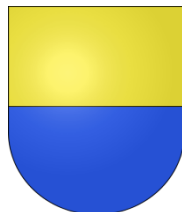


telefono
fax
e-mail
Web Site

MUNICIPIO DI MUZZANO

+41 (0) 91 966 43 42
+41 (0) 91 968 10 27
cancelleria@muzzano.ch
www.muzzano.ch



Data **21.09.2020**

Messaggio municipale 167-2020

CONCERNENTE L'APPROVAZIONE DEL PIANO GENERALE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE (PGS)

Gentile Signora Presidente,

Gentili Signore ed Egregi Signori Consiglieri comunali,

Con il presente messaggio vi sottoponiamo per approvazione il Piano Generale di Smaltimento delle Acque (PGS) che sostituirà a tutti gli effetti il Piano generale delle canalizzazioni (PGC) del 1984, a suo tempo parte del Piano Regolatore comunale.

PREMESSA

Il Comune di Muzzano dispone di un vecchio Piano Generale delle Canalizzazioni (PGC), approvato dall'allora Dipartimento dell'Ambiente in data 5 settembre 1984.

A distanza di 25 anni, il Consiglio comunale, con il messaggio 6/2010 stanziava una richiesta di credito di CHF 275'000.- per l'allestimento del nuovo Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) in sostituzione del precedente PGC divenuto oramai obsoleto.

Con risoluzione municipale n. 5852 del 21 marzo 2016, il Municipio ha assegnato il mandato allo Studio d'ingegneria Ruprecht SA di procedere all'allestimento del nuovo piano. A seguito di approfondimenti la Ruprecht SA ha segnalato un aumento dei costi preventivati dovuti principalmente ad una lunghezza complessiva delle canalizzazioni superiore a quella preventivata nel messaggio 6/2010. Di riflesso, il Municipio con il messaggio 108/2017 ha richiesto un credito suppletorio di CHF 49'500.-, successivamente ridotti a CHF 44'500.- dal Consiglio comunale in sede di approvazione. Il documento finale è stato ultimato e sottoposto al Municipio nelle scorse settimane.

Il nuovo piano ed il relativo rapporto includono una documentazione aggiornata con i complementi inerenti al catasto pubblico, a quello degli allacciamenti privati e al piano degli interventi di manutenzione. L'analisi approfondita delle condizioni di smaltimento esistenti e le nuove misure pianificatorie proposte permetteranno di gestire la rete delle canalizzazioni in modo ottimale. L'elaborazione e la gestione dei dati di PGS, in formato elettronico e strutturati secondo le attuali direttive, permetterà inoltre di mantenere una visione d'insieme dei dati e di intervenire in maniera puntuale qualora dovesse essere necessario.

Il rapporto è suddiviso in due fasi distinte:

Fase 1 – Basi di progettazione:

1. Rapporto sull'elaborazione dei dati di PGS
2. Rapporto sul catasto delle canalizzazioni
3. Rapporto stato della rete di canalizzazioni
4. Rapporto sui corpi d'acqua
5. Rapporto sulle acque chiare
6. Rapporto sui pericoli
7. Rapporto smaltimento acque fuori zona

Fase 2 – Concetto di smaltimento

1. Introduzione e obiettivi
2. Basi per il calcolo idraulico di rete (stato attuale e di pianificazione)
3. Validazione del modello di calcolo allo stato attuale
4. Smaltimento delle acque meteoriche
5. Concetto di smaltimento (Definizione degli interventi)
6. Bilancio nei ricettori
7. Piano d'azione e di finanziamento
8. Concetto di manutenzione
9. Preavvisi

NEL MERITO

FASE 1 – Basi di progettazione

1/ 1. Rapporto sull'elaborazione dei dati di PGS

Per quanto concerne la gestione dei dati di PGS è stato acquistato un software specifico su base GIS "SoftGIS canalizzazioni", sviluppato dalla ditta Geosar di Agno.

I dati sono strutturati in una banca dati accessibile tramite un browser web e allestita sulla base del modello VSA-DSS, elaborato dall'Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque (VSA).

1/ 2. Rapporto sul catasto delle canalizzazioni

Nella seguente tabella vengono riassunte le lunghezze della rete pubblica inserita in SoftGIS.

Proprietario (tipologia)	Lunghezza (km)
Muzzano – luride /miste a gravità	6.8
Muzzano – luride / miste prementi	0.0
Muzzano – meteoriche a gravità	3.7
Muzzano – riali intubati a gravità	1.3
Muzzano – scarichi manufatti a gravità	0.2
Comunale totale	12.0
CDALED – luride / miste a gravità	3.5
CDALED – luride / miste prementi	0.4

CDALED – meteoriche a gravità	0.0
CDALED – riali intubati a gravità	0.0
CDALED – scarichi manufatti a gravità	0.1
Consortile CDALED totale	4.0
Totale complessivo	16.0

Sono stati inoltre inseriti in banca dati: 1 manufatto speciale comunale, 4 consortili, 418 pozzetti comunali e 70 consortili, nonché 18 punti di immissione in un ricettore naturale.

Catasto degli allacciamenti privati

Per ca. 400 fondi privati il rilievo sul posto e sul successivo riporto in SoftGIS è stato eseguito dal nostro personale dell'UTC.

Sono state riscontrate 8 situazioni non conformi che l'UTC sta provvedendo a verificare e imponendo ai proprietari di intervenire laddove possibile.

Smaltimento acque di strade cantonali e autostrada

Le canalizzazioni situate sotto le strade cantonali del comune sono state rilevate nell'ambito del catasto pubblico. In seguito, è stata concordata la suddivisione di proprietà tra comune e cantone sulla base dell'esistenza di allacciamenti privati.

Lo smaltimento delle acque autostradali è stato verificato sulla base dei piani forniti dal "Centro di manutenzione stradale del Sottoceneri" (CM Sottoceneri). Sulla base di questi si è potuto constatare che la maggior parte delle acque è smaltita verso il comune di Bioggio.

1/ 3. Rapporto stato delle canalizzazioni esistenti

Un'indagine con telecamera ha permesso di valutare lo stato di salute del patrimonio delle infrastrutture per lo smaltimento delle acque comunali, riscontrando difetti di tratte di canalizzazione. L'indagine è stata inoltre estesa tramite controlli visivi sul terreno e comparazione con i dati sulla rete di smaltimento in possesso del comune. Alcune tratte non sono state purtroppo esaminate a seguito delle difficoltà di accesso (bosco, pozzetti interrati).

