,20	777.582,20

Impianto di LONATE POZZOLO S. ANTONINO

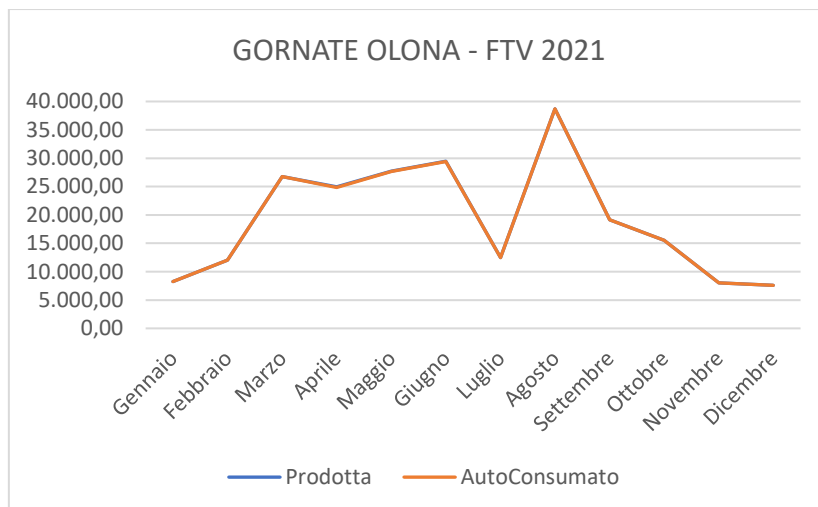
Mese 2021	Prodotta	AutoConsumato
Gennaio	9.987,20	9.987,20
Febbraio	11.520,00	11.520,00

Marzo	37.120,00	37.120,00
Aprile	0,00	0,00
Maggio	96.960,00	96.960,00
Giugno	27.360,00	27.360,00
Luglio	20.640,00	20.640,00
Agosto	0,00	0,00
Settembre	0,00	0,00
Ottobre	0,00	0,00
Novembre	43.680,00	43.680,00
Dicembre	4.800,00	4.800,00
TOTALE	252.067,20	252.067,20



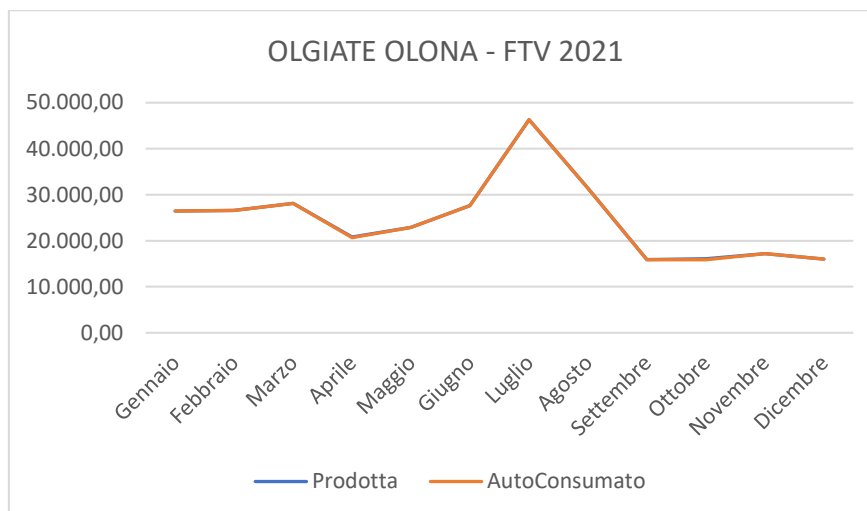
Impianto di GORNATE OLONA

Mese 2021	Prodotta	Autoconsumo
Gennaio	8.257,00	8.257,00
Febbraio	12.041,00	12.041,00
Marzo	26.744,00	26.744,00
Aprile	24.969,00	24.849,00
Maggio	27.747,00	27.657,00
Giugno	29.490,00	29.430,00
Luglio	12.475,00	12.475,00
Agosto	38.703,00	38.703,00
Settembre	19.150,00	19.120,00
Ottobre	15.547,00	15.547,00
Novembre	8.031,00	8.031,00
Dicembre	7.591,00	7.591,00
TOTALE	230.745,00	230.445,00



Impianto di OLGiate OLONA

MESE 2021	PRODOTTI	AUTO CONSUMO
Gennaio	26.460,00	26.460,00
Febbraio	26.560,00	26.560,00
Marzo	28.150,00	28.150,00
Aprile	20.780,00	20.690,00
Maggio	22.870,00	22.870,00
Giugno	27.620,00	27.620,00
Luglio	46.300,00	46.300,00
Agosto	31.410,00	31.410,00
Settembre	15.900,00	15.900,00
Ottobre	16.080,00	15.870,00
Novembre	17.220,00	17.220,00
Dicembre	16.020,00	16.020,00
TOTALE	295.370,00	295.070,00



5.1.1 Interventi previsti a Piano 2022-2035

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, Alfa ha pianificato una nuova serie di azioni ed interventi finalizzati all'incremento dell'efficienza energetica e della produzione da fonti rinnovabili ed 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 %.

Gli interventi pianificati da Alfa per rispondere agli obiettivi europei in termini di efficienza energetica e riduzione delle emissioni climalteranti e per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione del 8.5% dei consumi energetici entro il 2035 ammontano a 468.777 euro.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1243	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ACQUEDOTTO - Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi Sostituzione Motori con IE3/IE4 - Installazione sistemi di misura dell'energia - Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi Produzione da fonti rinnovabili Recupero salto idraulico - Studio di fattibilità EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEPURAZIONE- Pompe ad alta efficienza Depurazione -a Sostituzione Motori con IE3/IE4 - Installazione sistemi di misura dell'energia - Sistemi di illuminazione esterna ad Alta Efficienza	-	-	-	10.311	20.622	13.748	6.874	51.556	43.994	95.550
1242		69.450	29.589	99.039	29.589	59.177	39.452	19.726	246.982	126.245	373.227
Totale		69.450	29.589	99.039	39.900	79.800	53.200	26.600	298.538	170.239	468.777

5.1.1.1 Acquisto energetico tramite (Power Purchase Agreement) PPA

Alfa, con la 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 indicativamente pari al 20% dell'attuale consumo energetico.



Attualmente Water Alliance collabora al PPA Committee che ha lo scopo di supportare i legislatori nelle scelte tecniche e normative che premetteranno la diffusione di questi contratti nel mercato.

5.1.1.2 Miglioramento dell'efficienza energetica

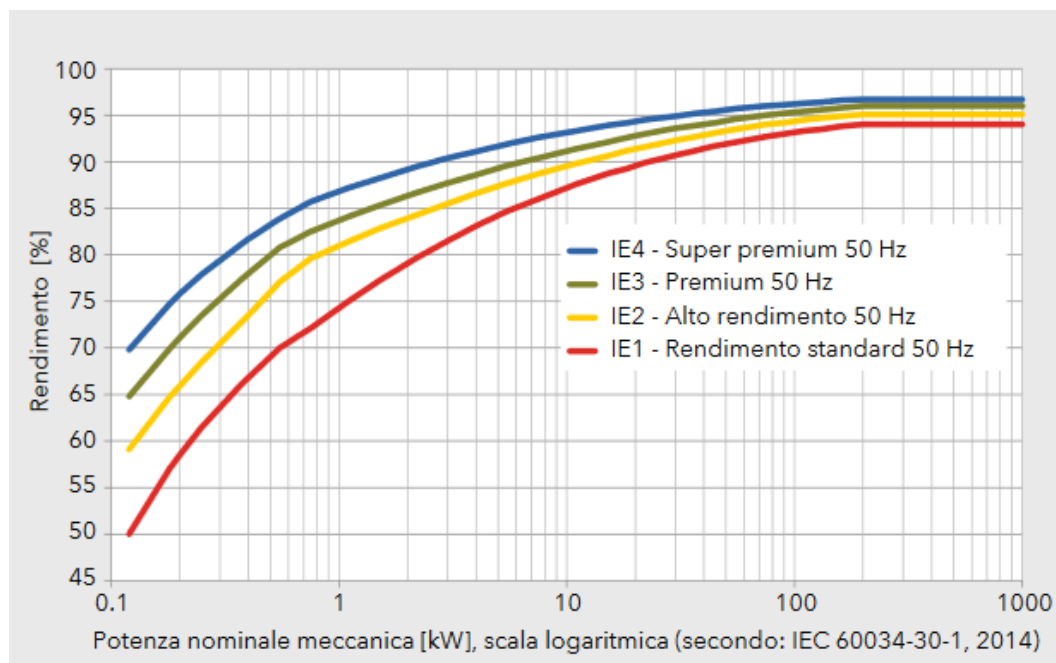
Alfa, con l'obiettivo di adottare un sistema di gestione dell'energia ISO 50001, si propone di intervenire su molteplici progetti di efficientamento energetico che interesseranno sia il settore acquedotto sia il settore depurazione. Gli interventi previsti riguardano:

- Installazione sistemi di misura dell'energia,
- Sistemi di illuminazione esterna ad Alta Efficienza,
- Pompe ad alta efficienza Depurazione,
- Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi e rilanci,
- Sostituzione Motori con IE3/IE4/IE5,
- Affinamento processo impianti depurazione.

5.1.1.2.1 La sostituzione Motori con IE3/IE4/IE5

I motori elettrici rappresentano una buona metà del consumo mondiale di energia elettrica. Essi sono l'elemento centrale di tutti i sistemi di azionamento per pompe, ventilatori, compressori, macchine per la movimentazione e per i processi. I motori elettrici sono suddivisi in tipologie diverse in base alle loro caratteristiche:

- Motori con funzionamento prolungato o continuo a velocità costante (S1 secondo la norma IEC 60034-1) e parzialmente anche a velocità variabile (coppia).
- Motori con funzionamento molto variabile (velocità o coppia) con l'utilizzo di un convertitore di frequenza, come spesso applicati nel servizio idrico integrato.
- IE5 e IE4 Super premium, IE3 Premium, IE2 Alto rendimento, IE1 Rendimento standard. L'efficienza del motore è notevolmente influenzata dalla potenza nominale: nell'ambito di applicazione della norma IEC, l'efficienza di un motore IE3 a 4 poli varia da circa il 65 % con 0,12 kW fino al 96 % con 1000 kW di potenza nominale. Oggi in Svizzera, da dove hanno origine le best practices di settore, per le nuove installazioni è consentito installare solo motori IE3 e motori più efficienti (anche IE2 con convertitore di frequenza).



