



COMUNE DI MORBIO INFERIORE

Telefono: 091/695.46.10 Fax: 091/695.46.19
www.morbioinf.ch - morbioinf@morbioinf.ch



All'onorando
Consiglio comunale
6834 Morbio Inferiore

6834 Morbio Inferiore, 13 marzo 2023

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 5/2023

Richiesta di un credito di CHF 2'433'000.00

Sostituzione e posa di nuove canalizzazioni in via Strada Vecchia e via ai Mulini compreso il rifacimento completo del manto stradale

Signor Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

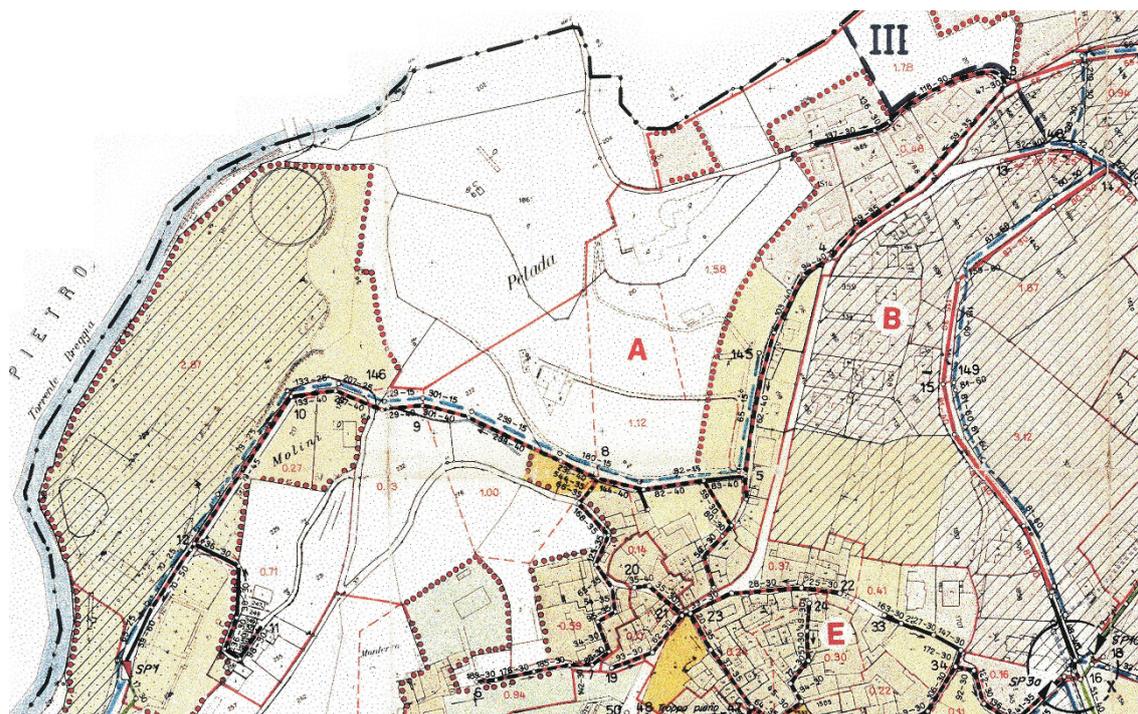
con il presente Messaggio municipale sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta di un credito inerente gli interventi per la sistemazione e potenziamento della canalizzazione comunale in via Strada Vecchia ed in via ai Mulini.

Premessa

Il PGS del nostro Comune è stato elaborato negli anni '90 ed approvato dal Dipartimento l'11 febbraio 1997.

Vista la vetustà di questo documento si ricorda ai lodevoli Consiglieri Comunali che, con MM8/2018, anche il PGS attualmente in vigore è in fase di aggiornamento, con i lavori di progettazione ultimati ed il nuovo regolamento in fase di definizione.

Per questa zona d'intervento il PGS attualmente in vigore, come quello che verrà presto approvato, propongono lo smaltimento a sistema unitario per un lotto del progetto mentre per il restante tracciato si propone la posa di un nuovo collettore di acque meteoriche da affiancare a collettore delle acque miste.



Estratto PGS approvato l'11 febbraio 1997

Situazione esistente

Il tracciato delle canalizzazioni esistenti, suddiviso in quattro lotti, presenta delle vetuste tubazioni in cemento dove sono stati riscontrati difetti importanti, classificati medio-gravi, che ne pregiudicano il corretto funzionamento, e per questo l'intervento viene classificato in priorità 1.