L'analisi dello stato delle canalizzazioni deve tenere conto di tre aspetti distinti:

- La canalizzazione deve garantire il trasporto delle acque inquinate senza esfiltrazioni delle stesse nel terreno (tubo impermeabile);
- La capacità di deflusso della canalizzazione deve essere garantita e quindi la sezione della condotta deve risultare libera (non ostruita da depositi di materiale, immissioni fortemente sporgenti o altro);
- La sicurezza statica della canalizzazione deve essere assicurata, ne consegue che canalizzazioni particolarmente in cattivo stato possono non più garantire questo aspetto.

Sulla base dei criteri formulati dalla VSA (Verband Schweizer Abwasser) le tratte di canalizzazione sono state suddivise in 5 gruppi a seconda del grado di deperimento delle stesse.

Stato	Criteri di valutazione
0	Non più funzionante <i>La canalizzazione è ostruita o lo sarà entro breve termine: canale crollato, completamente pervaso da radici o altri ostacoli al deflusso. Il canale perde acqua (esfiltrazione / possibile inquinamento delle acque sotterranee).</i>
1	Gravi difetti <i>Difetti costruttivi a causa dei quali la sicurezza statica, l'idraulica o la tenuta non sono più assicurate: rotture del tubo assiali o radiali, deformazioni del tubo, infiltrazioni o perdite d'acqua visibili, fori nella parete del tubo, raccordi laterali molto sporgenti, notevole pervasione radicale, parete del tubo molto corrosa. Materiale del tubo inadatto.</i>
2	Difetti medi <i>Difetti costruttivi che pregiudicano la statica, l'idraulica o la tenuta: giunti dei tubi larghi, entrate non sigillate, fessurazioni, leggeri ostacoli al deflusso come incrostazioni calcaree, raccordi laterali sporgenti, pareti dei tubi leggermente danneggiate, singole penetrazioni di radici, parete del tubo corrosa ecc.</i>
3	Difetti lievi <i>Difetti costruttivi o anomalie senza influenza significativa sulla tenuta, l'idraulica o la statica dei tubi; giunti larghi dei tubi, raccordi laterali male sigillati, lievi deformazioni di condotte sintetiche, lievi corrosioni ecc.</i>
4	Nessun difetto

Per i collettori comunali ispezionati (compresi i riali intubati ubicati all'interno del perimetro PGS e che fungono anche da collettori di raccolta delle acque chiare e meteoriche) si ottiene la seguente suddivisione in classe di stato e relativa lunghezza.

Stato	Lunghezza (m)	%
Sconosciuta	2'159	19
Z0 – non più funzionante	0	0
Z1 – difetti gravi	197	2
Z2 – difetti medi	1'060	9
Z3 – difetti lievi	3'664	32
Z4 – nessun difetto	4'360	38

1/ 4. Rapporto sui corsi d'acqua

Per la definizione dei riali oggetto del rapporto sono stati considerati unicamente i riali segnati come tali sulla carta nazionale 1:25'000. Il fiume Vedeggio, che funge da confine fra i comuni di Muzzano e Agno, non è stato considerato.

Da Nord verso Sud si tratta dei riali:

- Roggia dei Mulini;
- Riale Piodella;
- Riale Cremignone.

Oltre ai tre riali sopra citati, nel Comune sono presenti tre ruscelli, corrispondenti a delle tratte di canalizzazione per acque meteoriche a cielo aperto.

Questi si trovano rispettivamente:

- in via Rovencano;
- in prossimità di via al Ronco;
- in prossimità delle serre di via Mondino.

Conclusioni

Sulla base dei rilievi effettuati si possono evidenziare le seguenti criticità:

- *Riale Piodella – capacità idraulica*
A livello di PGS si impone una riflessione riguardo alla possibilità di ridurre o perlomeno non aumentare i quantitativi di acque meteoriche scaricati verso questo bacino. Per le nuove edificazioni a monte sono auspicabili, laddove possibile, l'infiltrazione delle acque meteoriche o una loro ritenzione prima dell'immissione nel collettore per acque meteoriche. Dovranno inoltre essere valutati tracciati alternativi.
- *Roggia dei Mulini*
Acque di drenaggio contenenti colaticcio o acque con presenza di schiuma.
- *Riale Cremignone*
Immissione di acque provenienti da una piscina privata, rifiuti fognari legati agli scarichi misti provenienti da manufatti speciali del CDALED.

Infine, nel limite del possibile, il PGS dovrà prevedere degli interventi volti a migliorare la qualità delle acque del laghetto di Muzzano.

1/ 5. Rapporto sulle acque chiare

Nel comprensorio urbano di Muzzano possono essere identificate le seguenti fonti di acque chiare presenti nelle canalizzazioni per acque miste:

- Riali: non sono state identificate situazioni problematiche.
- Fontane: la fontana pubblica ubicata nella piazzetta di Agnuzzo e il lavatoio situato al mappale 323 RFD scorrono di continuo, mentre la fontana situata in via alla Selva è munita di un rubinetto.
- Altro: non risultano esserci troppo pieni di serbatoi di acqua potabile o quantitativi importanti di acqua di raffreddamento residue che vengono immessi nelle canalizzazioni comunali. Come pure non vengono riscontrati particolari problemi con drenaggi/sorgenti o con l'esfiltrazione di acque sotterranee in canalizzazione.

Conclusioni

Sulla base delle indicazioni scaturite dalle campagne di misurazione notturna delle acque chiare, da ulteriori sopralluoghi sul posto e dai rilievi di catasto degli allacciamenti privati, è possibile stabilire che non vi è una presenza particolarmente problematica di acque chiare nelle reti di canalizzazione per acque miste del comprensorio di Muzzano.

1/ 6. Rapporto sui pericoli

Nel rapporto vengono considerati unicamente i pericoli dovuti a eventuali incidenti o disastri naturali (inondazioni, frane) nell'ambito delle seguenti attività:

- Stoccaggio di sostanze pericolose e potenzialmente inquinanti presso stabilimenti industriali o artigianali, stazioni di servizio, edifici pubblici o privati,
- Trasporto di merci pericolose e potenzialmente inquinanti lungo la ferrovia e le strade principali.

Stoccaggio di sostanze pericolose

Il comune di Muzzano presenta un totale di 11 siti inquinati distribuiti su 12 mappali. (cfr. www.oasi.ti.ch / catasto dei siti inquinati). Vi è un solo stabilimento industriale/artigianale che per la natura delle sostanze stoccate o lavorate è sottoposto alla regolamentazione OPIR. Le altre principali sostanze pericolose utilizzate o stoccate sul territorio di Muzzano sono idrocarburi: olio combustibile per il riscaldamento di edifici pubblici o privati, rispettivamente benzina e carburante diesel.

La totalità dei siti inquinati sul territorio di Muzzano non necessita alcuna indagine in quanto non sono prevedibili effetti dannosi o molesti dovute alle attività svolte sui mappali in questione.