5.1.1.2.2 Installazione sistemi di misura dell'energia

Il monitoraggio dei consumi, oltre ad essere indispensabile per realizzare la diagnosi energetica ai sensi del D.Lgs. 102/14, consente alle aziende di ottimizzare la propria prestazione energetica riducendo, attraverso un controllo e una verifica continuativa, i consumi di energia ed i relativi costi. Alfa, ponendosi l'obiettivo di soddisfare l'esigenza di riduzione energetica e di fornire un servizio ottimizzato, ha intrapreso un percorso di **monitoraggio** strutturato nelle seguenti fasi:

- Individuazione della configurazione ottimale in termini di numero e tipologia di strumenti di misura e sistemi di acquisizione, memorizzazione e trasmissione del dato;
- Acquisto degli strumenti di misura;
- Installazione e configurazione del Sistema;
- Acquisizione dei dati dal sistema di telecontrollo;
- Analisi dei **consumi energetici**;
- **Valutazione prestazionali, impiantistica e gestionale dell'impianto**;
- Creazione e valutazione di **indicatori di prestazione energetica (EnPI)** o **indicatori di efficacia dell'impianto** come l'Overall Equipment Effectiveness (OEE), indice espresso in punti percentuali che riassume i concetti di disponibilità, efficienza e tasso di qualità di un impianto;
- Acquisizione del dato fiscale del gruppo di misura fiscale, effettuazione di confronti con i consumi **monitorati** dalla strumentazione in campo con l'obiettivo di verifica della correttezza di misura e controllo delle fatture emesse dal fornitore;
- Suddivisione dei **consumi** nelle tre fasce stabilite dall'Autorità o nel Peak/Off-Peak offerto da diversi operatori del libero mercato elettrico, indirizzando la scelta verso la proposta economicamente più conveniente;
- creazione di **indici di performance energetica (KPI)** e confronto con andamenti di baseline;
- Paragone di canali di monitoraggio diversi all'interno di uno stesso periodo temporale;
- Paragone di andamenti dei consumi relativi al medesimo canale in periodi temporali diversi;



- Confronto tra i consumi reali e consumi di riferimento (baseline);
- Confronto tra andamento dei consumi ed andamento della **prestazione energetica**.

Inoltre, nel corso dell'anno 2021, sono stati realizzati dei nuovi quadri elettrici più all'avanguardia e contenenti sistemi di misura che permettono la misurazione ed il monitoraggio dei dati.

Realizzare uno strumento di supporto all'organizzazione nella gestione delle attività di Energy Management consente di:

- Effettuare una precisa suddivisione dei consumi energetici per tipologia di utilizzo e centro di costo, facilitando l'attività di Analisi Energetica necessaria ai fini di obbligo di Diagnosi in conformità al D.Lgs. 102/14 o di gestione dell'Energia secondo la Norma ISO 50001;
- Individuare eventuali sprechi o possibili guasti e malfunzionamenti;
- Identificare possibili opportunità di miglioramento dell'efficienza energetica o di riduzione dei consumi di energia;
- Controllare in maniera continuativa la prestazione energetica aziendale conformemente alla norma ISO 50001;
- Disporre di dati utili al corretto dimensionamento di possibili interventi volti alla riduzione dei consumi;
- Verificare i risparmi energetici a seguito della realizzazione di specifici interventi;
- Generare rendicontazioni dei risparmi necessarie per poter beneficiare dei meccanismi di incentivazione (es: TEE).

5.1.1.2.3 Sistemi di illuminazione esterna ad Alta Efficienza

Alfa si pone obiettivi di contenimento dei consumi apparentemente modesti come quelli relativi al settore dell'illuminazione esterne che rappresentano in Italia circa il 2% del totale dei consumi elettrici. L'inquinamento luminoso prodotto dalla luce emessa verso l'alto dagli apparecchi per l'illuminazione pubblica di spazi urbani ed extraurbani e quindi dispersa, produce non solo sprechi energetici ma anche effetti negativi per l'ambiente, per la fauna e per la visione del cielo stellato nell'osservazione astronomica. A dispetto delle leggi contro l'inquinamento luminoso che vietano l'impiego di sorgenti che emettono flussi luminosi con componenti che superano i 90° rispetto al piano verticale, che obbligherebbero ad impiegare corpi illuminanti correttamente installati e dotati di opportuni sistemi di schermatura (cut-off), tale problema è ancora attuale.

Al fine di migliorare l'efficienza dei sistemi di illuminazione esterna, nel corso dell'anno 2021, sono stati installati 58 fari GW R5211 e R5212 ad alta efficienza per un valore di circa 12.000€. Gli interventi hanno riguardato nello specifico gli impianti di depurazione di Lonate Pozzolo, Olgiate, Varese, Cairate, Origgio e Gornate.

5.1.1.2.4 Pompe ad alta efficienza Depurazione

Diversi studi condotti in materia di risparmio energetico (Sarac et al., 1993; Calli et al., 1995; Kaya et al., 2002, 2008; Yigit et al., 1995, 2001) hanno mostrato come uno dei settori ad alto potenziale di risparmio energetico sia proprio quello dei sistemi di pompaggio.

Uno studio condotto dal DENA (Deutsche Energie Agentur GmbH) ha rilevato che nel 2000 le industrie della Comunità Europea hanno consumato in totale 951 TWh di energia, di cui circa il 60% è stato consumato da macchine azionate da motori elettrici, molte delle quali erano pompe. È stato inoltre calcolato che, nel 2008, l'energia consumata dal totale delle pompe all'interno della Comunità Europea era pari a 46 TWh; sempre nello stesso anno è stato calcolato che la più grande centrale elettrica dei Paesi Bassi, operativa 365 giorni l'anno e per 24 ore al giorno, aveva una produzione elettrica non superiore ai 21 TWh; pertanto ciò significa che sarebbero servite due centrali di grandi dimensioni permanentemente in funzione per generare tutta l'energia dissipata dalle pompe in Europa (Vogelesang, 2008a).

Tra le diverse tipologie di pompe quelle centrifughe costituiscono l'80% del totale ed è noto che la maggior parte di esse ha un eccesso di capacità pari a circa il 20-30%. Tutto ciò dimostra che esiste un enorme potenziale di risparmio, e mostra come si potrebbe subito ridurre il numero di centrali elettriche se si riuscisse a progettare macchine più efficienti.

La letteratura ingegneristica di settore fornisce diversi studi riguardanti l'indagine circa l'efficienza energetica, in particolar modo, in relazione alla tecnologia delle pompe centrifughe.

Tali ricerche seguono diversi filoni di analisi.

Alcuni studi sono rivolti alla gestione ottimale delle stazioni di pompaggio; Moreno et al. (2007) hanno studiato i possibili miglioramenti da apportare alle stazioni di pompaggio sulla base di sperimentazioni eseguite sul campo. Questi ultimi, per esempio, introducono un modello per poter determinare la giusta sequenza di attivazione della pompa tale da minimizzare il costo energetico; la sequenza ottimale di attivazione è quella che meglio si adegua alla distribuzione di carico stimata; in questo studio è stato mostrato come, modificando la regolazione delle stazioni di pompaggio, si possa ottenere un risparmio energetico pari a circa il 16%.

Una ricerca simile è stata condotta nel 2007 (Wu, 2007) nella quale viene proposto "l'optimal pump scheduling approach", basato su un Algoritmo Genetico efficiente sviluppato per ridurre al minimo il costo energetico di pompaggio; l'approccio prevede una simulazione del sistema idraulico e la ricerca iterativa del funzionamento ottimale della macchina; utilizzando un modello di ottimizzazione si è in grado di valutare migliaia di possibili soluzioni alternative e consentire, così, una soluzione qualitativamente migliore della configurazione iniziale.

Alfa si propone di rivalutare il proprio parco macchine, di stabilire un coefficiente di rendimento energetico, al fine di identificare i progetti più remunerativi da introdurre in fase preliminare.

5.1.1.2.5 Sistemi di pompaggio alta efficienza pozzi e rilanci

Alfa si propone di applicare le medesime metodologie applicate per le pompe per acque cariche alle pompe per acque chiare e rivalutare il proprio parco macchine per stabilire un coefficiente di rendimento energetico, al fine di identificare i progetti più remunerativi da introdurre in fase preliminare.

5.1.1.2.6 Affinamento processo impianti depurazione

Alfa, con il supporto del Gruppo CAP, ha pianificato interventi sui depuratori che, attraverso un bando con offerta economicamente vantaggiosa, permetterà di installare le soluzioni offerte dal mercato che più premiano gli efficientamenti energetici e di processo.



In una prima fase saranno oggetto di studio e di intervento un primo set di impianti rilevanti e non soggetti a particolari altri interventi di revamping e potenziamento per passare poi progressivamente agli altri impianti gestiti da Alfa.

5.1.1.2.7 Manutenzione straordinaria e revamping cogenerazione

Presso il sito di Lonate Pozzolo è presente un impianto di cogenerazione da biogas attualmente non in esercizio; si prevede dopo una specifica analisi di fattibilità di effettuare un intervento per ripristinare l'impianto e la relativa produzione energetica.

5.1.1.2.8 Recupero salto idraulico

Alfa si pone l'obiettivo di valutare la fattibilità di sfruttare la conformazione geologica del territorio con impianti micro e pico hydro sfruttando il potenziale energetico dell'acqua in impianti di produzione caratterizzati da modeste potenze.

