

DAI GHIACCIAI ALLA FRANCIACORTA

L'impegno e gli investimenti di Acque Bresciane nei territori di montagna

CASTEGNATO, Lunedì 18 marzo 2019

Mauro Olivieri, Direttore Tecnico Acque Bresciane

Gestioni

(aggiornamento al 1 gennaio 2019)

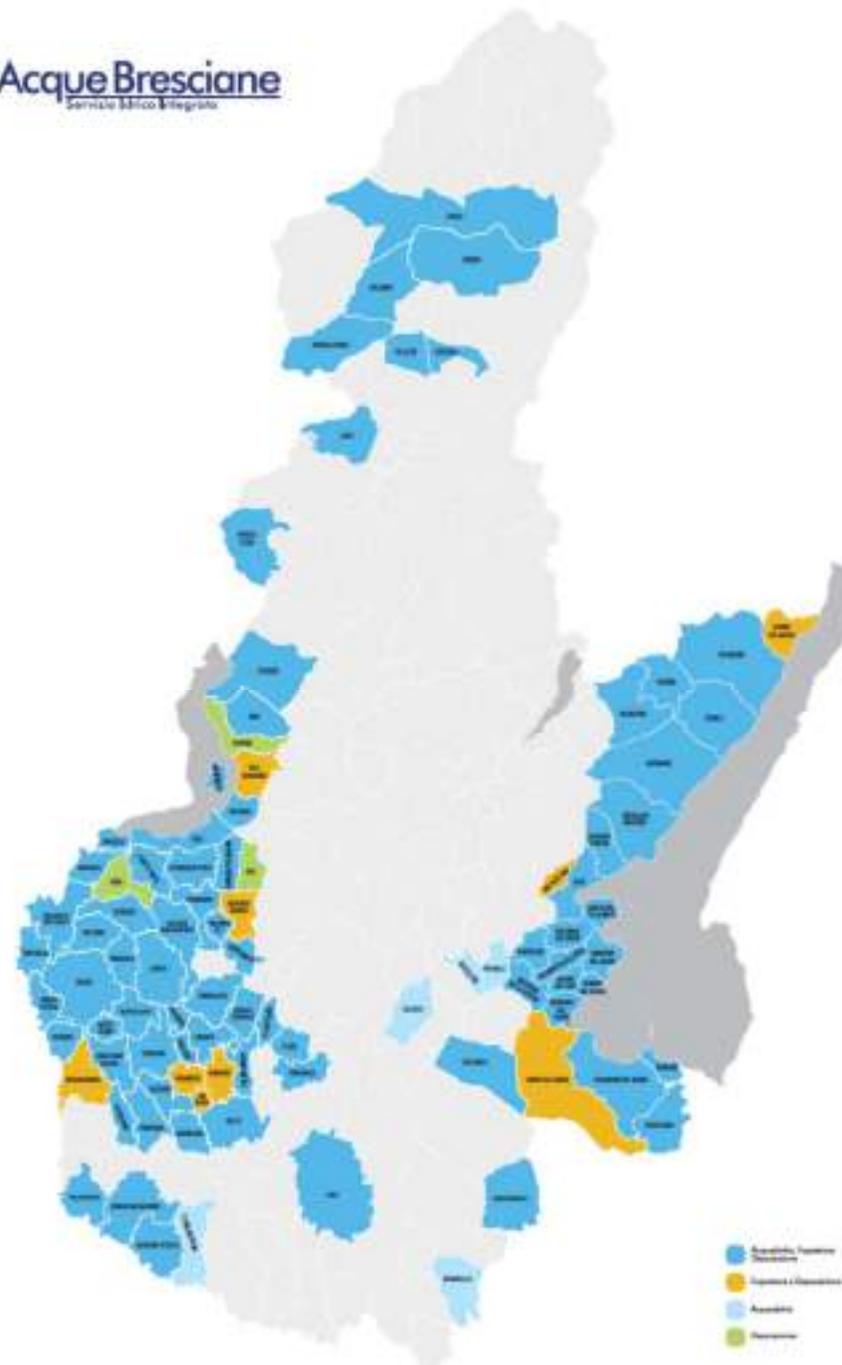
92 Comuni

530.000 Abitanti

251 Segmenti:

- 80 Comuni con “segmento acquedotto”
- 84 Comuni con “segmento fognatura”
- 87 Comuni con “segmento depurazione”