Ferrovia

Lo smaltimento delle acque meteoriche sul sedime ferroviario della FLP avviene per dispersione superficiale.

Attualmente, in linea di principio, non vengono trasportate merci pericolose su rotaia. Il rischio di inquinamento è praticamente nullo.

Strada

Le seguenti strade di importanza federale o cantonale attraversano il territorio di Muzzano:

- Autostrada A2
- Strada cantonale Lugano – Piodella – Agno
- Strada cantonale Bioggio – Molini – Piodella di Muzzano
- Strada cantonale Piodella di Muzzano – Figino

Lo smaltimento delle acque meteoriche lungo le strade menzionate avviene in canalizzazione acque meteoriche o direttamente nel corso d'acqua.

Il trasporto di sostanze pericolose con un potenziale di inquinamento delle acque avviene principalmente lungo l'autostrada A2 e in misura molto minore lungo le altre strade. Per l'autostrada A2, nell'ambito del progetto di risanamento EP28, è prevista la realizzazione di impianti di ritenzione e di trattamento delle acque meteoriche provenienti dalla superficie stradale. Per la strada cantonale Lugano-Agno non sono stati identificati dei segmenti all'interno del territorio di Muzzano che presentano un rischio non sopportabile per le acque superficiali o sotterranee.

Altre infrastrutture

Anche il gasdotto è sottoposto all'OPR, ma non rappresenta un potenziale pericolo per acque.

1/ 7. Rapporto smaltimento acque fuori zona

Nell'ambito dei rilievi eseguiti dall'UTC per determinare le caratteristiche degli impianti di smaltimento delle acque di privati è anche stato verificato lo smaltimento delle acque presso gli edifici ubicati all'esterno del perimetro edificabile.

Fra i 70 edifici definibili come tali in base ai dati di Misurazione Ufficiale le verifiche eseguite hanno permesso di identificare:

- 33 edifici allacciati ad una canalizzazione pubblica per acque luride o miste;
- 1 edificio non allacciato alla canalizzazione (darsena utilizzata saltuariamente);
- 36 edifici senza produzione di acque luride.

FASE 2 – Concetto di smaltimento

2/ 1. Introduzione e obiettivi

La seconda fase del PGS, avente la finalità di definire il concetto di smaltimento acque per il comune, si basa sui dati raccolti ed elaborati nella prima fase per sviluppare un modello di calcolo idrodinamico. Tale modello permette di evidenziare le problematiche attuali, di prevederne le future e di proporre le opportune misure di attenuazione.

2/ 2. Basi per il calcolo idraulico di rete (stato attuale e di pianificazione)

Il calcolo idraulico della rete di canalizzazioni ha lo scopo di verificare il dimensionamento attuale della rete di canalizzazioni e lo stato di pianificazione, considerando un'edificazione completa sulla base del piano regolatore in vigore e definire le necessità d'intervento al fine di garantire un corretto smaltimento delle acque.

Per le verifiche idrauliche è stato utilizzato il programma di calcolo "Mike Urban" sviluppato dalla società danese DHI.

Per il calcolo ci si è basati su:

- rete di canalizzazioni comunale rilevata nell'ambito del catasto pubblico, con le rispettive informazioni.
Definizione aree tributarie (AT) le superfici delle aree tributarie (AT) sono state definite in base al catasto delle canalizzazioni private e al Piano Regolatore (PR) comunale in vigore,
- *Gradi di impermeabilizzazione (stato attuale e di pianificazione)*
Le superfici singole sono state caratterizzate inserendo i relativi attributi in base al tipo di smaltimento e al tipo di copertura. Il grado di impermeabilizzazione delle aree tributarie allo stato di pianificazione è stato determinato in funzione della modalità di smaltimento delle acque prevista dalla perizia idrogeologica (realizzata dallo studio Amman nel 1986), rispettivamente della zona di PR in cui si trova la singola area.
- *Densità di abitanti equivalenti (stato attuale e di pianificazione)*
Per quanto riguarda gli abitanti equivalenti (AE), per l'intero comprensorio sono stati stimati ca. 1'450 AE per lo stato attuale, rispettivamente ca. 1'630 AE per lo stato di pianificazione.
- *Modellizzazione dei manufatti speciali*
Sulla base delle caratteristiche rilevate (tipo e dimensione degli stramazzi, quote di scarico, ecc.) è stato modellizzato il bacino per acque miste esistente (+BIO.B93), zona Mondino.
- *Serie di pioggia*
Per le simulazioni dinamiche con Mike Urban è stata utilizzata la serie di pioggia fornita da Meteo Svizzera per la stazione meteorologica di Lugano che è stata ritenuta maggiormente rappresentativa, perlomeno per la parte alta del comune in cui sono maggiormente conosciuti dei problemi di carattere idraulico.
- *Acque chiare*
In generale, secondo le valutazioni eseguite, i quantitativi di acque chiare immessi nelle canalizzazioni di Muzzano equivalgono a ca. il 9% delle portate convogliate all'IDA con tempo secco.
- *Acque luride*
Per la determinazione dei quantitativi di acque luride in arrivo alla rete è stato utilizzato il quantitativo di 0.25 m3/giorno /AE.
- *Immissioni da comuni o consorzi limitrofi*
Non vi sono allo stato attuale immissioni nella rete comunale di Muzzano da altri comuni, con l'eccezione di singole proprietà allacciate alle canalizzazioni di Muzzano, in particolare in zona Mulini di Bioggio.

2/ 3. Validazione del modello di calcolo allo stato attuale

È stata effettuata una verifica di plausibilità (qualitativa) del modello di calcolo, basata su situazioni conosciute e documentate di insufficienze di capacità idraulica delle canalizzazioni in alcuni punti della rete.

I risultati del calcolo allo stato attuale sono stati discussi successivamente e direttamente confrontati con le situazioni realmente riscontrate sul terreno.

La coerenza tra i risultati del calcolo idrodinamico allo stato attuale e le situazioni riscontrate sul terreno dimostra la validità del modello di calcolo allestito e permettono pertanto di sviluppare su una base solida il modello di calcolo per lo stato di pianificazione e definire gli interventi di potenziamento della rete necessari.

2/ 4. Smaltimento delle acque meteoriche

La legge federale sulla protezione delle acque (LPAC) del 1991 all'art. 7 cpv. 2 specifica in modo chiaro che lo smaltimento delle acque meteoriche deve avvenire laddove possibile tramite dispersione / infiltrazione.

Le priorità di smaltimento delle acque chiare e meteoriche sono le seguenti:

1. Infiltrazione superficiale;
2. Infiltrazione profonda;
3. Scarico nelle acque superficiali (direttamente o tramite collettore acque meteoriche);
4. Allacciamento alla canalizzazione per acque miste.