Ai fini del presente Piano saranno destinate risorse unicamente all'analisi di fattibilità di tali sistemi, al termine dell'analisi saranno opportunamente valutati gli interventi da inserire nelle prossime revisioni del Piano.

Si riportano qui di seguito alcune considerazioni relative alle tipologie impiantistiche disponibili e alla loro applicazione all'interno del territorio gestito.

La classificazione ufficiale proposta dall'UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) identifica quattro famiglie di impianti idroelettrici di taglia minore:

- Piccoli impianti, con potenza inferiore a 10 MW;
- Mini impianti, con potenza inferiore a 1 MW;
- Micro impianti, con potenza inferiore a 100 kW;
- Pico impianti, con potenza inferiore a 5 kW.

Questa convenzione è adottata anche dalla Commissione Europea, UNIPED (Unione Internazionale dei Produttori e Distributori di Energia Elettrica) ed ESHA (European Small Hydro Association).

Nella realtà italiana invece l'Autorità di Regolazione per Energia Reti Ambiente (ARERA) pone pari a 3 MW il limite tra le mini e le grandi centrali. Gli impianti al di sotto di questo limite producono energia di significativo valore dal punto di vista della salvaguardia ambientale ed infatti vengono garantiti prezzi particolarmente vantaggiosi ed incoraggianti. È inoltre in vigore una normativa specifica e l'iter amministrativo per il permesso di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico è di competenza delle Amministrazioni Provinciali.

È possibile, inoltre, classificare gli impianti idroelettrici a seconda del salto disponibile:

- basso salto, fino a 50 m;
- medio salto, da 50 m a 250 m;
- alto salto, da 250 m a 1000 m;
- altissimo salto, oltre i 1000 m.

Una terza tipologia di classificazione degli impianti idroelettrici fa invece riferimento alle modalità di presa e accumulo dell'acqua:

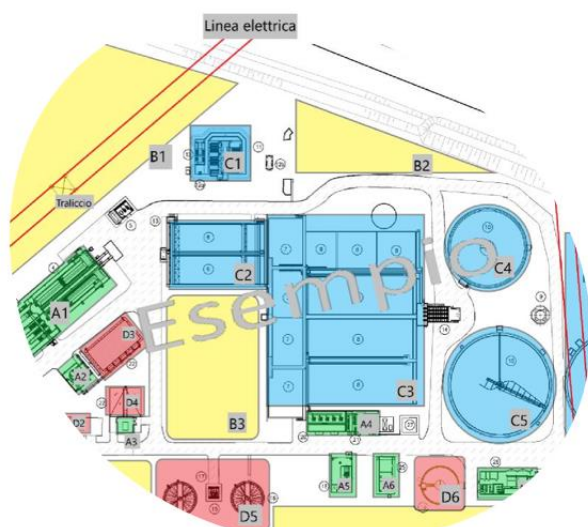
- impianti ad acqua fluente;
- impianti con centrale a piede di diga;
- impianti inseriti in un canale;
- impianti inseriti in sistemi di drenaggio urbano.

A valle del depuratore di sant'Antonino di Lonate Pozzolo il salto idraulico viene sfruttato per la produzione di energia elettrica d'una società terza che riconosce una quota economica ad Alfa.

5.1.1.2.9 Realizzazione e manutenzione straordinaria impianti fotovoltaici

Alfa si pone l'obiettivo di valutare la fattibilità di sfruttare spazi contigui a proprie utenze elettriche (coperture edifici, coperture vasche, terreni) per l'installazione di nuovi parchi fotovoltaici con l'obiettivo sia di sostenere i propri autoconsumi che di creare comunità energetiche locali a servizio delle amministrazioni locali.

Gli studi di fattibilità saranno prodromici al reinserimento nel periodo tariffario MTI-4 di questa tipologia di opere attualmente non comprese nel PDAE 2035.



CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

Area A (colore Verde)	Identifica le coperture e le strutture idonee all'installazione senza necessità di particolari interventi strutturali
Area B (colore Giallo)	Identifica le aree idonee all'installazione a terra (ad esempio superfici verdi e/o piantumate). Per eventuali limitazioni da ombreggiamento si rimanda ai dettagli riportati per ciascuna area
Area C (colore Azzurro)	Identifica le aree e/o impianti e vasche idonee solo a seguito dell'installazione di una struttura di copertura
Area D (colore Rosso)	Identifica le aree NON idonee per l'installazione e quelle la cui idoneità richiederebbe IMPORTANTI INTERVENTI DI DISMISSIONE E/O DEMOLIZIONE

Nel corso del 2021, al fine di migliorarne lo stato e l'efficienza, sono stati definiti degli interventi di manutenzione straordinaria sull'impianto fotovoltaico installato presso il depuratore di Lonate Pozzolo. Gli interventi saranno eseguiti ed ultimati nel corso del 2022.

Inoltre, è stato redatto un capitolato speciale di appalto che prevede la conduzione e manutenzione di tutti gli impianti fotovoltaici installati nei siti in gestione ad Alfa. Lo stesso prevede inoltre un incentivo in riferimento all'efficientamento energetico.

5.1.1.2.9.1 Impianti inseriti in sistemi di acque reflue

I sistemi di drenaggio urbano sono formati da un insieme di impianti destinati all'allontanamento delle acque reflue e meteoriche dal centro abitato. Questi impianti funzionano a pelo libero e, solo in alcuni tratti il loro funzionamento può essere in pressione.

Tali reti fognarie possono essere:

- a sistema unitario o misto: raccolgono e convogliano le acque pluviali e le acque reflue con un unico sistema di canalizzazioni;
- a sistema separato: le acque reflue vengono raccolte e convogliate con un sistema di canalizzazioni distinto dal sistema di raccolta delle acque pluviali.

A differenza dei sistemi di approvvigionamento idrico, i sistemi di drenaggio urbano lavorano con portate elevate e salti spesso limitati.

La combinazione di questi due fattori offre comunque la possibilità non remota di sfruttamento ai fini idroelettrici delle grandi quantità d'acqua convogliate, pur piccoli che siano i salti. L'altra sostanziale caratteristica deriva dal fatto che qui l'acqua non è pulita. All'interno delle reti fognarie, come noto, sono presenti molte impurità, sostanze inquinanti e materiale solido in genere. Tutto ciò limita fortemente il potenziale sfruttamento di queste grandi quantità d'acqua ed obbliga ad indirizzare l'attenzione solo su particolari sezioni della rete di drenaggio urbano, che sono sezioni a valle del depuratore, tra il depuratore stesso e la destinazione finale delle portate depurate.

Si fa presente che tale tipologia impiantistica risulta già installata presso il depuratore di Lonate Pozzolo.

5.1.1.2.9.2 Impianti inseriti in acquedotti

Una risorsa aggiuntiva rispetto all'idroelettrico tradizionale è rappresentata dalla possibilità di installare di centrali minidroelettriche lungo le condotte di adduzione delle reti acquedottistiche.

Un generico sistema di approvvigionamento idrico è composto da una serie di opere, le quali permettono la captazione, il convogliamento, lo stoccaggio ed infine la distribuzione di acqua in quantità e qualità tali da soddisfare i bisogni degli utenti finali.

L'acqua viene prelevata dalle sorgenti montane tramite delle opere di presa mediante delle condotte in pressione (condotte di adduzione). A valle di tali condotte, prima della distribuzione finale, sono presenti delle opere di accumulo, le quali svolgono una duplice funzione. In primis garantiscono una fornitura di acqua costante ed indipendente da agenti esterni in quanto fungono da serbatoi di stoccaggio; inoltre, qui l'acqua viene trattata perché risponda perfettamente ai requisiti igienico sanitari imposti dalle vigenti norme in materia di acqua potabile.



Nella provincia di Varese, caratterizzata da elevate differenze di quota tra le opere di presa ed i centri abitati, l'energia potenziale dell'acqua risulta molto elevata. Tale energia è riconducibile ad elevate pressioni che potrebbero compromettere la funzionalità delle condotte: è quindi necessario dissipare parte di questa energia.

La dissipazione avviene in parte lungo tutta la condotta sottoforma di perdite di carico distribuite, mentre la componente principale viene dissipata tramite degli appositi manufatti, detti "di interruzione idraulica", che rappresentano quindi perdite di carico concentrate.

La dissipazione di questa energia è sostanzialmente uno spreco. C'è infatti la possibilità di poter sfruttare questa necessaria variazione di pressione tramite l'inserimento di una turbina, la quale trasformerebbe l'energia potenziale dell'acqua in energia meccanica di rotazione. Lo stadio successivo è il trasferimento di tale energia meccanica in energia elettrica mediante l'utilizzo di un generatore elettrico. Generalmente vengono chiusi alcuni dei manufatti di interruzione idraulica, fino al limite massimo di tenuta delle condotte, e successivamente viene posta a valle la turbina che quindi può sfruttare l'energia di pressione accumulata.

Lo sfruttamento ai fini di produrre energia elettrica dalle reti di adduzione idrica è possibile a patto che non venga in alcun modo compromesso l'utilizzo primario delle acque. Questo significa che deve essere garantita con sicurezza la perfetta integrità dal punto di vista igienico sanitario e la rispondenza alle norme che ne regolano il trattamento.

Viene infatti reso obbligatorio dalle norme vigenti l'utilizzo di impianti che abbiano brevetti europei per l'idoneità al trattamento delle acque potabili che escluda in alcun modo il contatto con inquinanti quali oli per lubrificazione, vernici, ecc.