Acque Bresciane
Servizio Unico Integrato



ZOOM SULLA VALLE CAMONICA

Avvio Gestioni

Dal 28 aprile 2017
(già AOB2 e Cogeme)

comune

ANGOLO TERME

Dal 1 gennaio 2018

comune

CEDEGOLO

EDOLO

MALONNO

PAISCO LOVENO

SELLERO

SONICO

Dal 1 gennaio 2019

comune

LOZIO



ARERA

la *Delibera 917/2017* ARERA definisce la disciplina della qualità tecnica del servizio idrico integrato, con un provvedimento che definisce livelli minimi ed obiettivi qualità tecnica, mediante un modello di regolazione basato su un sistema di indicatori composto da:

- **prerequisiti:** rappresentano le condizioni necessarie all'ammissione al meccanismo incentivante associato agli standard generali
- **standard specifici:** identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente e il cui mancato rispetto prevede l'applicazione di indennizzi automatici;
- **standard generali:** sono ripartiti in macro-indicatori e indicatori semplici che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio a cui è associato un meccanismo incentivante. I macro-indicatori sono:

M1
Perdite idriche

M2
Interruzioni
del servizio

M3
Qualità
dell'acqua
erogata

M4
Adeguatezza
del sistema
fognario

M5
Smaltimento
fanghi in
discarica

M6
Qualità
dell'acqua
depurata

M1 - "Perdite idriche" è associato all'obiettivo di contenimento delle dispersioni, con efficace presidio dell'infrastruttura acquedottistica;

M2 - "Interruzioni del servizio" è associato all'obiettivo di mantenimento della continuità del servizio, anche attraverso una idonea configurazione delle fonti di approvvigionamento ed è definito come rapporto tra la somma delle durate delle interruzioni annue e il numero totale di utenti finali serviti dal gestore;

M3 - "Qualità dell'acqua erogata" è associato all'obiettivo di una adeguata qualità della risorsa destinata al consumo umano e tiene conto: i) dell'incidenza delle ordinanze di non potabilità; ii) del tasso di campioni interni non conformi; iii) del tasso di parametri da controlli interni non conformi;

M4 - "Adeguatezza del sistema fognario" è associato all'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale derivante dal convogliamento delle acque reflue ed è definito considerando: i) la frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura; ii) l'adeguatezza normativa degli scaricatori di piena; iii) il controllo degli scaricatori di piena;

M5 - "Smaltimento fanghi in discarica" è associato all'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea fanghi, definito come rapporto tra la quota dei fanghi di depurazione misurata in sostanza secca smaltita in discarica e la quantità di fanghi di depurazione misurata in sostanza secca complessivamente prodotta;

M6 - "Qualità dell'acqua depurata" è associato all'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea acque, definito come tasso di superamento dei limiti dei campioni di acqua reflua scaricata.

I numeri e le peculiarità di reti ed impianti Valle Camonica

	Edolo	Malonno	Paisco	Sonico	Sellero	Cedegolo	TOTALE
Residenti	4.512	3.322	198	702	1.506	1.249	11.489
Utenti (stimati)	2.859	1.921	373	618	839	776	7.386
km rete acquedotto	58	52	12	20 (stima)	32	22	176
Contatori (stimati)							3.868 (52%)
Sorgenti							45
Serbatoi e rilanci							66
Impianti disinfezione							16
km rete fognatura	30	24	5	11	15	8	93
Sfioratori di piena							24
Terminali acque reflue e scarichi depurati							46

Alcune peculiarità strutturali e gestionali dei comuni montani:

