



**Azienda Speciale Provinciale
per la regolazione e il controllo della gestione
del Servizio Idrico Integrato**

**RELAZIONE ISTRUTTORIA PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA "COLLETTAMENTO
FOGNARIO DEI COMUNI DI EDOLO – SONICO - MALONNO"**

Società proponente: Acque Bresciane S.r.l.

Comuni interessati: Edolo, Sonico, Malonno

Codice intervento: ID017101001B ("Collettamento e depurazione dei Comuni di Malonno-Sonico-Edolo (II° lotto funzionale)")

**Agglomerati interessati: AG01706801 Edolo; AG01718101 Sonico; AG01718102 Sonico Rino;
AG01718103 Sonico Garda; AG01710101 Malonno; AG01710102 Malonno Loritto; AG01710103
Malonno Zazza; AG01710104 Malonno Moscio**

Obiettivi:

Superamento delle procedure di Infrazione a carico degli agglomerati di Edolo (C-668/19, 2017/2181) e Malonno (C-668/19). Risoluzione della problematica di mancata depurazione

Progettista: Ing. Riccardo Mariolini e Ing. Lino Locatelli

Documentazione presentata: Progetto di fattibilità tecnico -economica

ELENCO ELABORATI

RELAZIONI

A1 Relazione generale con quadro economico e prime indicazioni PSC

A2 Relazione tecnica e calcoli idraulici

A3 Calcolo delle portate e dimensionamento collettore per singoli tratti

A4 Calcolo e dimensionamento sifoni

A5 Stima delle opere

A6 Tabulati di rilievo topografico

A7 Cronoprogramma

A8 Estratti di visura catastale

TAVOLE

01 Corografia generale 1:25000

02 Estratto Piano Paesistico 1:25000

Ufficio d'Ambito di Brescia

Via Sant'Antonio, 14, 25133 Brescia – Tel. 030 8379414 – Fax 030 8379419

Sito Internet: www.aato.brescia.it – E-mail: info@aato.brescia.it

C.F.: 98162450179

- 03 Planimetria di inquadramento di Edolo 1:5000
 04 Planimetria di inquadramento di Sonico 1:5000
 05 Planimetria di inquadramento di Malonno 1:5000
 06 Planimetria di rilievo da sez. A000 a sez. A018 1:1000
 07 Planimetria di rilievo da sez. A019 a sez. A059 1:1000
 08 Planimetria di rilievo da sez. A060 a sez. A091 1:1000
 09 Planimetria di rilievo da sez. A092 a sez. A127 1:1000
 10 Planimetria di rilievo da sez. A128 a sez. A160 1:1000
 11 Planimetria di rilievo da sez. A161 a sez. A199 1:1000
 12 Planimetria di rilievo da sez. A200 a sez. A222 1:1000
 13 Planimetria di progetto da sez. A000 a sez. A018 1:1000
 14 Planimetria di progetto da sez. A019 a sez. A059 1:1000
 15 Planimetria di progetto da sez. A060 a sez. A091 1:1000
 16 Planimetria di progetto da sez. A092 a sez. A127 1:1000
 17 Planimetria di progetto da sez. A128 a sez. A160 1:1000
 18 Planimetria di progetto da sez. A161 a sez. A199 1:1000
 19 Planimetria di progetto da sez. A200 a sez. A222 1:1000
 20 Ortofoto primo tratto a monte 1:3000
 21 Ortofoto secondo tratto a valle 1:3000
 22 Sezioni significative lungo il percorso 1/3 1:100
 23 Sezioni significative lungo il percorso 2/3 1:100
 24 Sezioni significative lungo il percorso 3/3 1:100
 25 Profilo idraulico 1/3 1: 200-1:2000
 26 Profilo idraulico 2/3 1: 200-1:2000
 27 Profilo idraulico 3/3 1: 200-1:2000
 28 Particolari costruttivi – Sezioni di posa condotte – pozzetti scale varie
 29 Particolari costruttivi – Sifoni attraversamento - scogliere scale varie
 30 Particolari costruttivi – Pozzetti sghiaiatori scale varie
 31 Piano particellare Comune di Sonico 1 1:2000
 32 Piano particellare Comune di Sonico 2 1:2000
 33 Piano particellare Comune di Malonno 1:2000