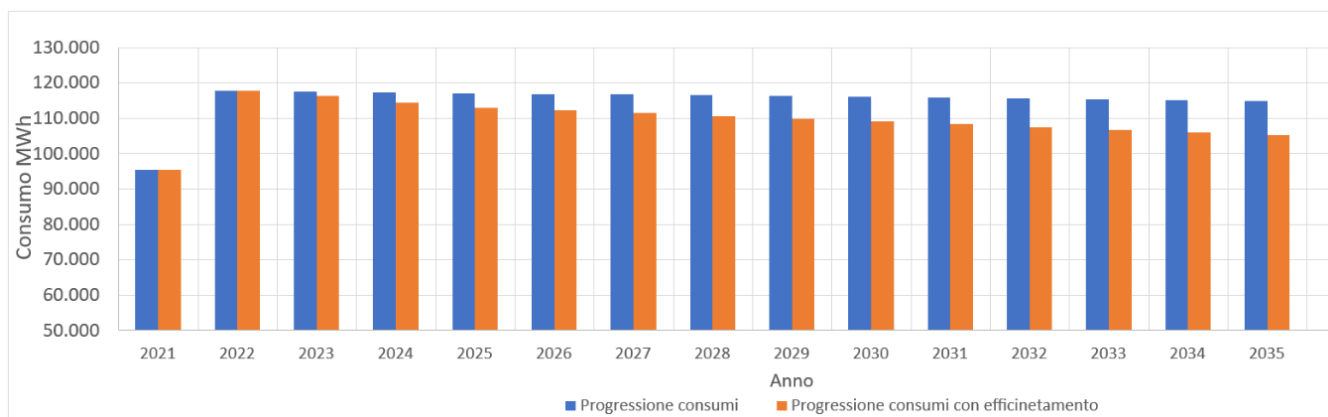
Considerando il fatto che l'acqua è un bene che è già comunque captato per l'approvvigionamento idrico, il suo sfruttamento per fini idroelettrici acquista ancora più valore.

Infatti, non si va né ad effettuare un nuovo prelievo da corpi idrici naturali, né a deturpare l'ambiente circostante con nuove opere civili a forte impatto ambientale.

5.1.2 *Consumi energetici previsti nel periodo 2021-2035 ed efficientamento energetico*

Di seguito viene riportata la previsione relativa a consumi e tra il 2021 e il 2035 che considera gli incrementi di consumo dovuti all'aumento della popolazione ed al potenziamento dei trattamenti delle

acque reflue e gli obiettivi di efficientamento energetico, che prevedono una riduzione complessiva dei consumi attesi pari al 8.5% entro il 2035.



5.2 Lo sviluppo dei sistemi informativi

Per permettere l'attuazione del piano investimenti nel suo insieme, risulta fondamentale un cambio di passo per quanto riguarda la trasformazione digitale ed infrastrutturale dell'intero sistema informativo aziendale.

Il CDR sottoscritto con il Gruppo Cap consentirà di costituire una rete virtuale di collegamento anche delle infrastrutture IT garantendo un rapido "improving" di Alfa alle più moderne tecnologie sistemistiche del settore.

Allo stato di fatto, la società Alfa, tenuto conto altresì delle fusioni per incorporazioni in corso e dell'acquisizione complessiva dei comuni della provincia di Varese, ha una situazione generale in riferimento ai sistemi informativi che richiede attenzione ed un piano investimenti sul breve e medio periodo importante per permettere di colmare il gap tecnologico oggi in atto.

Tale gap tecnologico riguarda, allo stato di fatto, tutti i comparti dell'ICT ed in particolare si rileva la necessità di intervenire nei seguenti campi da gioco:

1. Cybersecurity: Necessaria una completa ingegnerizzazione dei sistemi per adeguarli alle nuove normative europee e permettere all'azienda di mantenere al sicuro i dati e le informazioni.
 Inoltre, risulta fondante procedere con un percorso di gap analysis per mappare tutta la sensoristica presente sul territorio e renderla compliant per il dialogo informatico coi datacenter.
2. Datacenter, client, infrastruttura perimetrale, networking: risulta carente in tutte le sue parti.
3. Software generici: necessaria una rivisitazione complessiva dei software standard per lo sviluppo dei sistemi core base.
4. Sito internet e app: inadeguatezza e necessario totale restyling.
5. CRM – workforce management – asset management: mancanza complessiva.
6. ERP: mancanza del sistema core aziendale.
7. Smartworking: solo il 20% del personale alla data del 2020 aveva le dotazioni per accedervi.

In questo contesto generale risulta fondamentale l'inizio di un percorso di intervento mirato, fin da subito, in tutti i settori dell'ICT.

L'azienda si pone quindi obiettivi strategici di investimenti nell'ICT sia sul breve periodo per colmare il gap rilevato, sia sul medio lungo periodo per avere una visione del futuro coerente e permettere all'intera azienda di lavorare coerentemente col piano investimenti complessivo in maniera agile, intuitiva e priva di duplicazioni.

In particolare, di seguito si evidenzia il percorso di trasformazione digitale che l'azienda metterà in campo coi rispettivi tempi.

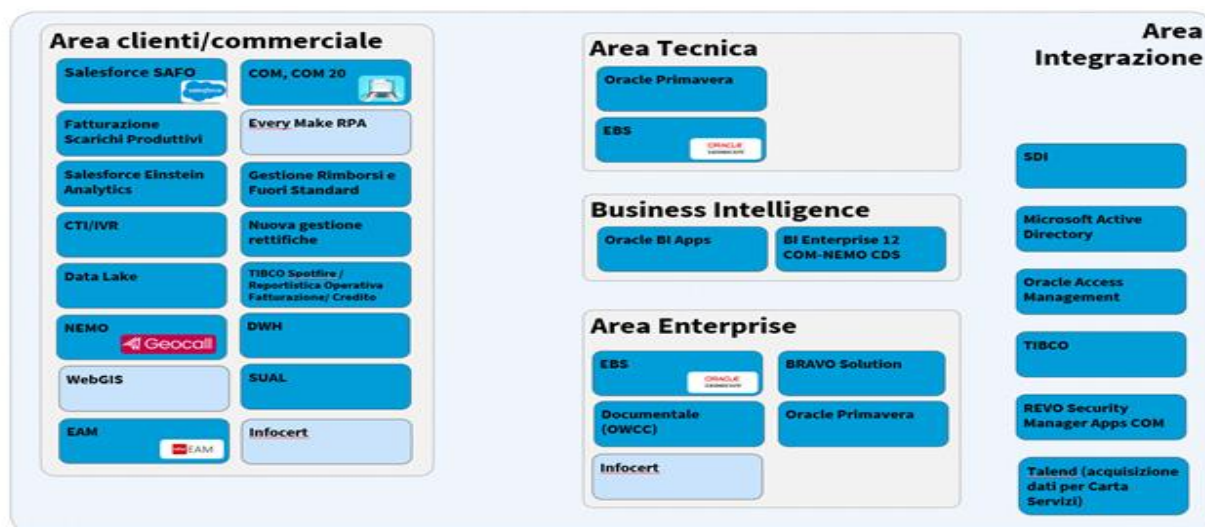
Gli investimenti previsti sono illustrati nel prospetto sottostante e considerano il fatto che l'attuale gap informatico sarà colmato anche e soprattutto attraverso la condivisione di sistemi informatici del Gruppo CAP tramite la modalità Software as a Service (Saas).

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
HARDWARE	Acquisto Hardware	120.000	135.000	255.000	100.000	50.000	50.000	159.400	614.400	1.062.600	1.677.000
1231	ERP	150.000	-	150.000	-	-	-	-	150.000	-	150.000
1232	Investimenti IT da 2020	132.833	200.000	332.833	20.000	100.000	100.000	132.833	685.667	999.133	1.684.799
1234	Sito internet ed APP	26.567	15.000	41.567	-	100.000	50.000	26.567	218.133	286.267	504.400
1235	Cibersecurity	119.550	50.000	169.550	4.900	34.300	14.750	59.775	283.275	159.775	443.050
1236	Smartworking	128.500	-	128.500	-	-	-	-	128.500	462.750	591.250
1257	Control Room Sviluppo sistema e Dashboard	-	159.400	159.400	-	50.000	-	-	209.400	394.550	603.950
Totale		677.450	559.400	1.236.850	124.900	334.300	214.750	378.575	2.289.375	3.365.074	5.654.449

D'altro canto, si precisa come l'azienda abbia siglato col Gruppo Cap, contratto di Software as a service, nell'aprile dell'anno 2021.

Tale contratto, i cui importi economici non rientrano nel piano investimenti, bensì si configurano come opex da riconoscere comunque in tariffa, permetterà ad Alfa di avere un'intera nuova mappa applicativa e sanare, in meno di due anni, un gap sopra evidenziato che, con investimenti singoli mirati avrebbe necessitato di circa 8 anni.

Di seguito, si evidenzia la nuova mappa applicativa.



La nuova mappa applicativa, rientrante nel contratto di servizi CAP/ALFA di cui sopra, copre tutti gli ambiti funzionali dell'azienda, garantendo solidità e sicurezza.



Nel piano investimenti restano, di conseguenza, tutti gli investimenti necessari alle infrastrutture software e hardware necessarie alla corretta gestione del lavoro quotidiano, orientato al raggiungimento dei datacenter ospitanti i sistemi.

I paragrafi successivi, quindi, espongono puntualmente gli ambiti principali di copertura del Piano, fermo restando alcune aree applicative ad oggi escluse dai software as a service.

5.2.0 **INVESTIMENTI HARDWARE E SOFTWARE**

Nel suo complesso, così come evidenziato nelle premesse, occorre sviluppare investimenti mirati sia nell'hardware che nel software di base necessario per il funzionamento dell'intera mappa applicativa. È quindi necessario rivedere nel suo complesso le fondamenta dei sistemi informativi per poter costruire una casa solida, performante in termini di efficienza e digitale pronta per il futuro.

Tali investimenti sono fondamentali in ottica del prossimo decennio per poter inserire in azienda metriche di intelligenza artificiale e machine learning oltre che robotics software.

Gli investimenti in tal senso hanno avuto inizio a gennaio 2021 e continueranno per tutta la durata del Piano Investimenti.

5.2.1 **SMARTWORKING**

Fino a prima della pandemia che purtroppo ha investito il nostro Paese, il processo di smartizzazione del personale aveva un trend molto lento e, anche per ALFA, non era previsto un investimento massivo nel breve periodo.