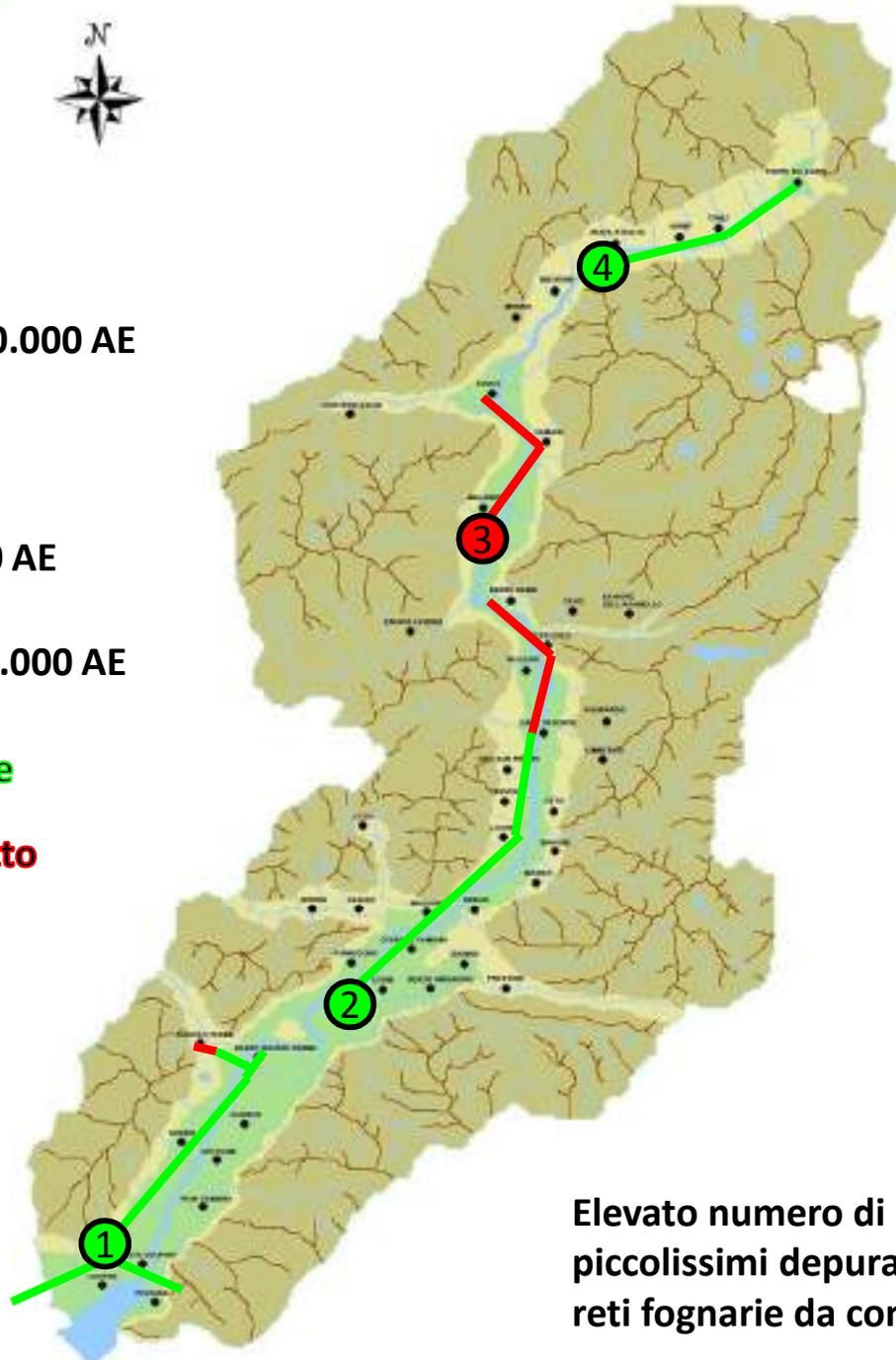
- Piccole dimensioni degli agglomerati urbanizzati, frammentati in diverse località/frazioni, con territori estesi;
- Le reti sono estese, soprattutto le tratte di adduzione che portano l'acqua dalle sorgenti in alta quota, sovente oltre i 1.500/1.600 m s.l.m., con diversi manufatti rompitratta per diminuire le pressioni in rete;
- Non vi sono sistemi di misura dell'acqua prelevata alla fonte, pochi i contatori all'utenza. Complicato valutare la disponibilità idrica, il volume delle perdite e la corretta distribuzione all'utenza;
- Presenza diffusa di acquedotti rurali, in via di definizione relative competenze;
- Scarsa qualità di rilievi reti acquedotto e fognatura;
- Le fonti acquedottistiche sono esclusivamente sorgenti: non è unicamente un vantaggio:
 - La quantità di acqua spesso dipende dalle precipitazioni meteorologiche.
 - Molte sorgenti sono soggette a presenza di microbiologia, quindi necessaria disinfezione costante.