2/ 5. Concetto di smaltimento (definizione degli interventi)

La definizione del concetto di smaltimento ha come obiettivo il miglioramento della rete di smaltimento acque attuale, al fine di garantirne il funzionamento a lungo termine.

I difetti e i danni puntuali concernenti le condotte di proprietà cantonale (quelle che servono esclusivamente al raccoglimento delle acque di strade cantonali) non compaiono nelle planimetrie. Nell'ambito delle basi di progettazione queste canalizzazioni sono state ispezionate e durante la valutazione di stato sono emersi dei difetti (alcuni anche importanti).

Oltre alle canalizzazioni interamente comunali e a quelle interamente cantonali, ci sono quelle denominate "con proprietario indefinito". Questi collettori, oltre allo smaltimento delle acque dei fondi situati nel comune di Muzzano, smaltiscono anche le acque delle strade cantonali o di altri comuni, /città confinanti.

Infine, si ricorda che il PGS impone l'allacciamento delle acque luride alla canalizzazione comunale più vicina a tutti i mappali situati all'interno del perimetro PGS. L'allacciamento al collettore consortile è previsto unicamente in una parte di zona industriale del comune di Muzzano, e questo concerne unicamente le acque luride.

Gli interventi sulla rete sono stati definiti per le seguenti ragioni:

- stato costruttivo;
- ottimizzazione tracciato;
- necessità di completamento della rete;
- insufficienza idraulica.

Nell'ambito della definizione degli interventi di PGS sono stati considerati anche interventi di miglioria del tracciato della rete di canalizzazioni comunale, in particolare nel caso in cui un intervento di sostituzione risultasse necessario per lo stato costruttivo o per l'idraulica.

Laddove il diametro esistente non permette lo smaltimento delle acque a gravità, è stata valutata la sostituzione con potenziamento del diametro.

2/ 6. Bilancio nei ricettori

Il PGS prevede una nuova e importante immissione nel Riale Cremignone: questa nuova canalizzazione raccoglierà una parte delle acque meteoriche provenienti dal nucleo di Muzzano e da Via Cusaretta. L'ulteriore apporto di acqua nel Riale Cremignone non risulta problematico per l'idraulica dello stesso.

Per quanto riguarda le immissioni di acque chiare nel laghetto di Muzzano (ultima tratta a cielo aperto), è previsto un aumento di portata da circa 80 l/s a circa 400 l/s. Questo importante aumento è dovuto alla posa del nuovo collettore per acque meteoriche in Via Orbisana.

2/ 7. Piano d'azione e di finanziamento

Consuntivo delle opere realizzate

Il consuntivo delle opere realizzate dal comune di Muzzano a partire dal 31.12.1968 (rif. LALIA) è stato definito sulla base dei dati messi a disposizione dall'ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico – UPAAI.

In sintesi, sono stati realizzati gli investimenti seguenti:

Opere di canalizzazioni realizzate	Consuntivo (CHF)	Sussidi TI+CH (CHF)	Costi netti a carico del Comune (CHF)
Totale opere comunali > 31.12.1968	3'136'801.00	726'089.00	2'410'712.00
Altre opere comunali (non sussidiate)	668'115.40	-	668'115.40
Totale opere consortili > 31.12.1968	965'643.00	-	965'643.00
TOTALE	4'770'559.40	726'089.00	4'044'470.40

Sintesi dei costi delle opere previste dal PGS

Per la realizzazione di nuove opere il comune di Muzzano beneficia attualmente dei sussidi cantonali nella misura del 10%, percentuale che potrà subire delle variazioni nel tempo. Le opere previste dal PGS che hanno già beneficiato in passato di un sussidio cantonale e le riparazioni puntuali della rete esistente non possono beneficiare di alcun sussidio. Si ricorda inoltre che non vengono più elargiti sussidi federali per la realizzazione di opere di canalizzazione.

I costi di massima per le opere previste dal PGS, suddivisi per priorità d'intervento, sono riassunti nella tabella seguente:

Opere di canalizzazione previste dal PGS	Periodo di realizzazione	Preventivo (CHF)	Sussidi TI 10% (CHF)	Costi netti a carico del comune (CHF)	Costi netti medi annui (CHF/anno)
Priorità 0¹	In corso (2019)	297'250.00	29'725.00	267'525.00	267'525.00
Priorità 1	2020-2024 (4 anni)	1'526'110.00	118'205.00	1'407'905.00	351'977.00
Priorità 2	2024-2028 (4 anni)	1'328'360.00	128'874.00	1'199'486.00	299'872.00
Priorità 3	2028-2032 (4 anni)	1'224'480.00	72'899.00	1'151'581.00	287'895.00
Priorità 4	2032-2036 (4 anni)	1'205'450.00	77'718.00	1'127'733.00	281'933.00
TOTALE	2019-2036 (17 anni)	5'581'650.00	427'421.00	5'154'229.00	303'190.00

¹ *Si tratta di opere già autorizzate con il MM 145-2019 (anticipo opere PGS)

I costi degli interventi alle condotte definite “collettori con proprietario indefinito” sono stati prudenzialmente conteggiati interamente a carico del Comune. In caso di intervento si potrà però chiedere una suddivisione dei costi.

La tabella di calcolo dettagliata del preventivo è consultabile nelle tabelle che seguono.

Sulla base dei costi netti calcolati il comune procederà al prelievo dei contributi di costruzione delle canalizzazioni, conformemente alla legge d'applicazione della legge federale sulla protezione delle acque (art. 96 LALIA).

Nella tabella seguente sono riassunti i costi (consuntivo opere comunali e consortili, opere in corso, allestimento PGS, preventivo PGS comunale, preventivo PGS consortile) e i ricavi (contributi di costruzione, attuali e futuri in funzione dell'aliquota) per le opere di canalizzazione.

Il preventivo di PGS tiene conto delle percentuali di sussidio cantonale (10%) in vigore per il biennio 2019-2020.