L'emergenza sanitaria in corso ha permesso, in un certo senso, di migliorare il modo in cui lavoriamo, scoprendo tecnologie già mature ma poco utilizzate, quali gli strumenti di videoconferenza e office automation in cloud.

In tale contesto risulta fondamentale, per permettere il lavoro agile, dotare tutto il personale, nel breve periodo, di strumenti adeguati per lavorare da fuori sede, in modalità everywhere.

Tablet, smartphone, personal computer portatili dovranno essere le dotazioni standard per tutto il personale aziendale, dall'amministrativo all'operativo sul territorio.

L'obiettivo strategico di avere la piena compatibilità allo smartworking entro la fine dell'anno 2021 per tutto il personale dell'azienda è stato raggiunto.

5.2.2 **CYBERSECURITY**

Nel contesto internazionale, più specificatamente europeo, i cyber crimini crescono costantemente, risultando essere uno dei primi motivi per il quale un'azienda rischia la sua reputazione nel territorio e con gli stakeholder, e più in generale nei mercati finanziari, a prescindere dall'essere quotata, mettendo così a rischio la propria solidità finanziaria.

È infatti importante, se non fondante, costruire sistemi informativi protetti da adeguate infrastrutture di sicurezza che permettano di:

1. mitigare i rischi di attacchi cyber;
2. garantire la stabilità dei dati e la loro coerenza;
3. rendere protetto il patrimonio digitale dell'azienda.

In questo contesto Alfa ha deciso di investire in idonee tecnologie adatte a garantire sicurezza e stabilità dei sistemi e dei dati.

5.3 Allacciamenti ed estensioni delle reti relativi ai servizi acquedotto e fognatura

In questa sezione vengono valorizzati i costi relativi delle opere richieste dalle utenze per allacciamenti o estensioni delle reti acquedottistiche e fognarie. Tale stima tiene conto del nuovo perimetro delle gestioni a perimetro completo sia per le gestioni di acquedotto che di fognatura.

Si precisa inoltre quanto segue:

- Per allacciamenti acquedotto si tratta delle realizzazioni di nuovi allacciamenti o modifiche degli allacciamenti in conseguenza dell'aumento/diminuzione del calibro del contatore richieste dai clienti a fronte di relativo contributo.
- Sono pertanto escluse dalle voci in questione tutti gli interventi relativi a manutenzione straordinaria del tratto di allacciamento a monte del contatore e del punto di misura a causa di ammaloramenti/modifiche alle tubazioni che Alfa eseguirà per proprie necessità.
- I costi relativi agli interventi su allacciamenti, relativi a necessità Alfa, sono invece inclusi nelle voci di manutenzione straordinaria delle reti.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
ALLAC	NUOVI ALLACCI/MODIFICA ALLACCI	450.000	450.000	900.000	450.000	450.000	450.000	450.000	2.700.000	3.600.000	6.300.000
RETEUTENTIFOG	FOGNATURA	14.648	30.888	45.535	30.888	30.888	35.865	35.865	179.040	286.920	465.960
PRESA	ESTENSIONI RETE A CARICO UTENTI FOG	1.000.000	1.000.000	2.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	6.000.000	8.000.000	14.000.000
RETEUTENTIAcq	NUOVI ALLACCI/MODIFICA ALLACCI	150.000	150.000	300.000	150.000	150.000	150.000	150.000	900.000	1.200.000	2.100.000
Totale	ACQUEDOTTO	1.614.648	1.630.888	3.245.535	1.630.888	1.630.888	1.635.865	1.635.865	9.779.040	13.086.920	22.865.960
	ESTENSIONI RETE A CARICO UTENTI ACQ										

messa in sicurezza di sedi ed impianti

Per quanto riguarda le criticità relative alla sicurezza sul lavoro di sedi e impianti, il PDI prevede le seguenti commesse.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
SICUREZZA	Interventi sicurezza fognatura	23.760	31.880	55.640	31.880	31.880	31.880	31.880	183.160	255.040	438.200
SICURPOZZ	MESSA IN SICUREZZA IMPIANTI	139.100	159.400	298.500	159.400	79.700	79.700	79.700	697.000	398.500	1.095.500
SICURDEPU	ACQUEDOTTO	11.880	15.940	27.820	39.850	39.850	39.850	39.850	187.220	318.800	506.020
1237	SICUREZZA IMPIANTI DEPURAZIONE	29.700	39.850	69.550	39.850	39.850	39.850	39.850	228.950	318.800	547.750
1265	RSPP Commessa di sicurezza sul lavoro- sedi e impianti ALFA	517.922	-	517.922	-	-	-	-	517.922	-	517.922
DE02SICUREL	SICUREZZA IMPIANTI DEPURAZIONE - INTERVENTI URGENTI	3.511	10.311	13.822	-	-	-	-	13.822	-	13.822
Totale	Sicurezza elettrica	725.873	257.381	983.254	270.980	191.280	191.280	191.280	1.828.074	1.291.140	3.119.214

Questa tipologia di interventi non influisce direttamente sugli indicatori RQTI poiché non attiene il processo depurativo o di trattamento e potabilizzazione delle acque.

Si tratta invece di interventi finalizzati a rendere i luoghi di lavoro sicuri ai sensi della normativa 81/08, direttiva macchine etc.

Le criticità evidenziate ai punti seguenti daranno luogo ad interventi correttivi la cui entità economica è prevista nelle commesse parametriche di cui sopra, che verranno comunque rivalutate a seguito del perfezionamento dell'effettiva conoscenza maturata su tutte le realtà impiantistiche.

A seconda delle problematiche evidenziate, ciascun intervento risolutivo potrà essere eseguito in combinazione con interventi eseguiti in progetti generali di revamping degli impianti stessi.

5.3.0 *Interventi su Sedi*

Nel presente paragrafo vengono illustrati gli stanziamenti destinati ad interventi su sedi presidiate, tra cui l'headquarter ed inoltre il budget reso disponibile alla struttura di Prevenzione e Protezione (RSPP).

Trattasi di stime parametriche valutate sulla base di pregresse esperienze che garantiranno sia l'ergonomia delle postazioni esistenti sia dei locali destinati al personale operativo.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
1237	RSPP Commessa di sicurezza sul lavoro- sedi e impianti ALFA	29.700	39.850	69.550	39.850	39.850	39.850	39.850	228.950	318.800	547.750
Totale		31.722	41.873	69.550	41.874	41.875	41.876	41.877	228.950	318.800	547.750

5.3.1 *Interventi su impianti acquedotto*

Per quanto riguarda la messa in sicurezza degli impianti acquedotto, si procederà ad interventi mirati alla risoluzione delle criticità secondo la seguente programmazione.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
SICURPOZZ	MESSA IN SICUREZZA IMPIANTI ACQUEDOTTO	139.100	159.400	298.500	159.400	79.700	79.700	79.700	697.000	398.500	1.095.500
Totale		141.122	161.423	298.500	161.424	81.725	81.726	81.727	697.000	398.500	1.095.500

5.3.2 *Interventi su impianti fognatura*

Per quanto riguarda la messa in sicurezza degli impianti fognatura si procederà ad interventi mirati alla risoluzione delle criticità, secondo la seguente programmazione.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
SICUREZZA	Interventi sicurezza fognatura	23.760	31.880	55.640	31.880	31.880	31.880	31.880	183.160	255.040	438.200
Totale		25.782	33.903	55.640	33.904	33.905	33.906	33.907	183.160	255.040	438.200

5.3.3 *Interventi su impianti depurazione*

Come già esposto, per quanto riguarda la messa in sicurezza degli impianti di depurazione, è stata condotta una specifica analisi per ciascun impianto, per un totale di n. 19 impianti, oggetto di specifica due diligence.

In particolare, sono stati interessati i depuratori di: Besozzo, Cairate, Cantello, Casalzuigno, Cocquio Trevisago, Ferrera, Gavirate, Gornate Olona, Laveno Mombello, Luino Voldomino, Maccagno, Malgesso, Monvalle, Olgiate Olona, Origgio, Porto Val Travaglia, Sant'Antonino Ticino, Varese Olona, Viggì, gestiti dalla società Prealpi Servizi fino al subentro da parte di Alfa, avvenuto nel mese di novembre 2020.

Per ciascuno di essi sono stati identificati i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivanti dal contesto e proposte le relative misure di mitigazione per disporre di luoghi di lavoro sicuri e salubri e prevenire gli incidenti.



Oltre ai pericoli sui luoghi di lavoro (derivanti da caduta dall'alto, annegamento, caduta a livello, inciampi, scivolamenti, urti, ustione, ecc.) sono stati considerati anche i rischi derivanti da una eventuale mancata conformità legislativa (assenza di dichiarazioni di conformità impianti elettrici e altri impianti ex D.M. 37/08, agibilità, carenza di requisiti macchine, ecc.) al fine di comporre un quadro il più possibile esaustivo dei pericoli esistenti sui siti in esame e individuare le misure correttive idonee a ridurre i rischi.

Fatto salvo casi particolari, portati immediatamente all'attenzione del RSPP, non sono emersi pericoli gravi ed immediati ma una serie di criticità safety comuni in linea di principio agli impianti, sintetizzate nel seguito.

- mancanza di punti di ancoraggio e/o linee vita/di porzioni di parapetti/o di porzioni di grigliati, o ammalorati;
- mancanza/carenza di segnaletica di sicurezza;
- sezioni di stoccaggio e dosaggio sostanze chimiche non adeguate;
- camminamenti di accesso alle vasche in materiale non stabile e con avvallamenti;
- scale non idonee a garantire l'accesso ai manufatti in completa sicurezza;
- indisponibilità dell'agibilità o del collaudo statico per palazzine uffici e locali tecnici;
- DiCo per impianti ex DM 37/08 non complete o non disponibili;
- mancanza di disegni as-built necessari per la conduzione dell'impianto/manuali d'uso dei macchinari non completi e presenti per tutte le macchine.

