



UFFICIO D'AMBITO della  
Provincia di SONDRIO



## **PIANO D'AMBITO**

Relazione

riportante le modifiche proposte  
ai documenti allegati alla deliberazione  
dell'Ufficio d'Ambito n.39 del 26.11.2020





## Indice

1	RELAZIONE GENERALE – INTRODUZIONE NUOVO PAR. 3.4.....	3
2	RELAZIONE GENERALE – MODIFICHE DEGLI AGGLOMERATI - PAR. 4.1 .....	4
3	RELAZIONE GENERALE – SPECIFICHE IN SCHEDE AGGLOMERATI - PAR. 4.1 .....	5
4	RELAZIONE GENERALE - AGGIORNAMENTO PAR. 4.1.10 .....	6
5	RELAZIONE GENERALE – INTRODUZIONE NUOVO PAR. 4.1.55.....	8
6	RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 4.2.....	11
7	RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 4.3.....	15
8	RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5 .....	21
9	RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5.2.1 .....	22
10	RELAZIONE GENERALE – INTRODUZIONE NUOVO PAR. 5.2.1.1.....	23
11	RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5.3.2.5 .....	24
12	RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5.3.2.6 .....	25
13	RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 5.3.2.9 .....	26
14	RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 6.4.....	27
15	RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 7 .....	31
16	RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 7.4.....	32
17	RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 7.5.....	39
18	ALLEGATO 2.....	40
19	ALLEGATO 6.....	41
20	ALLEGATO 7.....	42





## **1 RELAZIONE GENERALE – INTRODUZIONE NUOVO PAR. 3.4**

Viene introdotto il paragrafo 3.4 che si riporta nel seguito.

### **RETICOLO IDROGRAFICO E STATO DI QUALITA' DEI CORPI IDRICI**

Il servizio idrico integrato – e, in particolare, i segmenti fognatura e depurazione - ha come scopo, tra altri, la tutela dei corpi idrici dall'inquinamento. E' evidente dunque che il monitoraggio delle attività degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane rappresenta una competenza rilevantissima per il conseguimento degli obiettivi di qualità definiti nel Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) di Regione Lombardia.

Come verrà richiamato anche al paragrafo 7, tali obiettivi costituiscono inoltre il punto di partenza per lo sviluppo dei piani degli interventi; in particolare, attraverso l'analisi di come questi contribuiscano a ridurre i carichi inquinanti scaricati nelle acque naturali.

In allegato 6 si riporta la cartografia relativa ai corpi idrici lacustri e ai corsi d'acqua dell'ATO di Sondrio, così come estratti dal PTUA vigente.

In allegato 7 si riporta la cartografia relativa allo stato di qualità dei predetti corpi idrici, sempre estratti dal PTUA vigente.



## **2 RELAZIONE GENERALE – MODIFICHE DEGLI AGGLOMERATI - PAR. 4.1**

Rispetto ai 54 agglomerati presenti nella precedente versione del Piano d'Ambito (2017), 13 di questi sono stati lievemente riproiettati.

Nelle cartografie di ciascuna singola scheda del par. 4.1 è stata segnalata l'occorrenza di tali modifiche.

Poiché tali variazioni sono minime, risulta impossibile inserire nella Relazione Generale l'evidenza cartografica di ciascuna singola variazione; il dettaglio è comunque ricavabile sovrapponendo le due versioni degli shpfile.

Tali modifiche sono altresì visualizzabili mediante lo strumento Sistema Informativo Territoriale (SIT) di cui al Capitolo 5 e Allegato 1.



### **3 RELAZIONE GENERALE – SPECIFICHE IN SCHEDE AGGLOMERATI - PAR. 4.1**

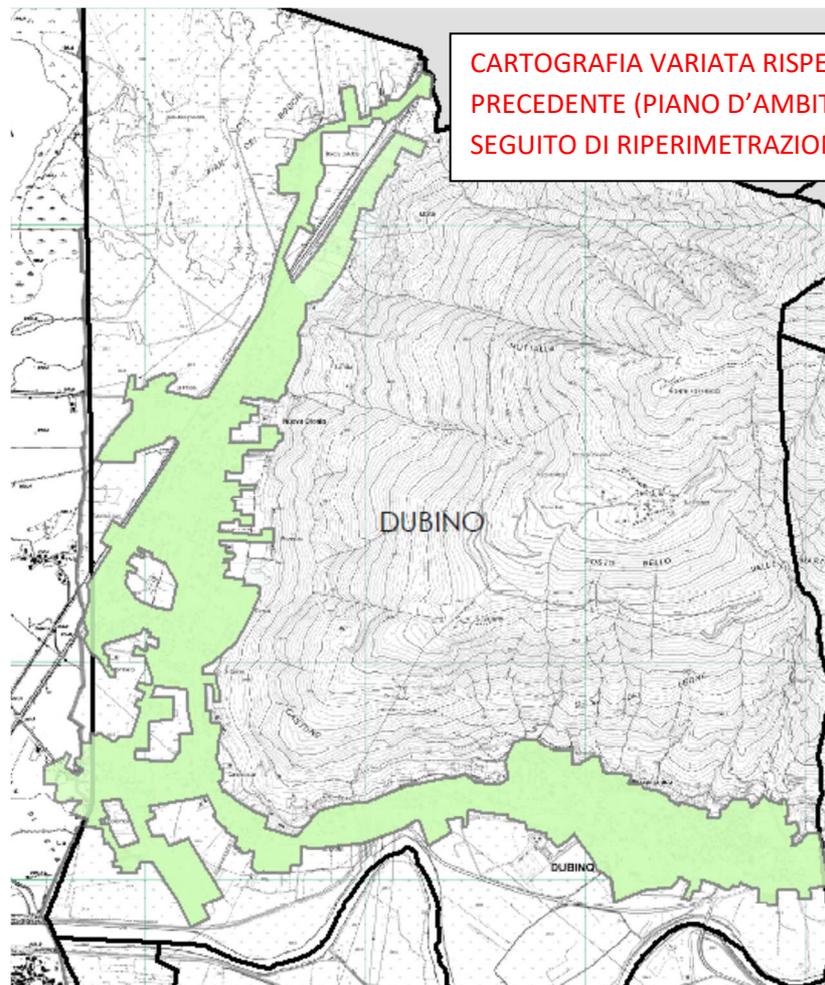
In ciascuna scheda degli agglomerati di cui al par.4.1, in particolare immediatamente sotto il riquadro riportante gli impianti di depurazione a servizio dell'agglomerato, viene introdotta una frase specificante il numero di abitanti equivalenti (AE) autorizzati e la relativa autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Sondrio.

Tali specifiche sono state estratte da S.I.Re. in data 11 gennaio 2020.

#### 4 RELAZIONE GENERALE - AGGIORNAMENTO PAR. 4.1.10

Viene aggiornato il paragrafo 4.1.10 che si riporta nel seguito.

##### AGGLOMERATO DI DUBINO-NUOVA OLONIO - AG01402702



##### PARAMETRI CARATTERISTICI DELL'AGGLOMERATO

Carico generato dall'agglomerato:	4.295	AE	
di cui: domiciliati	3.708	AE	
dei quali	56	AE	da ATO CO
fluttuanti	191	AE	
industriali	396	AE	



Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Carico trattato con uno o più impianti di trattamento delle acque reflue:	4.295	AE	100,00%
Carico trattato con sistemi locali di trattamento:	0	AE	0,00%
Carico non trattato e scaricato in ambiente:	0	AE	0,00%
Percentuale del carico generato convogliato mediante rete fognaria:			100,00%
Percentuale del carico generato convogliato tramite IAS:			0,00%
Percentuale di carico non convogliato:			0,00%
Numero di terminali fognari non trattati:	0		

#### IMPIANTI DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DELL'AGGLOMERATO

CODICE	NOME IMPIANTO	POTENZIALITA' DI PROGETTO	CARICO TRATTATO	CONFORMITÀ ARPA 2019 secondo D.Lgs. 152/06	CONFORMITÀ ARPA 2019 secondo RR 06/2019
DP01402702	Dubino - Nuova Olonio	5.000 AE	4.295 AE	Conforme	Conforme

#### FABBISOGNO INFRASTRUTTURALE INDIVIDUATO

L'agglomerato AG01402901 non presenta particolari criticità tali da intervenire urgentemente con adeguamenti infrastrutturali.