Opere di canalizzazione PGC / PGS	Costi lordi (CHF)	Sussidi TI e CH (CHF)	Costi netti a carico comune	Osservazioni
Consuntivo comunale > 31.12.1968	3'136'801.00	726'089.00	2'410'712.00	Dati forniti dal Cantone
Altre opere comunali non sussidiate	668'115.40	-	668'115.40	Dati forniti dal Comune
Consuntivo consortile > 31.12.1968	965'643.00	-	965'643.00	Dati forniti dal Comune
Allestimento PGC	-	-	-	Dato non disponibile
Allestimento PGS	305'000.00	30'500.00	274'500.00	Stima in base a dati disponibili
Allestimento PGS	30'000.00	3'000.00	27'000.00	Prestazioni fornite dal Comune (rilievi allacciamenti privati)
Preventivo opere previste dal PGS	5'581'650.00	427'421.00	5'154'229.00	Dati ripresi da UPAAI per interventi sussidiabili / già sussidiati.
Preventivo opere CDALED	381'889.00	38'189.00	343'700.00	Dati ripresi dal CDALED per il periodo 2018-2027
Totale costi	11'069'098.40	1'225'199.00	9'843'899.40	

Per quanto attiene alla percentuale di prelievo dei contributi di costruzione la situazione si presenta come segue:

Copertura costi con contributi di costruzione minimo 60%	CHF	5'906'340.00
Copertura costi con contributi di costruzione 70%	CHF	6'890'730.00
Copertura costi con contributi di costruzione massimo 80%	CHF	7'875'120.00
Valore totale di stima delle proprietà allacciate 2016 (Fonte Comune)	CHF	187'452'742.00
Contributo di costruzione massimo (aliquota del 3% del valore di stima)	CHF	5'623'582.00

Ritenuto che il contributo massimo prelevabile ammonta a CHF 5'623'582.00, la percentuale è stabilita nella misura del 60% ai sensi dell'art. 96 LALIA.

PGS MUZZANO**PREVENTIVO DI MASSIMA OPERE PGS (+/-20%)**

ZONA	MODALITA' INTERVENTO	L (m)	DN (mm) previsto	DN (mm) precedente	PROFONDITA' MEDIA (m)	COSTO* (CHF/m)	COSTO TOTALE (senza IVA)	IVA 7.7 %	COSTO TOTALE (IVA 7.7% inclusa)	SUSSIDIO TI (biennio 2019-2020: 10%)	COSTO NETTO (IVA 7.7% inclusa)	Priorità di intervento	OSSERVAZIONI
INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DELLA RETE COMUNALE IN ZONA EDIFICABILE													
Via Orbisana Alta	Nuovo collettore per acque meteoriche (tratta pz. M200-M207)	260	250		1.50	1'060.--	275'600.--	21'221.--	296'821.--	29'682.--	267'139.--	1	
Via Orbisana	Nuovo collettore per acque meteoriche (tratta pz. M207-M41.3)		300				276'000.--	21'252.--	297'252.--	29'725.--	267'527.--	0	Preventivo ripreso da progetto definitivo (aprile 2019)
Via al Teglio	Nuovo collettore per acque meteoriche (M300-M305)	120	250		1.50	1'060.--	127'200.--	9'794.--	136'994.--	13'699.--	123'295.--	1	Condotta doppia, realizzazione nell'ambito del progetto di riqualifica del nucleo
		55	300		1.50	1'140.--	62'700.--	4'828.--	67'528.--	6'753.--	60'775.--	1	
	Nuovo collettore per acque meteoriche (M304.1-M65)	65	250		1.50	1'060.--	68'900.--	5'305.--	74'205.--	7'421.--	66'785.--	1	Realizzazione nell'ambito del progetto di riqualifica del nucleo
	Nuovo collettore per acque luride (700-131)	200	250		1.50	1'060.--	212'000.--	16'324.--	228'324.--	22'832.--	205'492.--	1	
Via alla Selva	Nuovo collettore per acque meteoriche (M322-M47 e M320-M63)	100	250		1.50	1'060.--	106'000.--	8'162.--	114'162.--	11'416.--	102'746.--	2	
Via Ciusaretta	Nuovo collettore per acque meteoriche (M305-M78) + nuovo scarico (M75-scarico)	180	300		1.50	1'230.--	221'400.--	17'048.--	238'448.--	23'845.--	214'603.--	2	
		200	500		1.50	1'380.--	276'000.--	21'252.--	297'252.--	29'725.--	267'527.--	2	
		20	600		1.50	1'680.--	33'600.--	2'587.--	36'187.--	3'619.--	32'568.--	2	
		110	700		1.50	1'710.--	188'100.--	14'484.--	202'584.--	20'258.--	182'325.--	2	
Nucleo Agnuzzo	Nuovo collettore per acque meteoriche (M26-M27)	45	250		1.50	1'150.--	51'750.--	3'985.--	55'735.--	5'573.--	50'161.--	3	