Oltre a non conformità specifiche per taluni impianti, quali:

- organi di sollevamento superiori a 200 kg ad azionamento elettrico per i quali non sono state rintracciate la denuncia di messa in servizio, l'avvenuta verifica e non si ha evidenza che siano fatte fare le verifiche periodiche di legge annuale/biennale ex art. 71 comma 4 lett. a punto 2 del D.Lgs. 81/2008 o secondo libretto di istruzione fabbricante;
- mancato/incompleto rispetto dei requisiti di cui all'Allegato V e di cui all'art. 70, comma, 2 del D.Lgs. 81/2008 se pre 1996 o alla Direttiva Macchina, 89/392CEE e s.m.i. se post 1996 per alcune macchine;
- quadri elettrici ammalorati o privi di adeguate protezioni;
- serramenti/pannelli di tamponamento ammalorati;
- presenza di macchine rumorose prive di insonorizzazione;
- aree di impianto non sufficientemente illuminate o locali chiusi senza adeguato sistema di ricambio d'aria;
- recinzioni d'impianto cadute e/o con varchi/cancelli ammalorati o non conformi;
- presenza di rifiuti/macchinari non più in uso sparsi per l'impianto da smaltire e/o da ricoverare in apposito magazzino;
- palazzine a servizio di impianti presidiati non conformi (per suddivisione spazi spogliatoi sporco/pulito, per impianti di riscaldamento non idonei, ecc.).



Nel biennio 2020-2021 si è intervenuti per risolvere larga parte delle criticità evidenziate, con completamento degli interventi programmati nell'anno 2022.

Dal 2023 è stanziato un importo standard per garantire la realizzazione di interventi su altre criticità che dovessero nel tempo manifestarsi.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
SICURDEPU	SICUREZZA IMPIANTI DEPURAZIONE	11.880	15.940	27.820	39.850	39.850	39.850	39.850	187.220	318.800	506.020
1265	SICUREZZA IMPIANTI DEPURAZIONE - INTERVENTI URGENTI	517.922	-	517.922	-	-	-	-	517.922	-	517.922
DE02SICUREL	Sicurezza elettrica depuratori	3.511	10.311	13.822	-	-	-	-	13.822	-	13.822
Totale		533.313	26.251	559.564	39.850	39.850	39.850	39.850	718.964	318.800	1.037.764

5.4 Le sedi Aziendali, attrezzature ed automezzi

Gli investimenti sulle sedi aziendali comprendono:

- l'acquisizione di una nuova sede una nella zona nord della Provincia di Varese, programmata nel 2023, e una nella zona sud in sostituzione di quella esistente in locazione, programmata nel 2027;
- la manutenzione straordinaria e la security di sedi e palazzine su impianti di depurazione.

COMMESSA	DESCRIZIONE	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	totale 2022-2027	Totale 2028-2035	Totale 2022-2035
ATTRE	Acquisto Attrezzature	50.000	50.000	100.000	50.000	50.000	-	-	200.000	-	200.000
AUTOMEZZI	Acquisto Automezzi	60.000	30.000	90.000	-	-	-	-	90.000	-	90.000
SEDI	Sistemazione sedi e acquisto arredi	120.000	-	120.000	-	-	-	-	120.000	-	120.000
XH01SEDENORD	Acquisto nuove sede Nord	-	1.000.000	1.000.000	-	-	-	-	1.000.000	-	1.000.000
1222	Manutenzione straordinaria Security impianti	-	-	-	-	1.196	1.196	2.391	9.564	9.564	11.955
1223	Videosorveglianza SEDI	-	-	-	-	1.196	1.196	2.391	9.564	9.564	11.955
1225	Manutenzione straordinaria SEDI (civile, elettrica)	-	-	-	-	2.391	2.391	4.782	19.128	19.128	23.910
1226	Acquisto nuove sede Sud	-	-	-	-	-	2.500.000	2.500.000	2.500.000	-	2.500.000
1227	Adeguamento centrali termiche e risparmio energetico sedi	-	-	-	-	1.793	1.793	3.587	14.346	14.346	17.933
Totale		230.000	1.080.000	1.310.000	50.000	50.000	6.575	2.506.575	3.923.151	52.602	3.975.753

6 Piano delle Opere Strategiche (POS)

La descrizione tecnica delle opere inserite nel POS e sopra riepilogate in termini di obiettivi perseguiti con la realizzazione delle medesime, gli elementi di complessità tecnica, le spiegazioni relative alla priorità attribuita all'intervento, le tempistiche di realizzazione, nonché la suddivisione in lotti, sono riportati nei precedenti paragrafi descrittivi relativi all'analisi degli interventi per macro-indicatori RQTI, RQSII e Altro, a cui tali interventi risultano associati.

Nel prospetto seguente è riportato l'andamento degli investimenti previsti relativi a ciascun indicatore RQTI presente nel POS.

Indicatore RQTI	2022	2023	totale 2022-2023	2024	2025	2026	2027	Totale 2022-2027
M1	1.403.285	1.065.330	2.468.615	1.209.289	948.500	683.310	819.550	6.129.264
M2	479.738	914.888	1.394.625	659.775	659.775	634.494	634.494	3.983.163
M3	543.610	727.708	1.271.318	487.820	487.820	282.201	403.931	2.933.091
M4a	5.924.546	5.908.652	11.833.198	5.615.961	5.201.920	2.386.145	1.526.700	26.563.924
M4b	3.555.303	5.399.237	8.954.541	4.412.955	2.747.600	3.259.964	3.453.460	22.828.520
M5	180.000	1.390.000	1.570.000	1.500.000	1.276.098	250.000	250.000	4.846.098
M6	4.926.480	6.679.928	11.606.408	16.439.100	16.015.642	9.631.518	2.362.000	56.054.668
altro	-	1.000.000	1.000.000	-	-	-	2.500.000	3.500.000
Totale	17.012.962	23.085.743	40.098.705	30.324.900	27.337.354	17.127.632	11.950.135	126.838.726

Il prospetto successivo riepiloga invece gli interventi di tipo infrastrutturale previsti, indicandone (a consuntivo per l'anno 2020 e per l'anno 2021 e in via previsionale per le annualità 2022, 2023 e oltre fino al 2027) il totale degli importi di spesa dell'anno, degli importi di cui si prevede l'entrata in esercizio, degli importi che, non entrando in esercizio, alimentano i cosiddetti LIC (Lavori In Corso) dell'anno e, infine, dei contributi incassati o da incassare.

Valori in €	TOTALE
Consuntivo 2020	3.847.844
Entrate in esercizio 2020	1.567.845
Contributi 2020	1.061.170
Consuntivo 2021	10.462.017
Entrate in esercizio 2021	5.281.527
Contributi 2021	5.562.591
Pianificato 2022	17.012.962
Entrate in esercizio 2022	5.021.808
Contributi 2022	7.279.848
Pianificato 2023	23.085.743
Entrate in esercizio 2023	13.537.801
Contributi 2023	11.330.169
Pianificato 2024	30.324.900
Entrate in esercizio 2024	25.355.283
Contributi 2024	13.422.961
Pianificato 2025	27.337.354
Entrate in esercizio 2025	15.745.083
Contributi 2025	6.409.179
Pianificato 2026	17.127.632
Entrate in esercizio 2026	41.183.836
Contributi 2026	3.537.756
Pianificato 2027	11.950.135
Entrate in esercizio 2027	26.049.805
Contributi 2027	0
Pianificato post 2027	50.758.782

6.1 Criteri di individuazione delle opere appartenenti al POS

I criteri generali utilizzati per l'individuazione delle opere relative al POS sono quelli definiti nella delibera ARERA del nuovo metodo tariffario MTI-3, che fa riferimento in sintesi a:

1. Opere nuove o ad esse assimilabili, eventualmente anche già in corso di esecuzione al 01.01.2020;
2. Tempi di realizzazione pluriennali, anche in ragione della complessità tecnica degli interventi;
3. Classificazione tra le priorità dell'EGA per il raggiungimento dei livelli di servizio fissati per il proprio territorio
4. Servizio di acquedotto, fognatura, depurazione per la realizzazione di cespiti per i quali è prevista una vita utile non inferiore a 20 anni sulla base delle nuove durate definite nel metodo tariffario MTI-3;
5. Pianificazione su un arco temporale di 8 anni (fino al 2027), anziché di 4 anni come per gli altri interventi del PDI.

Sono stati comunque inseriti all'interno del POS particolari commesse, quali ad esempio i revamping degli impianti di depurazione o gli interventi di sostituzione e rifacimento delle reti idriche finalizzate alla riduzione delle perdite, considerando prevalente il criterio di cui al punto 3) rispetto a quello di cui al punto 1).

7 Eventuali istanze specifiche

ATO Varese, per le motivazioni al seguito esposte esercita la facoltà di presentare le istanze di cui ai paragrafi 7.1 e 7.2.

7.1 Istanza per mancato rispetto di alcuni prerequisiti

Nella precedente trasmissione tariffaria è stata presentata istanza della durata biennale ai sensi dell'art. 5, comma 3, lett. b) della deliberazione 917/2017/R/IDR, finalizzata all'esclusione della valutazione relativamente al macro-indicatore M1, per la mancanza del prerequisito sui volumi di utenza.

A fine 2021, grazie alle azioni messe in campo da Alfa, tutti i prerequisiti della qualità tecnica risultano soddisfatti.

7.2 Istanza per operazioni di aggregazione gestionale

Il gestore Alfa S.r.l. ha ultimato solamente nel 2022 il percorso di aggregazione delle gestioni indicate al paragrafo 1.3.