#### NOTE GENERALI

Carico generato da domiciliati/residenti: si sono impiegate le informazioni sui domiciliati 2013, elaborate da ARPA Lombardia.

Carico generato da fluttuanti: sono state incrociate le fonti ISTAT, Annuario Statistico Regionale (ASR) e portale SISEL di Regione Lombardia.

Carico generato da industriali: sono stati impiegati dati contenuti nel registro ASIA unità locali 2012.

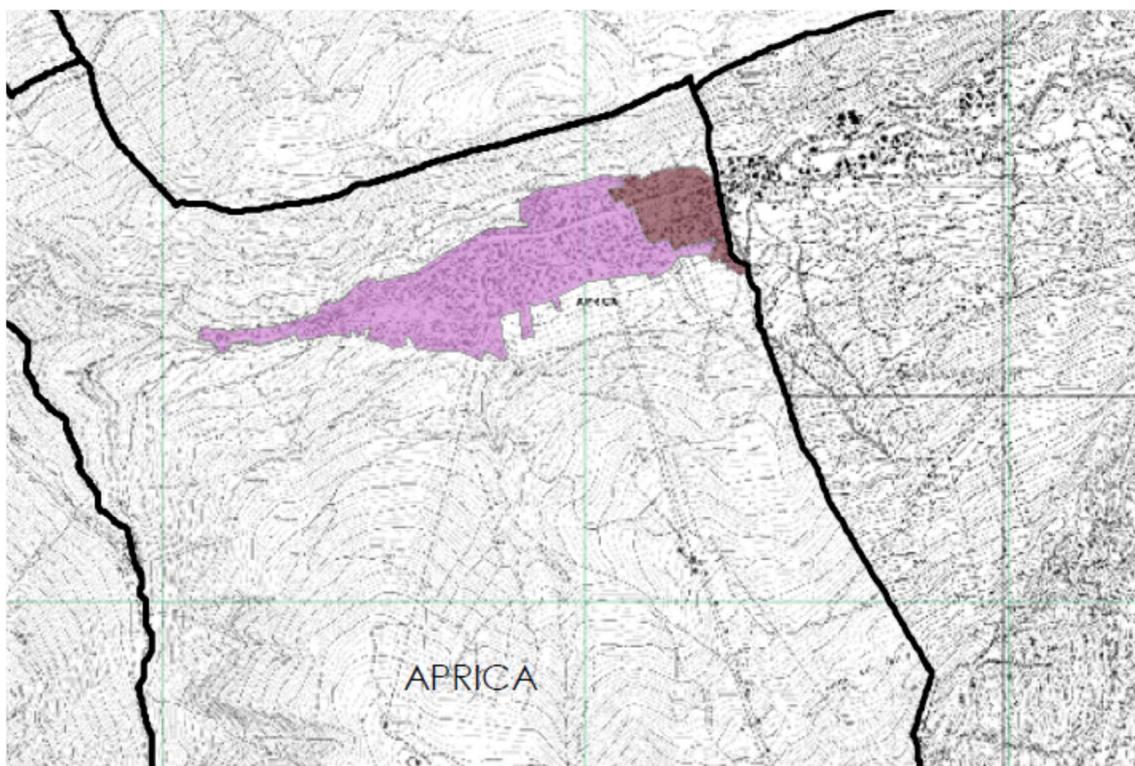
La georeferenziazione delle reti dell'agglomerato è stata effettuata dal gestore d'ambito, che oggi dispone di uno strumento integrato, accessibile da remoto e continuamente aggiornato.

Per gli impianti di depurazione a servizio di questo agglomerato non risulta che la Provincia competente abbia impartito alcuna prescrizione di carattere strutturale.

## 5 RELAZIONE GENERALE – INTRODUZIONE NUOVO PAR. 4.1.55

Viene introdotto il paragrafo 4.1.55 che si riporta nel seguito.

### AGGLOMERATO DI APRICA - AG01706301



Aprica è un agglomerato interambito tra gli ATO di Sondrio e Brescia; quest'ultimo ne mantiene la competenza (cfr. codice AG017..... in luogo di AG014.....).

Orograficamente l'agglomerato di Aprica è situato sopra uno spartiacque, pertanto risulta essere servito da due depuratori, uno in provincia di Sondrio e l'altro in provincia di Brescia.

Nel presente paragrafo vengono forniti alcuni parametri caratteristici della porzione di agglomerato sita in provincia di Sondrio e, più in particolare, il carico generato convogliato ai due impianti predetti.



### PARAMETRI CARATTERISTICI DELL'AGGLOMERATO (PORZIONE SONDRIESE)

Carico generato dall'agglomerato  
e convogliato all'impianto di  
depurazione in provincia di Sondrio  
(colore chiaro in cartografia):

	7.395	AE
di cui: domiciliati	1.157	AE
fluttuanti	6.238	AE
industriali	0	AE

Carico generato dall'agglomerato  
e convogliato all'impianto di  
depurazione in provincia di Brescia  
(colore scuro in cartografia):

	2.180	AE
di cui: domiciliati	341	AE
fluttuanti	1.839	AE
industriali	0	AE

Carico trattato con uno o più impianti di trattamento delle  
acque reflue:

9.575 AE 100,00%

Carico trattato con sistemi locali di trattamento:

0 AE 0,00%

Carico non trattato e scaricato in ambiente:

0 AE 0,00%

Percentuale del carico generato convogliato mediante rete fognaria:

100,00%

Percentuale del carico generato convogliato tramite IAS:

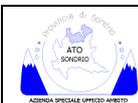
0,00%

Percentuale di carico non convogliato:

0,00%

Numero di terminali fognari non trattati:

0



Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

#### IMPIANTI DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DELL'AGGLOMERATO (PORZIONE SONDRIESE)

CODICE	NOME IMPIANTO	POTENZIALITÀ DI PROGETTO	CARICO TRATTATO	CONFORMITÀ ARPA 2019 secondo D.Lgs. 152/06	CONFORMITÀ ARPA 2019 secondo RR 06/2019
DP01400401	Aprica	9.000 AE	9.575 AE	Conforme	Conforme

#### FABBISOGNO INFRASTRUTTURALE INDIVIDUATO

E' prevista la dismissione del depuratore DP01400401, con conseguente collettamento dei reflui all'impianto di Teglio (DP01406504), ormai da svariati anni. L'intervento, peraltro cofinanziato nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro "Tutela delle Acque e Gestione Integrata delle Risorse Idriche" è stato quasi del tutto completato. Tuttavia, a seguito di numerosi contenziosi legali insorti tra le diverse Parti coinvolte nella realizzazione, non è stato sinora possibile darne completa attuazione.

#### NOTE GENERALI

Carico generato da domiciliati/residenti: si sono impiegate le informazioni sui domiciliati 2013, elaborate da ARPA Lombardia.

Carico generato da fluttuanti: sono state incrociate le fonti ISTAT, Annuario Statistico Regionale (ASR) e portale SISEL di Regione Lombardia.

Carico generato da industriali: sono stati impiegati dati contenuti nel registro ASIA unità locali 2012.

La georeferenziazione delle reti dell'agglomerato è stata effettuata dal gestore d'ambito, che oggi dispone di uno strumento integrato, accessibile da remoto e continuamente aggiornato.

Per gli impianti di depurazione a servizio di questo agglomerato non risulta che la Provincia competente abbia impartito alcuna prescrizione di carattere strutturale.