Zona Pregorido (scuola elementare)	Creazione nuovo bacino di ritenzione per acque miste +BIO.B94	Costo globale stima dimensione bacino 7X11X2; volume utile 110m3					300'000.--	23'100.--	323'100.--	32'310.--	290'790.--	1	
Totale interventi di completamento della rete							2'199'250.--		2'368'592.--	236'859.--	2'131'733.--		
INTERVENTI PER INSUFFICIENZA IDRAULICA													
1. Zona Pregorido (scuola elementare)	Potenziamento tratta pz. 70-71	38	400	250	1.00	1'080.--	41'234.--	3'175.--	44'409.--	4'441.--	39'969.--	1	
2. Zona Teglio	Potenziamento tratta pz. M48-M49	19	500	350	1.30	1'250.--	23'625.--	1'819.--	25'444.--		25'444.--	4	
	Potenziamento tratta pz. M49-M49.1	6	500	400	1.20	1'230.--	7'011.--	540.--	7'551.--		7'551.--	4	
	Potenziamento tratta pz. M49.1-M50	12	500	400	1.30	1'250.--	14'750.--	1'136.--	15'886.--		15'886.--	4	
	Potenziamento tratta pz. M50-M51	17	500	400	1.20	1'240.--	20'782.--	1'600.--	22'383.--		22'383.--	4	
	Potenziamento tratta pz. M51-M54	13	500	400	1.80	1'470.--	18'963.--	1'460.--	20'423.--		20'423.--	4	
	Potenziamento tratta pz. M51-M54	31	300	250	1.50	1'140.--	35'112.--	2'704.--	37'816.--	3'782.--	34'034.--	2	
3. Nucleo Muzzano, via Celso Bottani	Potenziamento tratta M68-M69	35	450	300	1.50	1'300.--	45'500.--	3'504.--	49'004.--		49'004.--	4	
	Potenziamento tratta 123-124	10	350	250	1.00	1'030.--	10'300.--	793.--	11'093.--	1'109.--	9'984.--	4	
	Potenziamento tratta 124-130	35	350	300	1.00	1'030.--	36'050.--	2'776.--	38'826.--	3'883.--	34'943.--	4	
	Potenziamento tratta pz. 132-180	19	400	300	1.10	1'100.--	20'977.--	1'615.--	22'592.--	2'259.--	20'333.--	3	
	Potenziamento tratta pz. 180-180.1	7	400	300	2.00	1'390.--	10'286.--	792.--	11'078.--	1'108.--	9'970.--	3	
	Potenziamento tratta pz. 180.1-181	8	500	300	2.20	1'560.--	12'012.--	925.--	12'937.--		12'937.--	3	
	Potenziamento tratta pz. 181-200	12	500	300	1.40	1'280.--	14'771.--	1'137.--	15'909.--		15'909.--	1	
	Potenziamento tratta pz. 200-201	11	500	300	2.10	1'560.--	17'347.--	1'336.--	18'683.--		18'683.--	3	
	Potenziamento tratta pz. M78-M78.1	19	300	250	1.80	1'340.--	25'581.--	1'970.--	27'550.--	2'755.--	24'795.--	2	
	Potenziamento tratta pz. M78.1-M79	20	350	250	1.80	1'340.--	26'720.--	2'057.--	28'777.--	2'878.--	25'899.--	2	
4. Via Ciusaretta (curva)	Potenziamento tratta pz. M79-M81	10	350	200	1.30	1'070.--	10'700.--	824.--	11'524.--	1'152.--	10'372.--	2	
	Potenziamento tratta pz. M81-M82	15	350	250	1.90	1'300.--	19'461.--	1'498.--	20'959.--	2'096.--	18'864.--	2	
	Potenziamento tratta pz. M82-M83	12	350	300	1.70	1'260.--	15'145.--	1'166.--	16'311.--	1'631.--	14'680.--	2	
	Potenziamento tratta pz. M83-M84	42	350	300	1.60	1'230.--	52'029.--	4'006.--	56'035.--	5'604.--	50'432.--	2	
	Potenziamento tratta pz. M84-M75	42	350	300	1.80	1'280.--	53'440.--	4'115.--	57'555.--	5'755.--	51'799.--	2	
	Potenziamento tratta pz. 472-473	59	450	340	1.70	1'370.--	80'159.--	6'172.--	86'331.--	8'633.--	77'698.--	3	
5. Zona Chiosio	Potenziamento tratta pz. 473-474	27	400	350	1.20	1'120.--	29'680.--	2'285.--	31'965.--	3'197.--	28'769.--	3	
	Potenziamento tratta pz. 474-475	17	400	350	2.40	1'500.--	24'900.--	1'917.--	26'817.--	2'682.--	24'136.--	3	
	Potenziamento tratta pz. 475-SC480	21	400	300	3.00	1'780.--	58'420.--	4'498.--	62'918.--	3'441.--	30'969.--	3	
	Potenziamento tratta pz. 551-552	33	500	300	2.40	1'500.--	24'900.--	1'917.--	26'817.--	2'682.--	24'136.--	3	
6. Zona Mondino/Binda	Potenziamento tratta pz. 552-553	45	500	300	2.90	1'780.--	79'602.--	6'129.--	85'731.--		62'918.--	1	Posizione: campi
	Potenziamento tratta pz. 552-553	45	500	300	2.90	1'780.--	79'602.--	6'129.--	85'731.--		62'918.--	1	
	Potenziamento tratta pz. 553-5654100880	39	500	300	3.10	1'780.--	70'007.--	5'391.--	75'398.--		62'918.--	1	
Totale interventi di potenziamento							906'514.--		976'315.--	56'405.--	919'910.--		