In relazione alla complessità e pervasività di tale processo di aggregazione, **si formula istanza ai sensi del:**

- **comma 2.1, lett. a) della deliberazione 547/2019/R/IDR per la temporanea esclusione, ex ante, dall'applicazione degli indennizzi automatici associati al mancato rispetto di uno o più standard specifici, in caso di operazioni straordinarie di aggregazione gestionale, limitatamente al perimetro acquisito a seguito delle operazioni di aggregazione gestionale, e al solo fine di rendere effettiva la fruibilità delle prestazioni per gli utenti finali, per un periodo di 12 mesi;**
- **comma 2.1, lett. b) della deliberazione 547/2019/R/IDR la temporanea applicazione del meccanismo incentivante, in caso di significative operazioni di aggregazione gestionale, al solo perimetro gestionale preesistente all'effettuazione delle medesime, e al solo fine di evitare effetti distorsivi nell'implementazione iniziale del citato meccanismo, per un arco di tempo biennale;**
- **comma 5.2, lett. a) della deliberazione 917/2017/R/IDR per la temporanea esclusione dall'applicazione degli indennizzi automatici associati al mancato rispetto degli standard in caso di operazioni straordinarie di aggregazione e al solo fine di rendere effettiva la fruibilità delle prestazioni per gli utenti finali, per un arco di tempo biennale;**
- **comma 5.3, lett. a) della deliberazione 917/2017/R/IDR per la temporanea applicazione del meccanismo incentivante di cui all'Articolo 7 in caso di significative operazioni di aggregazione gestionale, al perimetro gestionale preesistente all'effettuazione delle medesime, e al solo fine di evitare effetti distorsivi nell'implementazione del citato meccanismo, per un arco di tempo biennale.**

Con riferimento al perimetro gestionale preesistente alle operazioni straordinarie di aggregazione gestionale di cui ai commi 2.1 lett. b) della deliberazione 547/2019/R/IDR e 5.2 lett. a) e 5.3 lett. a) della deliberazione 917/2017/R/IDR si fa riferimento a quello dei comuni/servizi gestiti da Alfa al 31.12.2019.

Tale istanza viene formulata per tutti gli standard specifici e generali in quanto il processo aggregativo in essere comporta significativi e, a priori, difficilmente prevedibili variazioni negli indici suddetti. A questa richiesta fanno eccezione gli indicatori M5 e M6 relativi al perimetro di gestione delle sei società ecologiche e dei Comuni Cadrezzate, Viggiù e Daverio, per le quali, avendo incorporato il ramo di azienda dei precedenti gestori ed essendo disponibili i dati da SIRE, è stato possibile ricostruire i registri già a partire del 2019.

Le variazioni sopra citate sono legate principalmente a due aspetti, che insieme concorrono alla variabilità e alla solo parziale affidabilità del dato, e ad un terzo aspetto, relativo alla scarsa conoscenza del territorio dovuto alla limitatezza delle informazioni ottenute in fase di acquisizione di nuovi Comuni, soprattutto nelle gestioni cosiddette in economia.

Oggi ALFA gestisce i servizi dei Comuni di cui al par. 1.3 (escludendo la gestione salvaguardata Lereti) nel segmento acquedotto.

Si segnala che per i Comuni di recente acquisizione risulta oltremodo difficile calcolare correttamente gli indicatori per le difficoltà di ricostruzione dei database di utenza e per la difficoltà di conoscere le reti gestite (da cui la necessità dei rilievi come sopra ampiamente descritto).

Le principali motivazioni sulle quali si fonda la formulazione di detta istanza, sono:

1. Variabilità dovute al progressivo ampliamento del perimetro gestionale;
2. Grado di conoscenza e di adeguatezza delle infrastrutture progressivamente acquisite da Alfa;
3. Sviluppo ed adeguamento del Sistema Informativo Utenza per la Gestione degli indicatori di qualità tecnica S1, S2, S3 e M2;
4. Variabilità dovute a rilevanti attività di progettazione ed esecuzione opere su reti fognarie e di depurazione;
5. Ulteriori specifiche criticità della Qualità Contrattuale.

7.2.0 Variabilità dovute al progressivo ampliamento del perimetro gestionale

Il già citato progressivo allargamento del perimetro gestionale di Alfa, completato solo al 01.01.2022, costituisce la ragione principale per cui risulta di non facile attuazione l'implementazione dei meccanismi incentivanti sui macro-indicatori.

La fase di acquisizione ha determinato alcune criticità in fase di determinazione dei macro-indicatori di cui all'articolo 2, comma 2 della deliberazione 917/2017/R/IDR nonché della disponibilità e dell'affidabilità dei dati necessari alla valutazione degli stessi, in quanto:

- La valutazione dei macro-indicatori non può essere effettuata su base interamente annuale in quanto le operazioni di aggregazione hanno avuto differenti scadenze di entrata in esercizio



- (vedere paragrafo 1.3). Pertanto, risulta difficoltoso acquisire dati afferenti ai periodi precedenti nel quale il gestore non era operativo;
- Per analoghe ragioni di sfasamento temporale delle progressive acquisizioni dei Comuni, le quali sono avvenute con cadenza circa mensile, verrebbe a generarsi un effetto distorsivo nell'implementazione iniziale del meccanismo incentivante di cui all'articolo 7 della deliberazione 917/2017/R/IDR, in quanto nel calcolo degli indici del gestore sarebbero imputati in maniera indiscriminabile dati annuali insieme a dati parziali;
 - Con particolare riferimento ai Comuni acquisiti dopo il 31 dicembre 2019, si segnala che risulta oltremodo difficile disporre, nell'immediato, di dati idonei al corretto calcolo degli indicatori per via di difficoltà di ricostruzione dei database riferiti all'utenza, alla ricostruzione dei consumi e per la difficoltà di corretta mappatura delle reti gestite;
 - In relazione alla necessità di ricostruire un idoneo database dell'utenza del comune acquisito si segnala che il medesimo potrà essere considerato attendibile dopo almeno un anno completo di fatturazione dei consumi al fine di consentire ad Alfa di conseguire il rispetto delle disposizioni di ARERA;
 - Sempre con riferimento al perimetro di aggregazione, sia dei segmenti di acquedotto che di fognatura, si evidenziano le verifiche e gli studi di mappatura delle reti che Alfa ha in corso per poter acquisire dati in relazione all'effettiva consistenza delle reti e alle loro caratteristiche tecniche;
 - Per quanto riguarda il segmento depurazione, si segnala che gli impianti di maggiore rilievo sono stati invece acquisiti dall'autunno dell'anno 2020;
 - Si intende infine precisare che risulta particolarmente difficoltoso acquisire dati afferenti a periodi precedente rispetto all'inizio dell'operatività di Alfa.

7.2.1 *Grado di conoscenza e di adeguatezza delle infrastrutture progressivamente acquisite da Alfa*

Un aspetto, assolutamente prioritario, che viene ad inficiare la capacità del Gestore di avere adeguata contezza delle reti per poter efficacemente determinare i macro-indicatori M1 “Perdite Idriche” e M2 “Interruzioni del servizio”, riguarda il grado di conoscenza delle reti progressivamente acquisite da Alfa.

Contestualmente alla fase di recepimento dei dati conseguente all'acquisizione di una rete idrica dal precedente gestore, risultano fondamentali la qualità strutturale dell'infrastruttura stessa e la bontà delle informazioni ad essa relative. Tuttavia, a causa della vetustà delle reti stesse e dell'inadeguata struttura gestionale precedente, l'inizio della gestione di un nuovo servizio è spesso caratterizzato da una fase di ricostruzione delle informazioni di durata rilevante.

Le reti di distribuzione acquedottistica progressivamente acquisite sono oggetto delle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, che hanno come obiettivo principale l'individuazione dei tratti di rete strutturalmente compromessi e la riparazione delle perdite dovute alle rotture esistenti. L'approfondita conoscenza di tali reti e l'installazione di adeguati sistemi di telecontrollo costituiscono uno strumento essenziale al fine di garantire un servizio di qualità all'utenza, mediante il rispetto degli obiettivi di qualità tecnica di cui i macro-indicatori M1 e M2 sono un indice.

In tal senso, gli interventi pianificati da Alfa, volti al raggiungimento di un ottimale grado di conoscenza e, conseguentemente, di gestione delle reti, sono:



- pianificazione di campagne di rilievi a campo delle reti e degli impianti acquisiti, tramite apposite ditte specializzate;
- lo stato di fatto di molte infrastrutture acquedottistiche della provincia non è ad oggi noto ad Alfa, che ha programmato la mappatura e digitalizzazione delle medesime per la costruzione di una corretta panoramica sugli interventi da effettuare nella successiva pianificazione;
- molti impianti sul servizio di acquedotto, fognatura e depurazione hanno strutture non conformi alla vigente normativa. Alfa sta provvedendo alla ristrutturazione di alcuni di questi, partendo dalle situazioni più critiche intese come situazioni nelle quali c'è maggior presenza di personale operativo (in genere impianti di depurazione).

7.2.2 Sviluppo ed adeguamento del Sistema Informativo Utenza per la Gestione degli indicatori di qualità tecnica S1, S2, S3 e M2

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, il recepimento delle disposizioni introdotte dalla Delibera 917/2017/R/IDR “Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI)” ha reso necessaria l’implementazione e l’adeguamento degli applicativi gestionali di Alfa.

La qualità tecnica prevede, come detto, obblighi di monitoraggio di vari elementi infrastrutturali e tecnici della rete di distribuzione del servizio idrico integrato e della qualità dell’acqua, mediante la definizione di parametri specifici e parametri generali. A tale proposito Alfa, **attuando il CDR**, ha intrapreso un processo di sviluppo dei propri applicativi gestionali in conformità con i requisiti richiesti dall’ARERA, integrando, in particolare, nel database Utenza, i tempi relativi agli indicatori:

- S1: Durata massima della singola sospensione programmata;
- S2: Tempo massimo per l’attivazione del servizio sostitutivo di emergenza;
- S3: Tempo minimo di preavviso per interventi programmati;
- M2: Interruzioni del servizio.

Gli interventi, intrapresi da Alfa in questa direzione, sono indicati nel PDAE 2035.

Resta inteso che tali attività sono da contestualizzarsi all’interno di un processo di bonifica dei dati delle anagrafiche importate dai precedenti gestori, siano essi Società ovvero Amministrazioni Comunali, come evidenziato nel punto precedente.