## **6 RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 4.2**

Viene introdotto il nuovo paragrafo 4.2 che si riporta nel seguito.

### **Scheda di sintesi – Fabbisogno di interventi**

Di seguito una scheda di sintesi riportante, per ciascun agglomerato, il fabbisogno di interventi e la disponibilità della digitalizzazione delle reti.



Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Agglomerato		Fabbisogno di interventi		Digitalizzazione delle reti fognarie
Nome	Codice S.I.Re.	Descrizione intervento	Fine lavori	
Madesimo - Isola	AG01403502	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Campodolcino - Starleggia	AG01401204	Adeguamento dell'impianto di depurazione DP01401201	31/12/2021	disponibile
Campodolcino - Cà de Luc	AG01401203	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Campodolcino - Splughetta	AG01401202	Adeguamento dell'impianto di depurazione DP01401202	31/12/2021	disponibile
Valchiavenna	AG01403201	Riassetto depurazione Valchiavenna e Bassa Valle	L'intervento è previsto nel Piano delle Opere Strategiche 2024-2027, tuttavia senza una esatta data di inizio e fine lavori.	disponibile
San Giacomo Filippo - Albareda	AG01405803	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Menarola - Foppa	AG01404201	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Menarola - Voga	AG01404202	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Samolaco	AG01405701	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Dubino - Nuova Olonio	AG01402702	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Piantedo	AG01404801	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Delebio	AG01402601	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Rogolo (DP01405601) e dismissione dell'impianto di Delebio (DP01402601)	31/12/2025	disponibile
Rogolo	AG01405601	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Civo - Dazio	AG01402202	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Civo - Cevo	AG01402201	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Morbegno	AG01404501	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Morbegno - Arzo	AG01404503	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Morbegno (DP01404501) e dismissione dell'impianto di Morbegno - Arzo (DP01404503)	31/12/2023	disponibile
Morbegno - Valle	AG01404504	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Morbegno (DP01404501) e dismissione dell'impianto di Morbegno - Valle (DP01404504)	31/12/2023	disponibile



Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Agglomerato		Fabbisogno di interventi		Digitalizzazione delle reti fognarie
Nome	Codice S.I.Re.	Descrizione intervento	Fine lavori	
Bema	AG01400601	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Pedesina	AG01404701	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Rogolo (DP01405601) e dismissione dell'impianto di Pedesina (DP01404701)	31/12/2023	disponibile
Gerola Alta - Nasoncio	AG01403102	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Rogolo (DP01405601) e dismissione dell'impianto di Gerola Alta - Nasoncio (DP01403101)	31/12/2025	disponibile
Gerola Alta	AG01403101	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Rogolo (DP01405601)	31/12/2023	disponibile
Albaredo per San Marco	AG01400101	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Morbegno (DP01404501) e dismissione dell'impianto di Albaredo per San Marco (DP01400101) e Albaredo per San Marco -	31/12/2023	disponibile
Valmasino	AG01407401	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Mediavalle Ardenno	AG01400501	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Ardenno - Piazzalunga	AG01400502	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Tartano - Campo	AG01406401	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Tartano - Ruul	AG01406402	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Tartano - Biorca	AG01406403	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Forcola - Alfaedo	AG01402901	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Sondrio	AG01406101	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Sondrio - Arquino	AG01406102	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Sondrio - Triasso	AG01406103	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Sondrio (DP01406101) e dismissione dell'impianto di Sondrio - Triasso (DP01406106)	31/12/2023	disponibile
Sondrio - Sassella	AG01406104	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Torre di Santa Maria - Cagnoletti	AG01406703	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Valmalenco	AG01406701	Nessun fabbisogno	-	disponibile



Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Agglomerato		Fabbisogno di interventi		Digitalizzazione delle reti fognarie
Nome	Codice S.I.Re.	Descrizione intervento	Fine lavori	
Chiesa in Valmalenco - Primolo	AG01401902	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Torre di Santa Maria (DP01407201) e dismissione dell'impianto di Chiesa in Valmalenco - Primolo (DP01401902)	31/12/2021	disponibile
Chiesa in Valmalenco - San Giuseppe	AG01401903	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Torre di Santa Maria (DP01407201) e dismissione dell'impianto di Chiesa in Valmalenco - San Giuseppe (DP01401903)	31/12/2024	disponibile
Chiesa in Valmalenco - Cà Rotte	AG01401904	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Torre di Santa Maria (DP01407201) e dismissione dell'impianto di Chiesa in Valmalenco - Cà Rotte (DP01401904)	31/12/2024	disponibile
Chiesa in Valmalenco - Chiareggio	AG01401901	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Torre di Santa Maria (DP01407201) e dismissione dell'impianto di Chiesa in Valmalenco - Chiareggio (DP01401901)	31/12/2024	disponibile
Chiuro	AG01402001	Manutenzione straordinaria impianti di depurazione di Ponte in Valtellina - Casacce (DP01405205)	31/12/2021	disponibile
Ponte in Valtellina - Arigna	AG01405203	Rifacimento rete in ingresso depuratore di Ponte in Valtellina - Arigna (DP01405203) e manutenzione straordinaria	31/12/2022	disponibile
Ponte in Valtellina - Prestine	AG01405204	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Mediavalle Teglio	AG01406501	Collettamento dei reflui verso il depuratore di Mediavalle Teglio (DP01406501) - Lotto 1 - Loc. Prato Valentino	31/12/2022	disponibile
		Collettamento dei reflui verso il depuratore di Mediavalle Teglio (DP01406501) - Lotto 2 - Loc. Canali	31/12/2021	disponibile
		Collettamento dei reflui verso il depuratore di Mediavalle Teglio (DP01406501) - Lotto 3 - Loc. Raveledo	31/12/2021	disponibile
		Collettamento dei reflui verso il depuratore di Mediavalle Teglio (DP01406501) - Lotto 4 - Loc. Carona, Margattoni, Gadaldi	31/12/2022	disponibile
Villa di Tirano - Motta	AG01407801	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Altavalle Lovero	AG01403801	Adeguamento depuratori Sondalo - Frontale (DP01406001), Sondalo - Fumero 1 (DP01406004) e Sondalo - Fumero 2 (DP01406005)	31/12/2024	disponibile
		Messa a norma trincea drenante depuratore Sondalo - Verzedo (DP01406002)	31/12/2021	disponibile
Grosio - Eita	AG01403301	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Grosio - Fusino	AG01403302	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Sondalo - Migiondo	AG01406002	Messa a norma trincea drenante depuratore Sondalo - Migiondo (DP01406003)	31/12/2021	disponibile
Valdisotto	AG01407201	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Valdisotto - Aquilone	AG01407202	Messa a norma depuratore Valdisotto - Aquilone (DP01407202)	31/12/2021	disponibile
Bormio - Passo dello Stelvio	AG01400901	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Livigno - Trepalle	AG01403702	Nessun fabbisogno	-	disponibile
Livigno - Trepalle	AG01403701	Nessun fabbisogno	-	disponibile



## **7 RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 4.3**

Viene introdotto il nuovo paragrafo 4.3 che si riporta nel seguito.

### **Scheda di sintesi – Variazioni del carico generato**

Di seguito una scheda di sintesi riportante, per ciascun agglomerato, il confronto tra carico generato calcolato in occasione della precedente versione del Piano d'Ambito e quella presente, la variazione percentuale, la motivazione degli scostamenti nei casi previsti da normativa e la previsione di evoluzione. Il tutto ai sensi del capitolo 5 dell'allegato A al regolamento regionale n.06 del 29 marzo 2019.