Q.E. € 5.840.865,94 (al netto di IVA)

Quadro generale di spesa	
Importo lavori	€ 4.931.000,00
Oneri per la sicurezza totali	€ 166.000,00
Importo totale a base d'asta	€ 4.931.000,00

IMPORTO TOTALE PER LAVORI	€ 5.097.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
Indagini geologiche, accertamenti, indagini specialistiche	€ 15.000,00
Procedure amministrative di esproprio, servitù ecc.	€ 10.000,00
Indennizzi per acquisizione di aree o servizi, servitù temporanee o permanenti	€ 37.278,37
Atti notarili o costi amministrativi per procedure di acquisizione delle aree	€ 20.000,00
Indennizzi per frutti pendenti o danni alle proprietà private o beni pubblici	€ 10.000,00
SPESE TECNICHE VARIE	
Spese Tecniche per Studio di fattibilità tecnico economica, rilievi	€ 24.800,00
Spese Tecniche per Progetto Definitivo (incl. rel idraulica e coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione)	€ 58.500,00
Spese Tecniche per Progettazione Esecutiva	€ 49.500,00
Spese Tecniche per relazione geologica o relazioni specialistiche	€ 7.000,00
Spese per progetto calcolo strutturale, sismico delle opere d'arte	€ 13.027,55
Direzione Lavori e contabilità lavori	€ 92.781,63
Coordinamento della Sicurezza in fase di esecuzione	€ 47.366,13
Frazionamenti o pratiche catastali varie	€ 15.000,00
Prestazioni Speciali accessorie (Studi di Impatto Ambientale)	€ 5.000,00
CNPAIA 4% su Spese Tecniche	€ 12.519,01
SPESE DI CONSULENZA AMMINISTRATIVA E TECNICA, COLLAUDO	
Verifica e validazione del progetto	€ 10.000,00
Consulenza legale e di supporto al RUP	€ 5.000,00
Spese di rimborso per Commissioni giudicatrici	€ 15.000,00
Spese amministrative varie per pubblicità, bando, notifiche, procedure varie	€ 15.000,00
Spese eventuali di analisi e accertamenti di laboratorio	€ 3.000,00
Collaudo Tecnico Amministrativo in corso d'opera	€ 15.157,16
Collaudo statico ed eventuali collaudi specialistici	€ 6.230,57
CNPAIA 4%	€ 1.855,51
Imprevisti (5%)	€ 254.850,00
IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE (esclusa l' IVA)	€ 743.865,93
IMPORTO COMPLESSIVO DI PROGETTO	€ 5.840.865,94

Descrizione dello stato di fatto:

Tre comuni interessati dal progetto sono senza depurazione (eccetto alcune frazioni).

Nel comune di Edolo sono autonomamente depurate frazioni Vico, Cortenedolo (che va al depuratore di Corteno Golgi Santicolo), Plerio, Sarotti, Baldoni, mentre MÙ è all'interno dell'agglomerato principale e non ha un trattamento adeguato (solo primario). Vi sono in totale n. 8 TND da dismettere ancora.

Nel comune di Sonico ci sono in totale 7 TND da dismettere. Una delle reti di Sonico convoglia nella rete fognaria della frazione Zazza di Malonno.

A causa delle difficoltà di realizzazione del collegamento fognario, si segnala che è in fase di costruzione, sotto la direzione di lavori della SIV, un piccolo impianto di depurazione localizzato nel comune di Sonico.

Nel comune di Malonno ci sono ancora 8 TND da dismettere. Non tutti saranno convogliati al futuro impianto di Malonno, perché le frazioni maggiormente distanti saranno depurate in loco.

Nell'ambito del primo Lotto in fase di conclusione da parte di SIV relativo alla realizzazione dell'impianto di depurazione intercomunale ubicato nel comune di Malonno, due immissioni del comune stesso sono già convogliate all'interno del nuovo collettore.