In particolare le tratte oggetto del progetto sono:

- **Lotto 2 - Zona ai Molini, tratta 324 – 4a001SP (priorità 1):**
sostituzione della canalizzazione in cemento esistente delle acque miste, diametro 500 mm e 600 mm, perché sono stati riscontrati dei difetti importanti, come buchi, fessure, distaccamenti dei giunti, cedimenti, etc;
- **Lotto 2 - Zona ai Molini, tratta 324.1 – riale (priorità 1):**
realizzazione di un nuovo tratto di canalizzazione per le acque meteoriche, necessario ad introdurre il sistema separato dove attualmente esiste una sola condotta a sistema misto;
- **Lotto 3 - Zona ai Molini, tratta 295 – 324 (priorità 1):**
sostituzione della canalizzazione in cemento esistente delle acque miste, diametro 250 mm, 350 mm, 400 mm e 500 mm; perché sono stati riscontrati dei difetti importanti;
- **Lotto 3 - Zona ai Molini, tratta 298.1 – 324.1 (priorità 1):**
realizzazione di un nuovo tratto di canalizzazione per le acque meteoriche, necessario ad introdurre il sistema separato dove attualmente esiste una sola condotta a sistema misto.

Inoltre le canalizzazioni in diverse tratte hanno un sistema di smaltimento misto e con l'intervento in oggetto si prevede di introdurre il sistema separato.

Sono previsti anche degli adattamenti ad alcuni allacciamenti privati che immettono le acque che dal proprio fondo si innestano nelle suddette tratte.

La zona interessata ai lavori si trova in corrispondenza del Settore di Protezione Au (acque sotterranee), in fase esecutiva sono di conseguenza da predisporre misure di sicurezza particolari oltre a quelle di prevenzione rischi e sicurezza degli scavi.

Descrizione del progetto

Il progetto è stato sviluppato e corrisponde ai contenuti previsti dal PGS.

Nel comparto è previsto il rifacimento della rete delle acque miste e dove possibile la posa di nuove canalizzazioni per lo smaltimento delle acque meteoriche, in modo da introdurre un sistema di smaltimento di tipo separato.

Attualmente nelle tratte in oggetto è presente unicamente una condotta delle acque miste che convoglia nello scaricatore di piena 4a001SP appartenente alla rete del Consorzio Depurazione Acque Chiasso e dintorni.

Tale scaricatore provvede, quando previsto, a deviare il flusso delle miste verso il ricettore naturale riale Breggia.

Ai nuovi tratti di canalizzazione acque meteoriche saranno allacciate le caditoie stradali e le acque meteoriche provenienti dai fondi privati adiacenti.

Lotto 3 - Tratta POZ. 295 – POZ. 324 (acque miste)

Come previsto dal PGS verrà sostituita la tratta di smaltimento esistente delle acque miste in cattivo stato ed in parte non ispezionabile. La nuova condotta in PVC avrà un diametro di 315 mm nella tratta a monte (da poz. 295 a poz. 298), di 355 mm nella tratta intermedia (da poz. 298 a poz. 304) e di 400 mm nella tratta terminale del Lotto 3 (da poz. 304 a poz. 324) per una lunghezza totale di 510.94 m.

L'intervento prevede la sostituzione di 12 pozzetti d'ispezione e controllo in Via Francesco Chiesa e Via Strada Vecchia (pozzetti no. 295, 295a, 295b, 295c, 296, 297, 298, 300, 304, 306, 320, 321, 322, 323, 324) con anelli di cemento del diametro interno tra 800-1'000 mm con cono di riduzione per la posa di un chiusino carrozzabile del diametro di 600 mm con classe di resistenza D400. Il fondo dei pozzetti no. 295 e 295a posti in Settore Au di protezione delle acque sotterranee sarà realizzato in PVC, mentre il fondo dei rimanenti 10 pozzetti verrà opportunamente eseguito in opera.

In corrispondenza della tratta iniziale dal pozzetto 295 al pozzetto 298 posta sulla strada cantonale Via Francesco Chiesa, il consorzio SIBM prevede la sostituzione ed il potenziamento della condotta di approvvigionamento dell'acqua potabile.

Il pozzetto 295a, verrà spostato rispetto alla posizione attuale in modo da evitare particolari interferenze con altre infrastrutture presenti.

Inoltre, dal pozzetto 298 al pozzetto 324 è prevista la posa di una nuova canalizzazione per lo smaltimento delle acque meteoriche prodotte dal campo stradale.