*UFFICIO D'AMBITO della  
Provincia di SONDRIO*

**- PIANO D'AMBITO – Rev. 02**

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

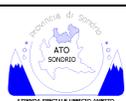


UFFICIO D'AMBITO della  
Provincia di SONDRIO

- PIANO D'AMBITO – Rev. 02

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Agglomerato		Carico generato ex Piano Ambito 2017 [AE]	Carico generato ex Piano Ambito 2020 [AE]	Variazione del carico generato	Motivazione della variazione del carico generato (nei casi previsti da normativa)	Previsione di evoluzione degli agglomerati
Nome	Codice S.I.Re.					
Madesimo - Isola	AG01403502	150	133	-11%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Campodolcino - Starleggia	AG01401204	280	100	-64%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo generale occorso nell'ambito della redazione del progetto definitivo dell'intervento di adeguamento del sistema depurativo relativo, approvato dall'Ufficio d'Ambito della Provincia di Sondrio con determinazione n.99 del 20.12.2019.	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Campodolcino - Cà de Luc	AG01401203	60	60	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Campodolcino - Splughetta	AG01401202	120	62	-48%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo generale occorso nell'ambito della redazione del progetto definitivo dell'intervento di adeguamento del sistema depurativo relativo, approvato dall'Ufficio d'Ambito della Provincia di Sondrio con determinazione n.99 del 20.12.2019.	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Valchiavenna	AG01403201	40.095	39.631	-1%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
San Giacomo Filippo - Albareda	AG01405803	92	77	-16%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Menarola - Foppa	AG01404201	50	49	-2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Menarola - Voga	AG01404202	50	50	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Samolaco	AG01405701	7.000	6.585	-6%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Dubino - Nuova Olonio	AG01402702	4.000	4.239	6%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Piantedo	AG01404801	2.000	1.984	-1%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Delebio	AG01402601	3.833	3.975	4%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Rogolo	AG01405601	15.072	15.426	2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Civo - Dazio	AG01402202	1.944	1.609	-17%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Civo - Cevo	AG01402201	350	355	1%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Morbegno	AG01404501	16.909	17.266	2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Morbegno - Arzo	AG01404503	50	68	36%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Morbegno - Valle	AG01404504	50	60	20%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato



UFFICIO D'AMBITO della  
Provincia di SONDRIO

- PIANO D'AMBITO – Rev. 02

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Agglomerato		Carico generato ex Piano Ambito 2017 [AE]	Carico generato ex Piano Ambito 2020 [AE]	Variazione del carico generato	Motivazione della variazione in diminuzione del carico generato (nei casi previsti da normativa)	Previsione di evoluzione degli agglomerati
Nome	Codice S.I.Re.					
Bema	AG01400601	400	386	-4%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Pedesina	AG01404701	200	199	-1%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Gerola Alta - Nasoncio	AG01403102	80	77	-4%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Gerola Alta	AG01403101	1.720	1.684	-2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Albaredo per San Marco	AG01400101	500	454	-9%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Valmasino	AG01407401	2.200	2.162	-2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Mediavalle Ardenno	AG01400501	23.890	23.479	-2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Ardenno - Piazzalunga	AG01400502	110	6	-95%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Tartano - Campo	AG01406401	300	309	3%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Tartano - Ruul	AG01406402	54	28	-48%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Tartano - Biorca	AG01406403	600	533	-11%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Forcola - Alfaedo	AG01402901	70	70	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Sondrio	AG01406101	49.500	48.338	-2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Sondrio - Arquino	AG01406102	170	150	-12%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Sondrio - Triasso	AG01406103	70	109	56%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Sondrio - Sassella	AG01406104	60	19	-68%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Torre di Santa Maria - Cagnoletti	AG01406703	91	109	20%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Valmalenco	AG01406701	17.303	16.952	-2%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato



UFFICIO D'AMBITO della  
Provincia di SONDRIO

- PIANO D'AMBITO – Rev. 02

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Agglomerato		Carico generato ex Piano Ambito 2017 [AE]	Carico generato ex Piano Ambito 2020 [AE]	Variazione del carico generato	Motivazione della variazione in diminuzione del carico generato (nei casi previsti da normativa)	Previsione di evoluzione degli agglomerati
Nome	Codice S.I.Re.					
Chiesa in Valmalenco - Primolo	AG01401902	1.374	1.310	-5%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Chiesa in Valmalenco - San Giuseppe	AG01401903	56	52	-7%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Chiesa in Valmalenco - Cà Rotte	AG01401904	100	100	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Chiesa in Valmalenco - Chiareggio	AG01401901	806	806	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Chiuvo	AG01402001	7.012	6.991	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Ponte in Valtellina - Arigna	AG01405203	192	181	-6%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Ponte in Valtellina - Prestine	AG01405204	197	183	-7%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Mediavalle Teglio	AG01406501	22.091	21.540	-2%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Villa di Tirano - Motta	AG01407801	250	231	-8%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Altavalle Lovero	AG01403801	15.067	14.388	-5%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Grosio - Eita	AG01403301	90	90	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Grosio - Fusino	AG01403302	87	87	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Sondalo - Migiondo	AG01406002	63	84	33%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Valdisotto	AG01407201	25.140	24.476	-3%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Valdisotto - Aquilone	AG01407202	70	70	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Bormio - Passo dello Stelvio	AG01400901	1.800	1.800	0%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Livigno - Trepalle	AG01403702	1.500	1.597	6%	La variazione è occorsa a seguito del ricalcolo della componente "domiciliati" effettuata sulla base delle informazioni più aggiornate (datate 2013), rispetto le precedenti datate 2008	Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato
Livigno - Trepalle	AG01403701	25.000	25.136	1%		Mantenimento del perimetro esistente e del medesimo carico generato



*UFFICIO D'AMBITO della  
Provincia di SONDRIO*

**- PIANO D'AMBITO – Rev. 02**

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

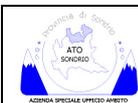


## **8 RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5**

Viene introdotto un nuovo capoverso in calce al paragrafo 5 che si riporta nel seguito.

L'indirizzo per l'accesso al SIT è il seguente:

<https://secam.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=4a43b1d67d2343a493200aa0ea266005>



## 9 RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5.2.1

Viene introdotto un nuovo capoverso in calce al paragrafo 5.2.1 che si riporta nel seguito.

### **Considerazioni sui consumi pro-capite**

Come è noto, al momento dell'avvio della gestione d'ambito nel 2014 diverse decina di migliaia di singoli utenti erano sprovvisti della misurazione dei consumi ad essi consegnati.

Come verrà meglio illustrato al par. 5.2.4, questo gap è stato sostanzialmente colmato, tuttavia le dinamiche delle operazioni dalle numerose richieste di posa da parte degli utenti alle prime letture utili dei consumi per il calcolo dei consumi medi giornalieri (per il c.d. "criterio pro-die"), hanno manifestato i loro effetti in modo importante sui ruoli 2019, impiegati per le elaborazioni tariffarie 2020-2023. In particolare, in attesa di avere la predetta prima lettura dei consumi, le fatture sono state emesse riportando solo la quota fissa del servizio, sospendendo la quota variabile, e riportando di conseguenza un volume fatturato pari a zero. Evidentemente, nella media di tali casi, il volume reale è stato diverso da zero, ma tale differenza non è riscontrabile nei ruoli emessi.

Per tale motivazione, il volume complessivamente fatturato nel 2019 alle singole utenze non è rappresentativo della realtà territoriale in quanto sconta ancora la dinamica gestionale del criterio c.d. "pro-die" e, di conseguenza, non si ritiene congruo impiegarlo per calcolare, ad esempio, la media dei consumi per tipologia d'utenza.

Si prevede che a partire dai ruoli emessi per i consumi dell'anno 2021 non vi saranno più tali sensibili incidenze delle modalità gestionali di cui sopra.



Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

## 10 RELAZIONE GENERALE – INTRODUZIONE NUOVO PAR. 5.2.1.1

Viene introdotto il nuovo paragrafo 5.2.1.1 che si riporta nel seguito.

### Volumi circolanti in rete – Dettaglio per macroarea

Le medesime considerazioni del paragrafo precedente possono essere condotte per ciascuna macroarea nelle quali è stato diviso l'ATO di Sondrio. In tabella seguente i risultati di tale analisi.