- ① DEP Costa Volpino – 90.000 AE
- ② DEP Esine – 40.000 AE
- ③ DEP Malonno – 17.000 AE
- ④ DEP Vezza d'Oglio – 36.000 AE

 **Collettore esistente**

 **Collettore a progetto**



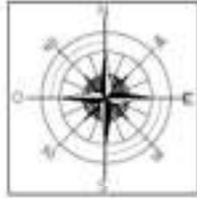
PDI – Piano d'Ambito Brescia

D	DEP	FGN
1	vd. BG	7 milioni
2	6 milioni	3 milioni
3	6 milioni	8 milioni
4	3 milioni	2 milioni

Elevato numero di piccoli (es. Borno, Cevo, Corteno..) e piccolissimi depuratori da realizzare/potenziare e relative reti fognarie da completare

COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE MALONNO-SONICO-EDOLO

LEGENDA	
	CONFINI COMUNALI
1° LOTTO FUNZIONALE	
	ACQUO COLLETTIONE CONCESSIONE 1° LOTTO FUNZIONALE
	DEPURAZIONE CONCESSIONE 1° LOTTO FUNZIONALE
	STABILIMENTO DI TRATTAMENTO
	STABILIMENTO DI TRATTAMENTO CONDUCE DI SONICO (SUA FRAZIONE DI)
LOTTO SUCCESSIVO DI COMPLETAMENTO	
	ACQUO COLLETTIONE CONCESSIONE 2° LOTTO SUCCESSIVO
	ACQUO COLLETTIONE CONCESSIONE 2° LOTTO SUCCESSIVO
	NUOVO STABILIMENTO DI TRATTAMENTO PROGETTATO