7.2.3 Variabilità dovute a rilevanti attività di progettazione ed esecuzione opere su reti fognarie e impianti di depurazione

Risulta essere assolutamente rilevante, ai fini della formulazione dell’istanza, segnalare che in seguito alla sinergica interazione tra ATO Varese e ALFA sono in corso di progettazione significativi interventi su reti fognarie e alcuni dei principali impianti di depurazione della Provincia.

Gli interventi così programmati risultano essere tali da modificare sostanzialmente, nei prossimi anni, i valori di alcuni indicatori, creando una sostanziale e significativa discontinuità delle tecniche e delle modalità gestionali fino ad ora messe in atto dai gestori uscenti.



Tali attività risultano essere tali da modificare sostanzialmente, nei prossimi anni, i valori di alcuni indicatori, quali:

- M4: Adeguatezza del sistema fognario;
- M5: Smaltimento fanghi in discarica;
- M6: Qualità dell'acqua depurata.

Nel successivo paragrafo 7.2.5 si riportano gli Interventi gestionali di Alfa volti al miglioramento degli standard di qualità tecnica.

7.2.4 Ulteriori specifiche criticità della Qualità Contrattuale

Oltre alle criticità finora elencate, che in diversi casi presentano punti di contatto e interesse anche per la Qualità Contrattuale (es. Variabilità dovute al progressivo ampliamento del perimetro gestionale, Sviluppo ed adeguamento del Sistema Informativo Utenza), se ne aggiungono altre specifiche legate all'intera gestione pre e post contrattuale con la clientela, che possono essere così sintetizzate:

- acquisizione di banche dati molto frammentate e disomogenee che necessitano lunghi tempi di lavorazione prima di poter effettuare il caricamento nei sistemi gestionali;
- implementazione e sviluppo del software di fatturazione e dei moduli ad esso collegati (contratti, letture ecc.); ciò anche in riferimento alla necessità di implementare sistemi uniformi alle disposizioni dell'Autorità;
- implementazione dei dati anagrafici in relazione alle nuove disposizioni normative fiscali, tra gli altri gli obblighi in tema di fatturazione elettronica;
- aspetti organizzativi legati all'avvio del servizio e all'uniformazione di processi e procedure;
- ritardi nella fatturazione, già accumulati dai Comuni che gestivano in economia il servizio, principalmente dovuti alla gestione e ricostruzione delle anagrafiche d'utenza che i Comuni medesimi gestivano in modo disorganizzato e frammentario.

7.2.5 Interventi gestionali di Alfa volti al miglioramento degli standard di qualità tecnica

Si evidenziano, di seguito, gli interventi programmati da Alfa, per la determinazione, il monitoraggio ed il miglioramento dei macro-indicatori di cui all'articolo 2, comma 2 della deliberazione 917/2017/R/IDR, nonché della disponibilità e dell'affidabilità dei dati necessari alla valutazione degli stessi.

7.2.5.1 Interventi gestionali relativi a requisito generale M1

Nell'ottica di perseguire gli obiettivi di qualità tecnica sottesi al macro-indicatore M1, Alfa sta portando avanti alcune attività, già nel dettaglio descritte al paragrafo 3.1 e qui riassunte, il cui utilizzo congiunto comporterà una riduzione sostanziale delle perdite:

- rilievo e digitalizzazione della rete con ricerca perdite;
- creazione del modello idraulico di funzionamento della rete con taratura a campo tramite posizionamento di sensori di pressione in continuo;



- creazione di un nuovo sistema di telecontrollo per il controllo in real time degli impianti.

Le campagne di rilievo della rete mediante strumentazione predisposta alla ricerca delle perdite consente il tempestivo intervento per il ripristino delle opportune condizioni strutturali.

Mediante attività di modellazione idraulica della rete, sarà possibile definire le ottimali condizioni di esercizio della stessa, stabilendo un opportuno range delle pressioni di servizio in funzione delle diverse condizioni di carico e richiesta da parte dei cittadini.

Con il sistema di telecontrollo sarà possibile, infine, adeguare le pressioni rispetto a quanto previsto dal modello matematico idraulico e, quindi, ottimizzare il carico idraulico.

La corretta calibrazione del carico idraulico, ed in particolare il contenimento dello stesso, genera due effetti nei riguardi delle perdite idriche di rete:

- in primo luogo, una pressione elevata conduce ad un importante stato di stress la componentistica di rete e ne diminuisce la vita utile, favorendo l'insorgenza delle perdite;
- il secondo effetto negativo è legato al fatto che la quantità di acqua che fuoriesce da una perdita è proporzionale al quadrato della pressione e quindi un piccolo incremento della pressione produce un aumento significativo della dispersione di acqua.

7.2.5.2 Interventi gestionali relativi a requisito generale M2

Nell'ottica di perseguire gli obiettivi di qualità tecnica sottesi al macro-indicatore M2, Alfa ha pianificato diversi interventi sulle apparecchiature elettromeccaniche al servizio degli impianti di approvvigionamento (in particolare i pozzi) che sono stati individuati come elemento critico per la continuità dell'erogazione del servizio. Ad attività di verifica delle effettive condizioni di esercizio, si affiancano attività relative al rafforzamento dei sistemi di monitoraggio e telecontrollo.

Da un punto di vista operativo, il Gestore sta proseguendo nell'attività di creazione di un database georeferenziato della posizione di tutti i contatori posti al servizio delle reti gestite. La conoscenza puntuale del posizionamento del contatore può permettere di ridurre il numero di clienti finali coinvolti nelle interruzioni oltre che di diminuire il numero delle interruzioni non programmate a favore di quelle programmate.

7.2.5.3 Interventi gestionali relativi a requisito generale M3

Nell'ottica di perseguire gli obiettivi di qualità tecnica sottesi al macro-indicatore M3, Alfa sta elaborando nuovi piani di conduzione e manutenzione delle infrastrutture e nuovi standard gestionali, che permetteranno una migliore gestione della qualità dell'acqua.

Parallelamente sta provvedendo ad attività di formazione del personale interno addetto al campionamento e alla gestione degli impianti di potabilizzazione.



7.2.5.4 Interventi gestionali relativi a requisito generale M4

Nel PDI oggetto della presente relazione sono numerosi gli interventi di realizzazione di nuovi tratti di collettamento relativi alle sole acque nere. Alfa convoglierà separatamente le acque chiare, affinché non diluiscano i reflui e non mettano a rischio il corretto funzionamento degli impianti di depurazione a valle.

Altro importante fronte di azione è l'eliminazione delle acque parassite che derivano da rogge o piccoli torrenti intubati che possono condurre analoghe problematiche agli impianti di depurazione e a rischi di insufficienza idraulica all'interno delle condotte.

L'attività di indagine, finalizzata all'individuazione di tali situazioni è svolta contestualmente alle attività di rilievo.

7.2.5.5 Interventi gestionali relativi a requisito generale M5

Nell'ottica di perseguire gli obiettivi di qualità tecnica sottesi al macro-indicatore M5, le attività intraprese dal Gestore riguardano:

- il miglioramento dei processi di depurazione e la campagna di verifica degli scarichi industriali con l'obiettivo di aumentare la possibilità di recupero dei fanghi in agricoltura o di arrivare alla possibile valorizzazione degli stessi quale fertilizzante ai sensi del D.Lgs. 75;
- Il miglioramento dei processi di stabilizzazione e disidratazione con l'obiettivo di ridurre le quantità ed aumentare l'estrazione di energia.

7.2.5.6 Interventi gestionali relativi a requisito generale M6

L'implementazione di sistemi di asset management, modellizzazione, telecontrollo, monitoraggio delle performance e la loro integrazione all'interno di una control room centralizzata, permetterà di migliorare l'efficienza di trattamento (e pertanto l'impatto ambientale dei differenti scarichi presenti sul territorio) e pianificare le corrette attività manutentive in logica proattiva con l'obiettivo di ridurre i fermi impianto dovuti alla necessità di azioni di manutenzione ordinaria correttiva.

7.2.6 ***Formulazione conclusiva dell'istanza***

Dopo aver passato in rassegna le principali motivazioni sulle quali si fonda la formulazione delle istanze ex comma 2.1, lett. a) e b) della deliberazione 547/2019/R/IDR ed ex comma 5.2, lett. a) e 5.3, lett. a) e b) della deliberazione 917/2017/R/IDR e gli interventi gestionali programmati da Alfa volti al miglioramento dei connessi standard, si ritiene opportuno specificare che, per quanto riguarda i macro-indicatori di qualità tecnica e contrattuale, una loro ottimale determinazione e validazione sarà conseguibile soltanto decorso almeno un anno dal termine del processo di acquisizione di tutti i Comuni della Provincia di Varese.



Per quanto sopra è possibile quindi concludere che il periodo di analisi necessario per l'applicazione del meccanismo incentivante legato agli obiettivi di miglioramento all'intero perimetro di Alfa "a regime" al termine del processo di aggregazione, anziché al solo perimetro gestionale vigente al 31.12.2019 con le precisazioni riportate nel punto 7.2, deve essere necessariamente superiore al periodo di riferimento biennale a base della presente istanza.

La configurazione gestionale caratterizzata dal completamento delle acquisizioni della totalità delle reti e degli impianti, infatti, si completerà nel primo periodo dell'esercizio 2022 e quindi richiederà almeno un'altra annualità (2023) per raggiungere la condizione ottimale per la realizzazione della necessaria omogeneizzazione tecnica-gestionale e contrattuale del servizio idrico integrato che costituisce condizione necessaria per la valutazione ed il perseguimento degli obiettivi di qualità, come da deliberazioni 547/2019/R/IDR e 917/2017/R/IDR.

7.3 Altro

Non sono previste altre richieste oltre a quanto formulato ai punti precedenti.

8 Ulteriori elementi informativi

Non risultano in essere disposizioni regionali aventi impatto sulla programmazione degli interventi, oltre a quanto formulato ai punti precedenti.

I dati di compilazione inseriti nel file di raccolta non sono frutto di interpretazione "non convenzionale".