Macroarea \ Volume	derivato (A) [mc]	restituito (B) [mc]	messo in rete (A - B) [mc]	fatturato - C - [mc]	messo in rete non fatturato (A-B-C) [mc]	erogato da fontane, verde pubblico, innervamento e spurghi rete (E) [mc]	perduto (D=A-B-C-E) [mc]	Perdite di rete [%]
VALCHIAVENNA	5.340.143	1.887.227	3.452.917	2.017.496	1.435.421	286.592	1.148.829	33,3%
MORBEGNO	9.063.761	3.028.397	6.035.364	3.668.517	2.366.848	500.935	1.865.913	30,9%
SONDRIO	10.610.654	3.408.313	7.202.341	4.558.483	2.643.857	597.794	2.046.063	28,4%
TIRANO	6.223.072	2.315.400	3.907.672	2.419.840	1.487.832	324.337	1.163.495	29,8%
ALTA VALLE	9.984.858	3.598.543	6.386.315	3.631.964	2.754.351	530.064	2.224.287	34,8%
TOTALE ATO SONDRIO	41.222.489	14.237.880	26.984.609	16.296.300	10.688.309	2.239.723	8.448.587	31,3%



## **11                    RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5.3.2.5**

Viene introdotto un nuovo capoverso in calce al paragrafo 5.3.2.5 che si riporta nel seguito.

Relativamente al segmento fognatura, il RR 06/2019 rimanda gli interventi di adeguamento di reti e sfioratori ad uno specifico Programma di riassetto che dovrà essere approvato nel 2021. Allo stato attuale è possibile rilevare che la mole di manufatti sui quali dovranno essere condotte le verifiche si attesta a circa 500 sfioratori e 100 stazioni di sollevamento.

Si prevede l'avanzamento dei lavori per la definizione del suddetto Programma in linea con quanto previsto dal regolamento regionale.

## 12 RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 5.3.2.6

Viene introdotto un nuovo capoverso in calce al paragrafo 5.3.2.6 che si riporta nel seguito.

### Scheda di sintesi - Depuratori

Nella seguente scheda di sintesi sono riassunte, per i 12 impianti maggiormente significativi dell'ATO di Sondrio, alcune informazioni<sup>1</sup> in ordine:

- alla potenzialità di progetto;
- alle caratteristiche tecnologiche;
- alle verifiche di funzionalità e conseguente valutazione dei fabbisogni;
- alle verifiche di conformità al RR 06/2019 relativamente alla capacità idraulica;
- alle efficienze di abbattimento per i parametri BOD5, COD, SST, P tot e N tot.

Impianto	Potenzialità A.E.	Caratteristiche tecnologiche	Verifica di funzionalità - valutazione fabbisogni	Verifica conformità al R.R. 06/2019 - capacità idraulica	efficienza di abbattimento				
					COD	BOD5	SST	P tot	N tot
Ardenno	24 000	fanghi attivi	in corso / programmate		89,70%	90,70%	91,50%	75,00%	51,40%
Gordona	25 000	fanghi attivi	in corso / programmate		90,90%	87,30%	90,30%	63,00%	50,00%
Mese	16 500	fanghi attivi	in corso / programmate		86,20%	85,60%	88,00%	76,70%	76,40%
Livigno	32 000	fanghi attivi	in corso / programmate		94,90%	93,60%	96,10%	92,30%	80,50%
Lovero	21 500	fanghi attivi	in corso / programmate		82,70%	83,00%	82,50%	80,90%	69,00%
Teglio	30 000	fanghi attivi	in corso / programmate		83,70%	78,30%	86,10%	69,30%	44,20%
Morbegno	19 505	fanghi attivi	in corso / programmate		82,90%	87,00%	77,20%	72,20%	76,20%
Chiuro	10 000	fanghi attivi	in corso / programmate		94,90%	93,90%	95,20%	95,10%	78,50%
Rogolo	30 000	fanghi attivi	in corso / programmate		97,00%	95,40%	97,00%	81,30%	77,00%
Sondrio	49 500	fanghi attivi	in corso / programmate		94,90%	95,40%	94,60%	86,80%	75,90%
Valdisotto	40 000	fanghi attivi	in corso / programmate		90,60%	84,40%	91,10%	82,10%	42,50%
Valmalenco	20 500	fanghi attivi	in corso / programmate		68,30%	66,20%	71,60%	38,50%	40,40%

<sup>1</sup> Informazioni fornite da S.Ec.Am. S.p.A. con nota acclarata a protocollo aziendale al n.38 del 11.01.2021;

### 13 RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 5.3.2.9

Viene introdotto il nuovo paragrafo 5.3.2.9 che si riporta nel seguito.

#### Costi di smaltimento fanghi

Per l'anno 2020, il dettaglio del costo di smaltimento fanghi – in riferimento al lotto di gara esperita - è riportato nella tabella seguente<sup>2</sup>.

Lotto	Impianto	CODICE S.I.Re	Costo smaltimento (€/ton)	Costo smaltimento + trasporto (€/ton)
A	Dubino N.O.	DP01402702	€ 129,50	€ 159,00
	Gordona A.I.	DP01403201		
	Mese	DP01404301		
	Samolaco	DP01405702		
B	Rogolo	DP01405601	€ 178,20	€ 197,40
C	Ardenno	DP01400501	€ 119,50	€ 147,00
	Morbegno	DP01404501		
D	Sondrio	DP01406101	€ 129,50	€ 159,00
	Valmalenco	DP01406701		
	Ponte - Chiuro	DP01402001		
E	Lovero	DP01403801	€ 134,05	€ 147,60
F	Media Valle - Teglio	DP01406504	€ 173,25	€ 196,45
G	Livigno	DP01403702	€ 173,25	€ 204,45
H	Valdisotto	DP01407201	€ 154,05	€ 175,60

<sup>2</sup> Cfr. nota S.Ec.Am. S.p.A. acclarata a protocollo aziendale al n.2653 del 29.12.2020;

## 14 RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 6.4

Viene introdotto il nuovo paragrafo 6.4 che si riporta nel seguito.

### **Dalle necessità agli interventi risolutivi**

Il presente capitolo ha illustrato le necessità di ciascun segmento del servizio idrico integrato. Tali bisogni sono ancora meglio codificabili mediante la classificazione proposta da ARERA nell'ambito del metodo tariffario per il terzo periodo regolatorio 2020-2023 (MTI-3, ex deliberazione ARERA n.580 del 27 dicembre 2019), illustrata al par. 6.3.2.

La proposta di schema regolatorio, ai sensi della citata deliberazione, redatta dall'Ufficio d'Ambito con deliberazione n.38 del 26 novembre 2020, individua un insieme di interventi proprio in base alle predette criticità. L'allegato 4 fornisce evidenza dell'elenco di tali interventi.

Tuttavia, vi sono necessità, e quindi criticità ai sensi di ARERA, che non possono essere soddisfatte tramite la realizzazione di interventi all'interno dell'orizzonte temporale 2020-2023, ma in tempi successivi.

Il soddisfare una necessità prima di un'altra è un tema sul quale il Gestore e l'Ufficio d'Ambito sono continuamente impegnati. Va da sé che un criterio guida per l'ordinamento cronologico degli interventi da realizzare è il conseguimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, ai sensi del vigente Programma di Tutela e Uso delle Acque di Regione Lombardia.

Nella tabella a pagina seguente viene schematizzato il legame tra necessità, criticità, singoli interventi volti alla risoluzione delle citate necessità, orizzonte temporale di soddisfacimento e criterio impiegato per la realizzazione del singolo intervento nel quadriennio 2020-2023 piuttosto che post 2023.