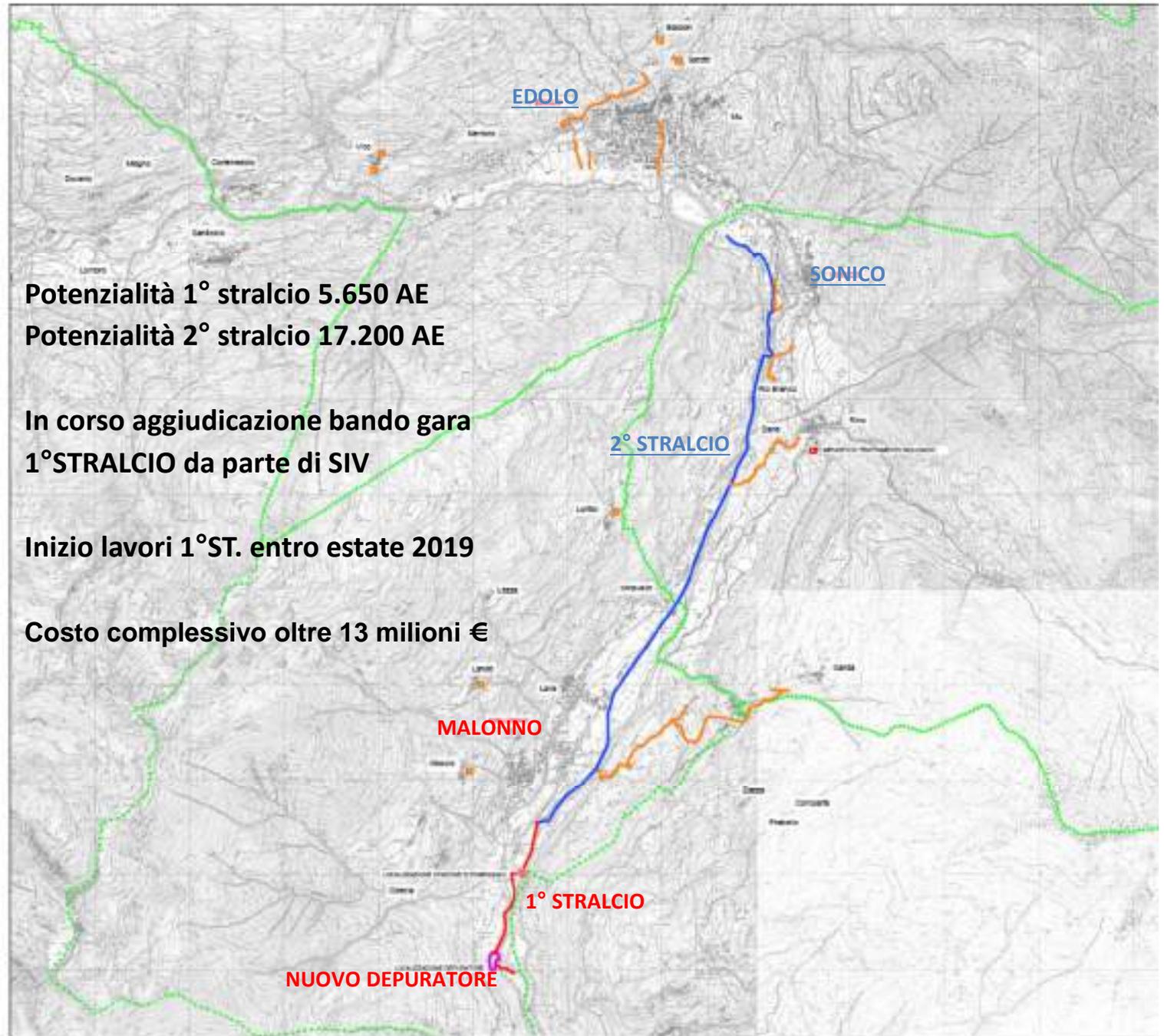
SIV SERVIZI IDRICI
VILLE EMILIANE



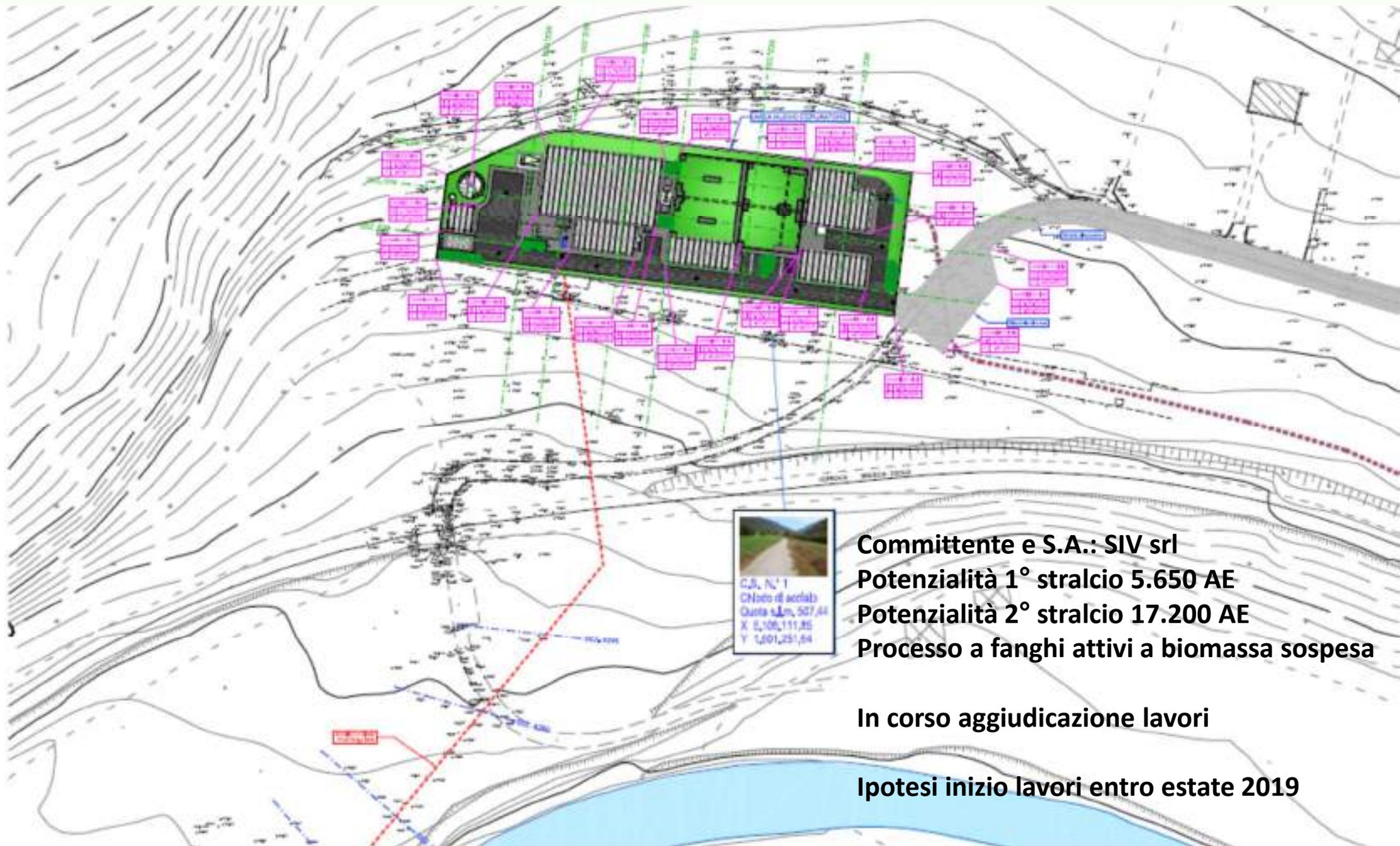
PROGETTO ESECUTIVO
COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE DEI COMUNI DI
MALONNO - SONICO - EDOLO - 1° LOTTO FUNZIONALE
CUP D83D700010002