PGS MUZZANO**PREVENTIVO DI MASSIMA OPERE PGS (+/-20%)**

ZONA	MODALITA' INTERVENTO	L (m)	DN (mm) previsto	DN (mm) precedente	PROFONDITA' MEDIA (m)	COSTO* (CHF/m)	COSTO TOTALE (senza IVA)	IVA 7.7 %	COSTO TOTALE (IVA 7.7% inclusa)	SUSSIDIO TI (biennio 2019-2020: 10%)	COSTO NETTO (IVA 7.7% inclusa)	Priorità di intervento	OSSERVAZIONI
Zona Ronco bassa /prossimità autostrada	Sostituzione tratta pz. 343-345	14	300		3.00	1'500.--	21'600.--	1'663.--	23'263.--		23'263.--	1	La sostituzione è prevista solo per la tratta 343-344, la tratta 344-345 non è stata considerata nei costi perché sarebbe da valutare la possibilità di una riparazione puntuale (frattura laterale del tubo)
Zona Preda	Sostituzione tratta pz. 251-252	12	200		1.00	850.--	9'775.--	753.--	10'528.--		10'528.--	1	Sostituzione parziale; danno a circa 10 metri dal pz. 256
	Sostituzione tratta pz. 255-256	10	200		2.00	1'120.--	11'200.--	862.--	12'062.--		12'062.--	3	
Via Vignora	Sostituzione tratta pz. 256-260	13	200		1.70	1'060.--	13'875.--	1'068.--	14'944.--		14'944.--	3	
	Sostituzione tratta pz. M21-M22	18	250		1.50	1'060.--	18'847.--	1'451.--	20'298.--	2'030.--	18'268.--	4	
Nucleo Agnuzzo	Sostituzione tratta pz. M22-M25	83	250		2.50	1'300.--	107'601.--	8'285.--	115'886.--	11'589.--	104'298.--	4	
	Sostituzione tratta pz. 440-441	47	300		1.00	970.--	45'493.--	3'503.--	48'996.--	4'900.--	44'096.--	3	
Nucleo Agnuzzo	Sostituzione tratta pz. 441-460	38	300		1.00	970.--	36'860.--	2'838.--	39'698.--	3'970.--	35'728.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 460-462	10	250		0.70	850.--	8'543.--	658.--	9'200.--	920.--	8'280.--	3	
Nucleo Agnuzzo	Sostituzione tratta pz. 463-464	18	240		2.00	1'180.--	21'346.--	1'644.--	22'990.--		22'990.--	3	
	Sostituzione tratta pz. M32-M33	34	300		1.50	1'140.--	38'566.--	2'970.--	41'536.--	4'154.--	37'382.--	3	
Zona Mondino	Sostituzione tratta pz. 451-452	23	300		0.70	910.--	20'475.--	1'577.--	22'052.--	2'205.--	19'846.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 490-491	68	350		2.70	1'500.--	101'310.--	7'801.--	109'111.--		109'111.--	3	
Zona Prato Fontana	Sostituzione tratta pz. M93-2-94	6	300		2.10	1'280.--	7'424.--	572.--	7'996.--	800.--	7'196.--	4	
	Sostituzione tratta pz. 526-527	8	250		2.50	1'290.--	10'320.--	795.--	11'115.--		11'115.--	4	
Via Alla Fontana	Sostituzione tratta pz. M02-M03	29	250		1.10	915.--	26'425.--	2'035.--	28'460.--	2'846.--	25'614.--	4	
	Sostituzione tratta pz. M03-M04	56	400		1.00	1'080.--	60'307.--	4'644.--	64'951.--	6'495.--	58'456.--	4	
Via Alla Foce	Sostituzione tratta pz. 641-642	37	400		1.40	1'160.--	42'572.--	3'278.--	45'850.--		45'850.--	4	
	Sostituzione tratta pz. 630-630.1	42	200		2.00	1'120.--	47'376.--	3'648.--	51'024.--	5'102.--	45'922.--	4	
Zona Birrazzone	Sostituzione tratta pz. 630.1-5654007180	37	200		2.00	1'120.--	41'888.--	3'225.--	45'113.--	4'511.--	40'602.--	4	
	Sostituzione tratta pz. 569-570	35	250		1.70	1'120.--	38'987.--	3'002.--	41'989.--		41'989.--	3	
Zona Nucleo Mulini	Rinnovo tratta pz. 40-41	31	300			400.--	12'272.--	945.--	13'217.--	1'322.--	11'895.--	4	
Zona Orbisana	Rinnovo tratta pz. 123-124	8	250			400.--	3'216.--	248.--	3'464.--	346.--	3'117.--	3	
Nucleo Muzzano	Rinnovo tratta pz. 334-335	27	300			400.--	10'772.--	829.--	11'601.--		11'601.--	3	
	Rinnovo tratta pz. 336-340	30	300			400.--	12'168.--	937.--	13'105.--		13'105.--	3	
Zona Ronchetti	Rinnovo tratta pz. 427-430	65	350			400.--	26'140.--	2'013.--	28'153.--	2'815.--	25'338.--	3	
	Rinnovo tratta pz. 430-431	33	400			400.--	13'124.--	1'011.--	14'135.--	1'413.--	12'721.--	3	
Nucleo Agnuzzo	Rinnovo tratta pz. 431-440	27	300			400.--	10'884.--	838.--	11'722.--	1'172.--	10'550.--	3	
	Via Piodella (Zona Via Brusada)	18	400			400.--	7'256.--	559.--	7'815.--	781.--	7'033.--	4	
Via Mondino	Rinnovo tratta pz. M85-M86	29	300			400.--	11'756.--	905.--	12'661.--		12'661.--	4	
	Rinnovo tratta pz. 531-532	29	300			400.--	18'472.--	1'422.--	19'894.--		19'894.--	3	
Zona serre	Rinnovo tratta pz. 540-541	46	300			400.--	18'236.--	1'404.--	19'640.--		19'640.--	3	
	Rinnovo tratta pz. 541-550	46	300			400.--	18'236.--	1'404.--	19'640.--		19'640.--	3	
Via Alla Foce	Rinnovo tratta pz. 643-650	49	250			400.--	19'688.--	1'516.--	21'204.--		21'204.--	1	
Totale interventi di risanamento della rete							1'853'589.--		1'996'315.--	110'114.--	1'886'202.--		
ALTRI INTERVENTI CON COSTI DA SUDDIVIDERE													
Via Piodella/Alla Foce	Sostituzione tratta pz. R12-R13	39	500		1.50	1'380.--	53'696.--	4'135.--	57'830.--	5'783.--	52'047.--	4	Vedere partecipazione Cantone
	Sostituzione tratta pz. R10-R12	42	400		1.50	1'260.--	52'429.--	4'037.--	56'466.--	5'647.--	50'819.--	4	
Via Alla Foce	Rinnovo tratta pz. R13-R14	75	500			400.--	29'996.--	2'310.--	32'306.--	3'231.--	29'075.--	4	Vedere partecipazione Città di Lugano
	Rinnovo tratta pz. R15-RoggiaMulini	55	700			600.--	32'964.--	2'538.--	35'502.--	3'550.--	31'952.--	4	
Zona Teglio	Sostituzione tratta caduta - pz. M52.1	7	250	500	2.00	1'180.--	8'260.--	636.--	8'896.--	890.--	8'006.--	4	Vedere partecipazione Città di Lugano
	Sostituzione tratta pz. M52.1-M53	34	350	600	2.20	1'370.--	45'895.--	3'534.--	49'429.--	4'943.--	44'486.--	4	
Totale interventi con costi da suddividere							223'239.--		240'429.--	24'043.--	216'386.--		
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI							5'182'592.--		5'581'652.--	427'421.--	5'154'231.--		