*UFFICIO D'AMBITO della  
Provincia di SONDRIO*

**- PIANO D'AMBITO – Rev. 02**

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

NECESSITA'		CRITICITA' ARERA (ex MTI-3)	INTERVENTI 2020-2023 [riferimento agli allegati alla relazione QT e Pdi di cui alla deliberazione dell'Ufficio d'Ambito n.38/2020]	INTERVENTI POST 2023	CRITERIO IMPIEGATO	
ACQUEDOTTO	1	Necessità di implementare ulteriormente la strumentazione di campo, controllata da remoto grazie alla nuova rete di telecontrollo, per monitorare quante più infrastrutture possibili.	KNW1.1 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di acquedotto	Allegato 3 / Allegato 6	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità alle porzioni di rete più significative per la gestione
	2	Necessità di ampliare le volumetrie di accumulo dei serbatoi nei casi in cui sia ricorrente il pericolo di carenza idrica.	DIS1.4 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi	Allegato 16	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità alle situazioni ove il rischio coinvolge un maggior numero di utenti
	3	Necessità di effettuare manutenzione straordinaria su una pluralità di infrastrutture poiché insufficienti dal punto di vista dello stato conservativo.	APP2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione	Allegato 11	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità alle situazioni ove l'inadeguatezza delle reti coinvolge un maggior numero di utenti
			DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	Allegato 14	ulteriori interventi da definire puntualmente	
	4	Necessità di prevedere un rinnovo sistematico delle reti di acquedotto in quanto lunghi tratti di esse hanno più di 50 anni.	EFF2.1 Necessità di sviluppo di una pianificazione degli interventi di manutenzione e di sostituzione periodica degli asset	Allegato 18	una pianificazione specifica per la sostituzione periodica degli asset è prevista post 2023	priorità agli interventi già identificati come risolutivi di criticità
	5	Necessità di implementare gli impianti di potabilizzazione nei casi in cui sia ricorrente il pericolo di inquinamento.	POT1.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti	non previsti	interventi da definire puntualmente in caso emerga potenziale pericolo di inquinamento	-
6	Sostituzione dei contatori secondo la periodicità prevista in normativa.	DIS3.2 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza	non previsti	interventi da definire puntualmente	priorità assegnata al completamento della diffusione dei contatori presso l'utenza. Successivamente si attiverà la campagna di sostituzione programmata	
FOGNATURA	1	Necessità di implementare ulteriormente la strumentazione di campo, controllata da remoto grazie alla nuova rete di telecontrollo, per monitorare quante più infrastrutture possibili.	KNW1.2 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di fognatura	Allegato 3	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità alle porzioni di rete più significative per la gestione
	2	Necessità di collettare i reflui originati dall'ultimo Comune dell'ATO di Sondrio sprovvisto di depurazione.	DEP2.2 Estrema frammentazione del servizio di depurazione	Allegato 35	-	priorità agli interventi maggiormente significativi per l'adeguamento ai requisiti previsti dal regolamento regionale n.6 del 29.03.2019
	3	Necessità di provvedere ad una manutenzione straordinaria di alcuni sfioratori e stazioni di sollevamento.	FOG2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti	Allegato 25 / Allegato 28	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità agli interventi maggiormente significativi per l'adeguamento ai requisiti previsti dal regolamento regionale n.6 del 29.03.2019
	4	Necessità di prevedere un rinnovo sistematico delle reti di fognatura.	EFF2.1 Necessità di sviluppo di una pianificazione degli interventi di manutenzione e di sostituzione periodica degli asset	non previsti	una pianificazione specifica per la sostituzione periodica degli asset è prevista post 2023	priorità agli interventi già identificati come risolutivi di criticità
	5	Gran parte della rete di fognatura è composta da rete mista (acque bianche ed acque nere); laddove tecnicamente ed economicamente possibile occorre perseguire la separazione delle reti.	FOG2.2 Elevate infiltrazioni di acque parassite	Allegato 39	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità agli interventi già identificati come risolutivi di criticità per segmenti di competenza del SII
DEPURAZIONE	1	Necessità di centralizzare quanto più possibile il servizio depurazione, provvedendo a collettamenti dei reflui a pochi impianti, ben accessibili, di grandi dimensioni e dotati di tutte le caratteristiche per garantire nel tempo l'abbattimento degli inquinanti al di sotto dei valori limite di riferimento;	DEP2.2 Estrema frammentazione del servizio di depurazione	Allegato 35	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità agli interventi maggiormente significativi per l'adeguamento ai requisiti previsti dal regolamento regionale n.6 del 29.03.2019
	2	Necessità di centralizzare quanto più possibile il servizio depurazione, provvedendo a dismissione dei depuratori più piccoli e di quelli obsoleti, che nel tempo non forniscono garanzie di una buona depurazione delle acque reflue;	DEP2.3 Criticità legate alla potenzialità di trattamento	Allegato 36	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità agli interventi maggiormente significativi per l'adeguamento ai requisiti previsti dal regolamento regionale n.6 del 29.03.2019
	3	Necessità di centralizzare quanto più possibile il servizio depurazione, provvedendo a manutenzione straordinaria di alcuni impianti esistenti e che si prevede rimarranno nel tempo al fine di ritardarne l'obsolescenza.	DEP2.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione	Allegato 34	ulteriori interventi da definire puntualmente	priorità agli interventi maggiormente significativi per l'adeguamento ai requisiti previsti dal regolamento regionale n.6 del 29.03.2019





## **15                    RELAZIONE GENERALE - INTEGRAZIONE IN CALCE AL PAR. 7**

Viene introdotto un nuovo capoverso in calce al paragrafo 7 che si riporta nel seguito.

Si precisa che il cronoprogramma degli interventi è riportato nell'ambito dei documenti costituenti lo schema regolatorio di cui sopra, secondo le regole ARERA. In particolare, il cronoprogramma degli interventi lungo l'orizzonte temporale 2020-2023 è contenuto nel Programma degli Interventi; quello relativo all'orizzonte temporale 2024-2027 nel Piano delle Opere Strategiche. I predetti documenti sono stati deliberati dal Consiglio di Amministrazione dell'Ufficio d'Ambito con atto n.38 del 26.11.2020.

## 16 RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 7.4

Viene introdotto il nuovo paragrafo 7.4 che si riporta nel seguito.

### Sostituzione programmata delle reti

Le infrastrutture necessarie per l'erogazione del servizio idrico integrato sono di vario tipo. A titolo di esempio si elencano:

- Opere di presa (pozzi/sorgenti)
- Impianti di potabilizzazione
- Condotte di adduzione
- Serbatoi
- Condotte di distribuzione
- Sconnessioni / camere di rottura della pressione
- Condotte fognarie
- Impianti di sollevamento
- Impianti di depurazione
- Laboratorio di analisi
- Apparati elettromeccanici
- Misuratori di portata (sulla rete e presso l'utenza)
- Raccorderia varia, valvole
- Ecc...

Va da sé che territori molto estesi e con elevata dispersione degli utenti necessitano di molte infrastrutture in rapporto alla popolazione.

Per quanto riguarda l'ATO di Sondrio, di seguito si descrive sommariamente la consistenza delle principali infrastrutture:

- 920 sorgenti (fonte: Allegato 1)
- 10 opere di presa superficiali (fonte: Allegato 1)
- 28 pozzi (fonte: Allegato 1)
- 513 serbatoi di accumulo (par. 5.3.2.2)
- 147 impianti di potabilizzazione (fonte: par. 5.3.2.3)
- 836 camerette di rottura della pressione (fonte: SIT)
- 2.956 km di rete acquedottistica (fonte: file RDT2020 per elaborazione MTI-3)
- 2.212 km di rete fognaria (fonte: file RDT2020 per elaborazione MTI-3)

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

- 450 sfioratori di piena (fonte: par. 5.3.2.5)
- 106 stazioni di sollevamento (fonte: SIT)
- 84 impianti di depurazione (fonte: par. 5.3.2.6)
- ....