Descrizione degli interventi di progetto:

Il presente progetto completa il sistema di depurazione dei tre comuni, con la costruzione di un collettore che ha inizio presso il lago Enel a sud dell'abitato di Edolo, attraversa il comune di Sonico e ne convoglia gli scarichi non depurati, ad arrivare fino alla frazione Zazza di Malonno, dove si innesterà nel tratto di collettore già realizzato /in fase di realizzazione sotto la direzione dei lavori di SIV. Il dimensionamento dell'opera segue il seguente calcolo degli apporti progressivi:

- immissione Edolo alla partenza del nuovo collettore a valle del lago Enel : 9.200 a.e.
- immissione Sonico 1 a monte e a valle del canale di scarico Edison: 9.570 a.e.
- immissione Sonico 2 a valle del superamento del torrente Re di Sonico: 10.311 a.e.
- immissione Sonico 3 a monte del sifone di Ponte Dassa: 10.461 a.e.
- immissione Sonico 4 nel pozzetto a fianco della Casamatta: 11.150 a.e.
- immissione Zazza, Garda e Comparte a valle del ponte delle Capre: 11.635 a.e.

Compatibilità con il Piano d'Ambito: Compatibile. ID01710101001B -"Collettamento e depurazione dei Comuni di Malonno-Sonico-Edolo (II° lotto funzionale)"

Compatibilità con il Pdl 2020/2023: Intervento codice 53 "Collettamento e depurazione dei Comuni di Edolo, Sonico e Malonno - II° lotto funzionale"

Disponibilità delle aree: Le opere di progetto interessano in parte aree private.

Vincoli ambientali, paesaggistici, sismici, ecc, autorizzazioni, pareri e nulla osta necessari.

Di seguito i vincoli e le interferenze che necessiteranno di acquisizione dei relativi pareri e nulla osta nelle successive fasi di progettazione:

1. Vincolo paesaggistico;
2. Vincolo archeologico
3. SS42 del Tonale e della Mendola
4. Linea ferroviaria Brescia – Iseo – Edolo
5. Rete metano
6. Linea elettrica interrata TERNA
7. ENEL – condotta centrale idroelettrica
8. Centrale Adolfo Corvi condotta di scarico

9. Bosco
10. Fiume Oglio
11. Numerosi corpi idrici (Torrente Re; Val Rabbia, Torrente Ogliolo, Rio Bianco, ex canale idroelettrico e altri torrenti minori)
12. Aree soggette ad esondazioni recenti (Valle Rabbia)
13. Linea fibra ottica
14. Pista ciclabile
15. Vicinanza zona cimitero
16. Strade comunali e agro silvo pastorali
17. Aree private – servitù di passaggio.

Scheda di accompagnamento

Titolo intervento	"Collettamento fognario dei comuni di Edolo, Sonico e Malonno"
Localizzazione intervento	Comuni di Edolo, Sonico, Malonno
Soggetto attuatore	Acque Bresciane Srl.
Importo complessivo dell'intervento (IVA esclusa)	€ 5.840.865,94
Fonte/i di finanziamento	Tariffa SII
Agglomerati principali (maggiori di 2.000 AE) interessati	AG01706801 Edolo, AG01710101 Malonno
Ulteriori agglomerati interessati	AG01718101 Sonico; AG01718102 Sonico Rino; AG01718103 Sonico Garda; AG01710102 Malonno Loritto; AG01710103 Malonno Zazza; AG01710104 Malonno Moscio
A.E.	15.250
Descrizione intervento	<p>Realizzazione del collettore intercomunale atto a convogliare i reflui dei comuni di Edolo, Sonico e Malonno, al nuovo impianto di depurazione realizzato nel comune di Malonno.</p> <p>Il tracciato del collettore consortile ha il suo punto di partenza al limite comunale di Edolo, appena sotto il lago idroelettrico Enel in territorio di Sonico, con una quota di campagna di 633,67 m s.l.m..</p> <p>Il percorso di 7,5 km circa si snoda in sponda orografica sinistra del fiume Oglio fino al Comune di Sonico in corrispondenza del Ponte Dassa, dove attraversa il fiume per proseguire in sponda destra fino in prossimità dell'impianto di sollevamento posizionato a quota del terreno di circa 492,00 s.l.m..</p> <p>Il dislivello del tratto preso in considerazione nel presente studio è di circa 139 metri, con una pendenza media del 1,89%. Il collettore si innesta un tratto già realizzato con il primo lotto dell'opera, sotto la direzione dei lavori della SIV srl.</p>