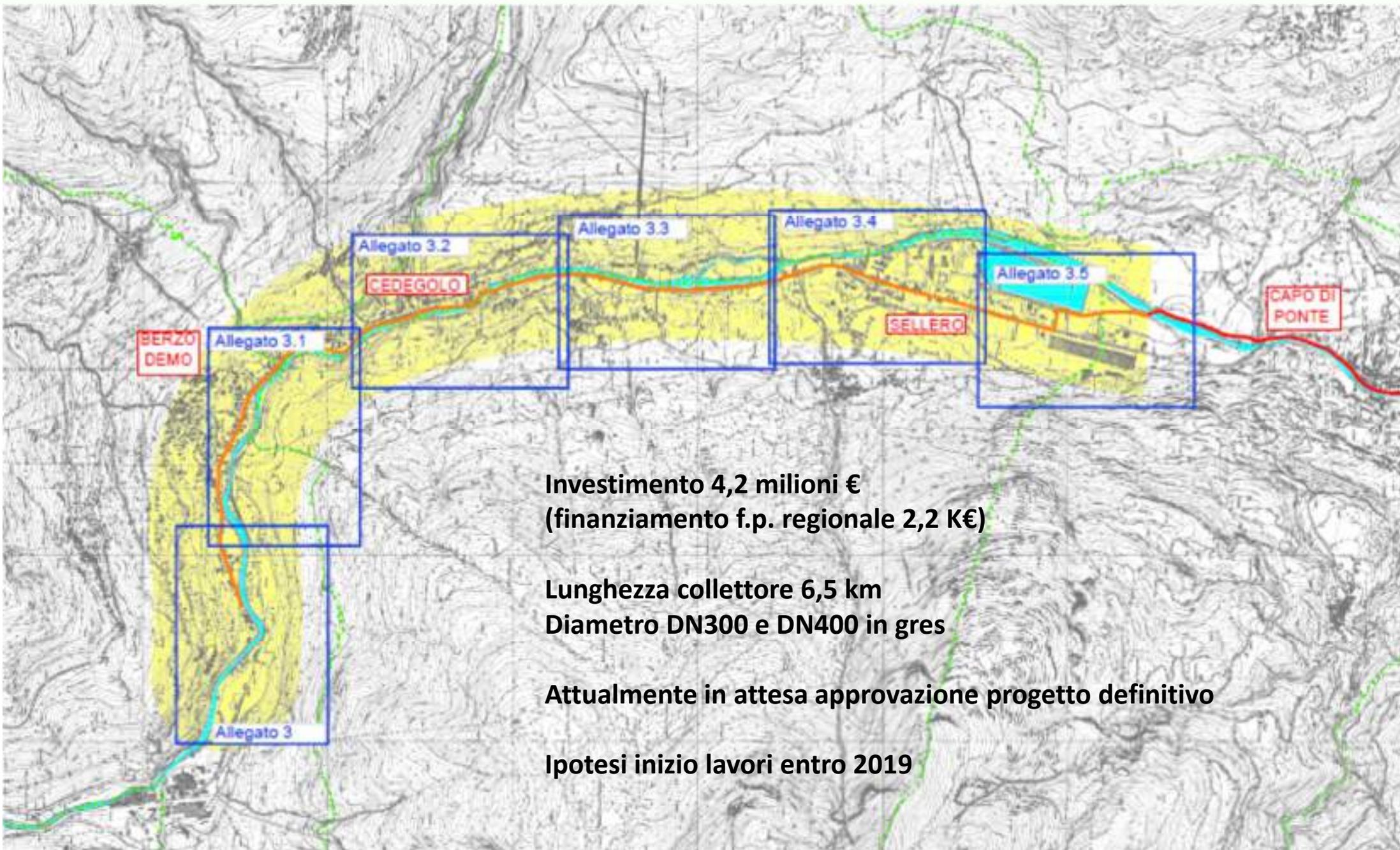
DESCRIZIONE:	OGGETTO:
Cartografia generale	SERVIZI IDRICI DI VILLE EMILIANE S.p.A.