Queste infrastrutture costituiscono dei veri e propri asset (incredibili!) di proprietà dei Comuni, concessi in uso gratuito a S.Ec.Am. S.p.A. al fine di erogare il servizio.

Stando al quadro normativo e regolatorio vigente, la manutenzione e il rinnovamento periodico di questo patrimonio è sostanzialmente previsto a carico dei soli utenti del servizio (sommariamente riconducibili a ca. 180.000 residenti, ai quali si aggiungono ca. 130.000 fluttuanti e un tessuto produttivo comunque non determinante per l'analisi di che trattasi), i quali dovrebbero sostenerne gli oneri per il tramite della tariffa appositamente calcolata di anno in anno.

Con le approssimazioni del caso, è un po' come se a ciascun residente fossero state attribuite (ob torto collo) 28 metri di condotte, per le quali sia tenuto a sostenere i relativi costi di manutenzione e rinnovamento. In maniera analoga, e in aggiunta ai 28 metri di condotte, ogni 190 residenti si è tenuti a provvedere a un'opera di presa, gruppi di 120 residenti devono provvedere ai costi di serbatoi, potabilizzatori e sconnessioni, ogni 330 residenti si è tenuti a farsi carico dei sollevamenti e degli sfioratori; in ultimo, ogni 2.200 residenti ci si deve occupare di un impianto di depurazione, mentre si tralascia il resto...

Evidentemente non sono solo i residenti a pagare tali costi, ma senz'altro rappresentano la tipologia di utenza principale (per il 2020 il ricavo da utenti domestici residenti è stimato pari al 64% dell'intero monte ricavi per il settore idrico "VRG" assegnato al Gestore); lo scopo di "personalizzare" le infrastrutture è quello di permettere una migliore comprensione di quale sia la mole in carico a ciascun utente nel nostro ATO, consapevoli che più il territorio è concentrato (in termini di popolazione e attività produttive), minori sono le infrastrutture necessarie e maggiori sono gli utenti sui quali sono spalmati i costi, con evidente diminuzione del sacrificio richiesto pro capite.

Ma a quali condizioni vanno rinnovate le infrastrutture? Ogni quanti anni?

Il metodo tariffario approvato da ARERA con deliberazione n.580 del 27 dicembre 2019 stabilisce la vita utile regolatoria di ciascuna categoria di immobilizzazioni (cfr. paragrafo 10.4 dell'Allegato A della deliberazione suddetta per gli anni dal 2020 in avanti).

In altre parole, ad ogni categoria di cespiti (ad es. i serbatoi), è assegnata una determinata vita utile regolatoria (ad es. 40 anni per i citati serbatoi). Proseguendo con l'esempio, significa che il metodo tariffario consente di sostenere in tariffa il costo di rifacimento del singolo serbatoio ogni 40

anni: pertanto, a parità di tutte le altre variabili, se l'infrastruttura dovesse necessitare di interventi migliorativi in un tempo inferiore, i relativi costi non troverebbero spazio all'interno del metodo tariffario; viceversa, se la vita utile del serbatoio dovesse dimostrarsi superiore ai 40 anni assegnati, si libererebbe spazio per il finanziamento di altri interventi. L'esempio, volutamente per semplicità, non considera gli effetti economici correttivi che lo stesso metodo tariffario considera nell'abbracciare un arco temporale così ampio come quello menzionato.

Il presente paragrafo intende esplorare il rapporto tra la vita utile regolatoria definita da ARERA e gli attuali livelli tariffari per quanto concerne l'infrastruttura più consistente presente nell'ATO di Sondrio: le condotte di acquedotto e fognatura.

In particolare, benchè attraverso un'analisi estremamente semplificata e sotto ipotesi altrettanto riduttive della complessità dell'argomento trattato, si vuole giungere:

1. a una stima del fabbisogno annuo necessario per il rifacimento programmato delle reti secondo le vite utili regolatorie di ARERA;
2. a formulare considerazioni rispetto gli attuali livelli tariffari e quelli che invece sarebbero necessari per il finanziamento di tale fabbisogno;
3. a formulare ipotesi di soluzione.

### 1 - Stima del fabbisogno annuo

Concentrando pertanto l'attenzione alle sole condutture, ricordiamo i dati:

- lunghezza rete acquedotto: 2.956 Km
- lunghezza rete fognatura: 2.212 Km

Al fine di stimare il fabbisogno complessivo per l'intera sostituzione delle condotte, occorre considerare dei costi medi di rifacimento che siano comprensivi delle necessarie variabilità di cantiere (diametro e tipologia di materiale delle tubazioni, quantità e tipologia del materiale da scavare, quantità e tipologia del manto di ripristino, ecc...). Nel seguito verranno utilizzati i seguenti costi medi<sup>3</sup> forniti dal Gestore d'ambito:

- costo medio di rifacimento rete di acquedotto: 165<sup>4</sup> euro / m
- costo medio di rifacimento rete di fognatura: 230 euro / m

<sup>3</sup> costi medi forniti da S.Ec.Am. S.p.A. con nota acclarata a protocollo aziendale al n.9 del 05.01.2021

<sup>4</sup> per semplicità di calcolo si considera il valore medio tra quelli suggeriti per le reti di adduzione (150 euro/m) e di distribuzione (180 euro/m);

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

Il fabbisogno complessivo necessario per la sostituzione programmata delle reti è dunque ricavabile come di seguito:

- condotte di acquedotto  $2.956 \times 1.000 \times 165 = 487.740.000$  euro
- condotte di fognatura  $2.212 \times 1.000 \times 230 = 508.760.000$  euro

Il metodo tariffario di ARERA prevede le seguenti vite utili regolatorie:

- condotte di acquedotto 40 anni
- condotte fognarie 50 anni

Significa che ogni anno la tariffa dovrebbe essere tale da generare uno spazio destinato al finanziamento del rifacimento delle sole reti di acquedotto e fognatura per i seguenti importi:

- condotte di acquedotto  $487.740.000 / 40 = 12.193.500$  euro
- condotte fognarie  $508.760.000 / 50 = 10.175.200$  euro
- **Fabbisogno annuo**  $12.193.500 + 10.175.200 = \mathbf{22.368.700}$  euro

## 2 - Rapporto tra il fabbisogno annuo e gli attuali livelli tariffari

Per comprendere il valore del fabbisogno annuo in relazione agli investimenti attualmente sostenuti dalla tariffa idrica dell'ATO di Sondrio, occorre calcolare la media degli investimenti, al netto dei contributi, previsti per il periodo regolatorio vigente<sup>5</sup>, tenendo conto che gli interventi attualmente previsti riguardano la totalità delle infrastrutture (opere di presa, serbatoi, impianti di sollevamento, impianti di potabilizzazione, impianti di depurazione, ...) e non solo il rifacimento delle condutture:

- 2020 7,090,193 euro
- 2021 7.201.299 euro
- 2022 6.600.755 euro
- 2023 7.021.000 euro
- **Media 6.978.311,75 euro**

Dal rapporto tra i numeri in neretto sopra riportati si rileva che l'ammontare medio annuo degli interventi per il rifacimento programmato delle sole reti di acquedotto e fognatura secondo le vite utili regolatorie di ARERA equivale al 321% (oltre tre volte tanto!) di quanto mediamente previsto negli anni 2020-2023 per interventi sulla totalità delle infrastrutture idriche.

Un interessante esercizio teorico (teorico perché ad esempio non si prendono in considerazione le reali possibilità di finanziamento del soggetto Gestore, né il valore residuo a fine concessione) consiste nel considerare i predetti investimenti annui nel modello di calcolo impiegato per l'elaborazione tariffaria 2020-2023 al fine di valutare dove si spingerebbe la tariffa idrica.