* Costo unitario (CHF/m), incluso diversi, onorari

PGS MUZZANO**PREVENTIVO DI MASSIMA OPERE PGS (+/-20%)**

ZONA	MODALITA' INTERVENTO	L (m)	DN (mm) previsto	DN (mm) precedente	PROFONDITA' MEDIA (m)	COSTO* (CHF/m)	COSTO TOTALE (senza IVA)	IVA 7.7 %	COSTO TOTALE (IVA 7.7% inclusa)	SUSSIDIO TI (biennio 2019-2020: 10%)	COSTO NETTO (IVA 7.7% inclusa)	Priorità di intervento	OSSERVAZIONI
INTERVENTI DI RISANAMENTO DELLA RETE													
Sotto Via Orbisana	Sostituzione tratta pz. 152-153	10	250		2.50	1'290.--	13'158.--	1'013.--	14'171.--		14'171.--	1	
	Sostituzione tratta pz. 153-154	14	250		3.00	1'400.--	20'160.--	1'552.--	21'712.--		21'712.--	1	
	Sostituzione tratta pz. 43.2-44	6	300		2.20	1'310.--	7'467.--	575.--	8'042.--	804.--	7'238.--	4	
Zona Nava/Teglio	Nuova tratta pz. 44-45	20	300		1.20	1'000.--	19'940.--	1'535.--	21'475.--	2'148.--	19'328.--	4	Sostituisce la tratta 44-44.1-45 e il bypass provvisorio
	Sostituzione tratta pz. 45-46	51	350		1.70	1'250.--	63'750.--	4'909.--	68'659.--	6'866.--	61'793.--	4	
Zona Nava/Teglio	Sostituzione tratta pz. M42-M43	29	350		2.20	1'370.--	39'182.--	3'017.--	42'199.--		42'199.--	4	
	Sostituzione tratta pz. M43-M44	22	400		2.20	1'440.--	31'040.--	2'395.--	33'435.--		33'435.--	4	
	Sostituzione tratta pz. M44-M45	37	400		2.30	1'460.--	53'728.--	4'137.--	57'865.--		57'865.--	4	
Zona Teglio	Sostituzione tratta pz. M54-M55	56	400		2.00	1'390.--	78'354.--	6'033.--	84'388.--		84'388.--	4	
Zona Verzino/Al Sasso	Sostituzione tratta pz. 300-301	10	250		2.00	1'180.--	12'272.--	945.--	13'217.--		13'217.--	1	
Via al Teglio/Zona Nava	Sostituzione tratta pz. 49-50	7	400		2.00	1'400.--	9'912.--	763.--	10'675.--	1'068.--	9'608.--	1	Realizzazione nell'ambito del progetto di riqualifica del nucleo
	Sostituzione tratta pz. 92-93	26	250		2.20	1'220.--	31'476.--	2'424.--	33'900.--	3'390.--	30'510.--	4	
Via Alla Selva	Sostituzione tratta pz. 93-100	4	250		1.50	1'060.--	4'028.--	310.--	4'338.--	434.--	3'904.--	2	
	Sostituzione tratta pz. 100-101	62	300		1.70	1'190.--	74'256.--	5'718.--	79'974.--	7'997.--	71'976.--	2	
	Sostituzione tratta pz. 101-102	13	300		1.50	1'140.--	14'375.--	1'107.--	15'482.--	1'548.--	13'934.--	2	Realizzazione nell'ambito del progetto di riqualifica del nucleo
	Sostituzione tratta pz. 99-101	11	200		1.00	850.--	9'350.--	720.--	10'070.--	1'007.--	9'063.--	2	
	Nuova tratta M99-M64	20	200		1.00	850.--	17'000.--	1'309.--	18'309.--	1'831.--	16'478.--	2	
Via Cusaretta	Nuova tratta pz. 71-80	13	300		1.50	1'140.--	14'296.--	1'101.--	15'396.--	1'540.--	13'857.--	2	Sostituisce la tratta 71-72-100, che sarebbe da sostituire per lo stato
	Sostituzione tratta pz. 220-221	22	700		1.50	1'710.--	36'799.--	2'834.--	39'633.--		39'633.--	2	Realizzazione nell'ambito del progetto di riqualifica del nucleo
Nucleo Muzzano/Zona Alta	Sostituzione tratta pz. 102-103	7	300		1.00	970.--	6'596.--	508.--	7'104.--	710.--	6'394.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 103-104	24	300		1.00	970.--	23'474.--	1'807.--	25'281.--	2'528.--	22'753.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 104-105	23	350		1.00	1'030.--	23'793.--	1'832.--	25'625.--	2'563.--	23'063.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 105-130	14	300		1.50	1'130.--	15'594.--	1'201.--	16'795.--	1'679.--	15'115.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 115-120	15	300		1.30	1'020.--	14'892.--	1'147.--	16'039.--	1'604.--	14'435.--	3	
Nucleo Muzzano /Zona bassa	Sostituzione tratta pz. 130.2-131	7	350		3.50	1'690.--	11'830.--	911.--	12'741.--	1'274.--	11'467.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 131-131.1	18	300		2.50	1'380.--	25'392.--	1'955.--	27'347.--	2'735.--	24'612.--	3	
	Sostituzione tratta pz. M38.1-M38.2	8	250		1.20	930.--	7'626.--	587.--	8'213.--	821.--	7'392.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 194-195	21	250		1.00	890.--	18'868.--	1'453.--	20'321.--		20'321.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 202-202.1	34	500		3.50	1'910.--	65'513.--	5'045.--	70'558.--	7'056.--	63'502.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 202.1-220	19	500		2.00	1'520.--	29'154.--	2'245.--	31'398.--	3'140.--	28'259.--	3	
	Sostituzione tratta pz. M74-M75	45	400		1.70	1'320.--	59'136.--	4'553.--	63'689.--		63'689.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 330-330.1	25	300		4.00	1'730.--	43'596.--	3'357.--	46'953.--		46'953.--	3	
Zona Valle di Preda	Sostituzione tratta pz. 350-360	27	250		1.00	890.--	23'585.--	1'816.--	25'401.--		25'401.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 360-361	23	250		1.50	1'060.--	24'486.--	1'885.--	26'371.--		26'371.--	3	
	Sostituzione tratta pz. 362-363	13	250		1.70	1'120.--	14'672.--	1'130.--	15'802.--		15'802.--	3	

2/ 8. Concetto di manutenzione

Il concetto di manutenzione riporta le fasi necessarie per mantenere la rete di canalizzazioni in regime di funzionamento ottimale e comprende:

- interventi periodi di manutenzione ordinaria;
- interventi periodi di controllo e ispezione;
- manutenzione ordinaria dei manufatti speciali;
- controllo dei punti di scarico dei collettori per acque meteoriche;
- manutenzione straordinaria della rete;
- aggiornamento banca dati GIS.

I costi annui valutati per la manutenzione ordinaria (rete allo stato attuale) sono stimati in CHF 16'000.- . I costi per la riparazione straordinaria in base alla gravità e alla priorità sono stati stimati in 78 interventi per un totale di CHF 106'000.- per le condotte e in 15 interventi per un totale di CHF 22'500.- per i pozzetti.

2/ 9. Preavvisi

- Ufficio della Pianificazione Locale (UPL)
- Ufficio dei corsi d'Acqua (UCA)
- Ufficio della Natura e del Paesaggio (UNP)
- Ufficio della Protezione delle Acque e dell'approvvigionamento Idrico (UPAAI)

CONCLUSIONI

Il PGS non pianifica soltanto lo smaltimento delle acque, ma prende anche in considerazione le conseguenze di quest'ultimo sulle acque sotterranee e superficiali e sul naturale ciclo dell'acqua. Si tratta pertanto di uno strumento fondamentale a disposizione del comune per la gestione di quanto sopra esposto. Occorre pertanto ora, secondo le direttive del Cantone e la procedura prevista dalla LALIA, che il Legislativo adotti formalmente il PGS, il relativo piano finanziario e il programma di attuazione delle opere. Il documento è inoltre indispensabile per l'ottenimento dei sussidi per gli investimenti previsti.

L'approvazione del presente Messaggio non esime tuttavia il Municipio dal presentare ogni volta al Consiglio Comunale un nuovo messaggio municipale per la richiesta del credito necessario all'esecuzione delle singole opere di canalizzazione.

I messaggi per le opere già eseguite sono stati approvati ed è già stato concesso l'aiuto economico, sia da parte del Cantone che della Confederazione.

Visto quanto sopra esposto e a disposizione per fornire ogni altra informazione che occorresse, invitiamo il lodevole Consiglio Comunale a voler

risolvere:

1. è approvato il Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS) del Comune di Muzzano;
2. i contributi di costruzione a carico dei privati saranno prelevati nella misura del 60% delle spese di costruzione al netto dei sussidi secondo i disposti dell'art. 69 LALIA.

Con stima.

PER IL MUNICIPIO

Simona Soldini
Sindaco

Daniela Bernardini
Segretaria

Commissioni d'esame
Commissione Edilizia e della Gestione

(approvato con risoluzione municipale n. 5832 del 21 settembre 2020)