NUMERO:	Progettato / incaricato:
2	Diff. Ing. RICCARDO MAROLINI
DATA:	Consulente incaricato elettrico:
Novembre 2017	Ing. Carlo Basso
SCALE:	Consulente incaricato idraulico/ambientale:
1:25.000	Off. di Studio Comune
	DATA:
	01/11/18
	01/11/18
	01/11/18
	01/11/18



1° STRALCIO – IL DEPURATORE DI MALONNO





**Investimento 4,2 milioni €
(finanziamento f.p. regionale 2,2 K€)**

**Lunghezza collettore 6,5 km
Diametro DN300 e DN400 in gres**

Attualmente in attesa approvazione progetto definitivo

Ipotesi inizio lavori entro 2019

ACQUEDOTTO SULZANO – MONTE ISOLA



Investimento 1,5 milioni €
(contributo Comune Monte Isola 0,6 milioni €)

LEGENDA PROGETTO:

— Rete idrica a progetto - ACCIAIO DN 150



Acque Bresciane
Servizio Idrico Integrato

COLLEGAMENTO DELL'ACQUEDOTTO
DI MONTE ISOLA ALLA RETE
DI SULZANO

Progetto Definitivo



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Estratto C.T.S., estratto P.C.T.
ortofoto e aerofotogrammetria

A01

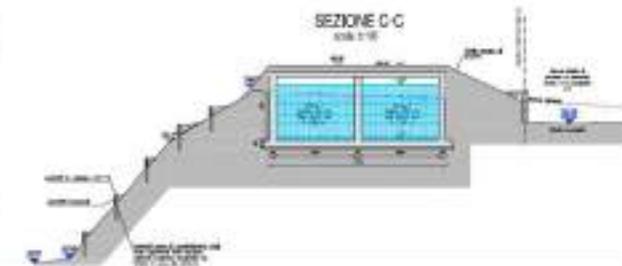
marzo 2016

VADE

POTENZIAMENTO ACQUEDOTTO SULZANO

AMPLIAMENTO SERBATOIO DOSSO da 100 a 600 metri cubi

POTENZIAMENTO IMPIANTO FILTRAZIONE SORGENTE SANTA CATERINA



Investimento 1 milione €

ATTUALE:

- Potenzialità autorizzata: 70.000 AE
- Potenzialità effettiva: 40.000 A.E
(da verifica dimensionale con linee guida Regione Lombardia)
- Impianto a fanghi attivi con digestione anaerobica dei fanghi (dismessa)

PROGETTO:

- Potenzialità di progetto: 90.000 AE
- Portata trattata in tempo asciutto: 870 mc/h
- Portata trattata in tempo di pioggia: 2850 mc/h (DI pari a 750 l/ab day)
- Impianto a fanghi attivi con processo a cicli alternati (convertibile anche in tradizionale D-N)
- Linea fanghi con stabilizzazione aerobica
- Costo complessivo 8.000.000 €

TEMPISTICHE DI ATTUAZIONE:

- Inizio lavori 13.03.2017
- 18 mesi di lavori (**+9 mesi per sorpresa geologica**)
- **completamento avvio nuove linee luglio 2019**

NEL MEDIO PERIODO (10-15 anni in base agli AE effettivi)

- 2° stralcio dell'ampliamento
- Potenzialità di progetto: 120.000 AE

Stato di fatto



Progetto



AMPLIAMENTO DEPURATORE PARATICO – fasi di lavoro

Bonifica geologica



Collaudo statico e idraulico

Demolizione digestore e gasometro



Grazie per l'attenzione

L'acqua è la materia della vita. E' matrice, madre e mezzo. Non esiste vita senza acqua.

(Albert Szent-Gyorgyi)