<sup>5</sup> cfr. file RDT2020 trasmesso da S.Ec.Am. S.p.A. in data 23.09.2020 (prot. Ufficio d'Ambito n.1755)

Sotto siffatte ipotesi, la simulazione<sup>6</sup> restituisce un continuo incremento (moltiplicatori tariffari teta), giungendo ad essere (rispetto al 2019):

- +28,5% al 2023;
- +36,2% al 2027;
- .....
- +93,8% al 2044;

Questi incrementi tariffari corrisponderebbero, ad esempio per quanto riguarda la tipologia d'utente domestico residente, ad una tariffa del SII (a fronte di 1,285864 euro/mc nel 2019):

- di 1,65 euro/mc nel 2023;
- di 1,75 euro/mc nel 2027;
- ....
- di 2,49 euro/mc nel 2044.

Preme ricordare che, nonostante tali aumenti, si stanno tralasciando gli investimenti in tutte le altre infrastrutture necessarie al servizio idrico integrato!

### 3 - Ipotesi di soluzione

Il paradigma all'interno del quale è disciplinato il servizio idrico integrato è dato dal principio che la tariffa costituisce il corrispettivo di tutti i costi sostenuti, compresi gli investimenti per l'ammodernamento delle infrastrutture (cfr. art.154 del D.Lgs. 152/2006).

Trovare una soluzione per il reperimento delle somme necessarie al rifacimento degli asset, che sia non solo rispettosa del metodo tariffario di ARERA ma anche socialmente accettata e quindi realmente implementabile, implica probabilmente una ricerca al di fuori del modello standard, che ipotizzi da una parte una vita utile delle infrastrutture maggiore di quella regolatoria e dall'altra un ingresso annuo di contributi a fondo perduto, oltre ovviamente ad un aumento tariffario.

Accettando questi tre cambiamenti e, in particolare, riformulando i calcoli prima esposti:

- tenendo conto di una vita utile maggiorata del 50% rispetto a quella regolatoria di ARERA e pertanto pari a:
  - condotte di acquedotto 60 anni
  - condotte fognarie 75 anni

---

<sup>6</sup> Simulazione condotta con il medesimo tool di calcolo impiegato per l'elaborazione tariffaria 2020-2023, a parità di tutte le altre variabili, considerando come investimenti solo le predette due categorie di cespiti e per le somme indicate, prevedendo ogni anno l'integrale entrata in esercizio;

Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

- tenendo conto di contributi a fondo perduto, in prima istanza ipotizzati a euro 6.000.000 all'anno;

il fabbisogno annuo gravante sulla tariffa idrica si ridurrebbe a 8.912.466,67 euro.

Ripetendo la simulazione con tale ridotto fabbisogno, la tariffa aumenterebbe "solo" (sempre rispetto al 2019):

- del 5,2% al 2023;
- del 17,3% al 2027;
- .....
- del 51,2% al 2044.

Più segnatamente, con riferimento all'utente domestico residente, la relativa tariffa del SII diventerebbe (a fronte di 1,285864 euro/mc nel 2019):

- 1,35 euro/mc al 2023;
- 1,51 euro/mc al 2027;
- .....
- 1,94 euro/mc al 2044.

Quanto sopra, ancora senza considerare gli investimenti sulle restanti infrastrutture!

## CONCLUSIONI

Il presente paragrafo contiene ipotesi e stime che meritano di essere verificate e approfondite in un secondo momento attraverso analisi maggiormente dettagliate; tuttavia, il suo pregio consiste nell'aver tratteggiato, e per la prima volta messe nero su bianco, alcune considerazioni predittive per quanto concerne il mantenimento nel tempo del patrimonio infrastrutturale idrico di proprietà degli EE.LL. dell'ATO di Sondrio. In particolare:

- a) ogni anno sono necessari ingenti investimenti, di molto superiori rispetto a quanto previsto nel periodo 2020-2023;
- b) nell'ipotesi che il soggetto Gestore riesca in ogni tempo ad ottenere il relativo credito, per sostenere tali investimenti è necessario che la tariffa aumenti nel corso nel tempo;
- c) tuttavia, la sola tariffa, ancorché nel perimetro teorico di un suo raddoppio in 20 anni, non è da ritenersi sufficiente al fine di provvedere alla sostituzione degli asset con frequenze compatibili con la relativa vita utile;



Relazione riportante le modifiche proposte ai documenti allegati alla deliberazione n.39 del 26.11.2020

- d) risulta quindi indispensabile che per l'ATO di Sondrio siano continuamente previsti dei contributi a fondo perduto vincolati all'ammodernamento degli asset; questo anche in ottica in equità sociale, infatti nel periodo 2014/2019 gli investimenti pro capite<sup>7</sup> a carico della tariffa (ossia al netto dei contributi) sono stati pari a 45,6 euro/abitante/anno<sup>8</sup>, quindi in misura già superiore alla media nazionale di 44,5 euro/abitante/anno<sup>9</sup>; gli ulteriori incrementi necessari per il rinnovamento delle infrastrutture aumenteranno il divario tra il peso sostenuto dagli utenti dell'ATO di Sondrio rispetto la media nazionale; divario contenibile, appunto, con fondi continuamente dedicati;
- e) con riferimento alla frequenza di rifacimento delle infrastrutture, risulta che mediamente non potrà avvenire secondo le vite utili regolatorie di ARERA ma solamente allungandole considerevolmente, con ovvi conseguenti aumentati rischi di rotture improvvise.

---

<sup>7</sup> qui intendendo una popolazione di 180.000 abitanti residenti;

<sup>8</sup> con deliberazione n.36 del 10.11.2020 l'Ufficio d'Ambito ha dato atto che il Gestore ha realizzato interventi per euro 52.201.336,18 nel periodo 2014/2019 (5,5 anni); i contributi a fondo perduto pagati dall'Ufficio d'Ambito al gestore in tale periodo ammontano ad euro 6.800.000 (fondi ATO) ed euro 269.005,59 (fondi AdPQ);

<sup>9</sup>relazione annuale ARERA sullo stato dei servizi 2019, pag.400;

**17 RELAZIONE GENERALE - INTRODUZIONE NUOVO PAR. 7.5**

Viene introdotto il nuovo paragrafo 7.5 che si riporta nel seguito.

**Interventi finanziati da Regione Lombardia**

Con Deliberazione di Giunta n.4040 del 14.12.2020, Regione Lombardia ha assegnato all'Ufficio d'Ambito della provincia di Sondrio euro 4.124.951,48 quale contributo per il cofinanziamento di 5 interventi nel comparto collettamento e depurazione.

Gli interventi sono di seguito riportati:

Titolo	Quadro Economico totale	Importo finanziato da Regione
Collettamento Val Gerola	2.156.000,00 €	1.007.521,85 €
Impianto di recupero fanghi provenienti da impianti di depurazione	3.711.000,00 €	1.734.189,98 €
Riassetto sistema depurazione Bassa Valle - Ampliamento depuratore di Rogolo	1.040.000,00 €	486.003,12 €
Riassetto sistema depurazione Bassa Valle - Collettamento di Piantedo e Delebio	928.000,00 €	433.664,32 €
Riassetto sistema depurazione Bassa Valle - Collettamento di Dubino	992.000,00 €	463.572,21 €
<b>TOTALE</b>	<b>8.827.000,00 €</b>	<b>4.124.951,48 €</b>

Sulla base delle informazioni oggi disponibili, si prevede la conclusione di tutti gli interventi entro l'anno 2024.



## 18 ALLEGATO 2

Vengono aggiornati gli allegati:

- 2.2 relativo agli agglomerati dell'area Morbegno;
- 2.4 relativo agli agglomerati dell'area Tirano.



## 19 ALLEGATO 6

Viene introdotto il nuovo allegato 6 riportante la cartografia relativa ai corpi idrici lacustri e ai corsi d'acqua dell'ATO di Sondrio, così come estratti dal PTUA vigente.



## 20 ALLEGATO 7

Viene introdotto il nuovo allegato 7 riportante la cartografia relativa allo stato di qualità dei corpi idrici lacustri e dei corsi d'acqua dell'ATO di Sondrio, estratti dal PTUA vigente.