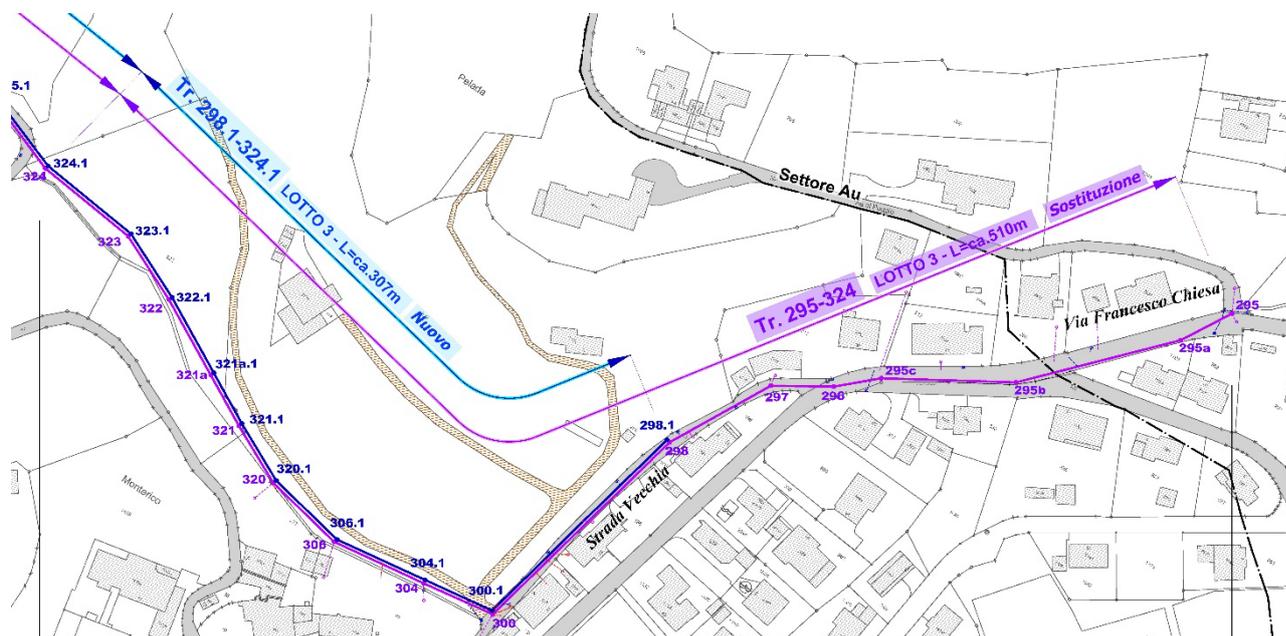
Il tracciato della canalizzazione acque miste verrà quindi opportunamente spostato rispetto alla posizione attuale per poter realizzare entrambe le condotte.

Lotto 3 - Tratta POZ. 298.1 – 324.1 (acque meteoriche)

In questa tratta si prevede di affiancare alla tubazione delle acque miste, una nuova condotta per le acque meteoriche. A questa nuova tubazione saranno allacciate le caditoie stradali esistenti.

La nuova condotta in PVC avrà un diametro di 250 mm nella prima parte (da pozzetto 298.1 a pozzetto 322.1) e di 315 mm nella parte terminale del Lotto 3 (da pozzetto 322.1 a pozzetto 324.1) per una lunghezza totale di 306.79 m.

Sulla tratta è prevista la realizzazione di 8 nuovi pozzetti d'ispezione e controllo posti in Via Strada Vecchia (pozzetti no. 298.1, 300.1, 304.1, 306.1, 320.1, 321.1, 322.1, 323.1, 324.1) del diametro interno tra 800-1'000 mm con cono di riduzione per la posa di un chiusino carrozzabile del diametro di 600 mm con classe di resistenza D400. Il fondo dei pozzetti verrà opportunamente eseguito in opera.



Lotto 2 – Tratta POZ. 324 – Scaricatore 4A001SP (acque miste)

Come previsto dal PGS, verrà sostituita la tratta esistente di smaltimento delle acque miste in cattivo stato. La nuova condotta in PVC avrà un diametro di 400 mm nella prima parte (da pozzetto 324 a pozzetto 330) e di 500 mm nella parte terminale del Lotto 2 fino allo scaricatore di piena consortile 4a001SP (da pozzetto 330 allo scaricatore 4a001SP), per una lunghezza totale di 247.42 m.

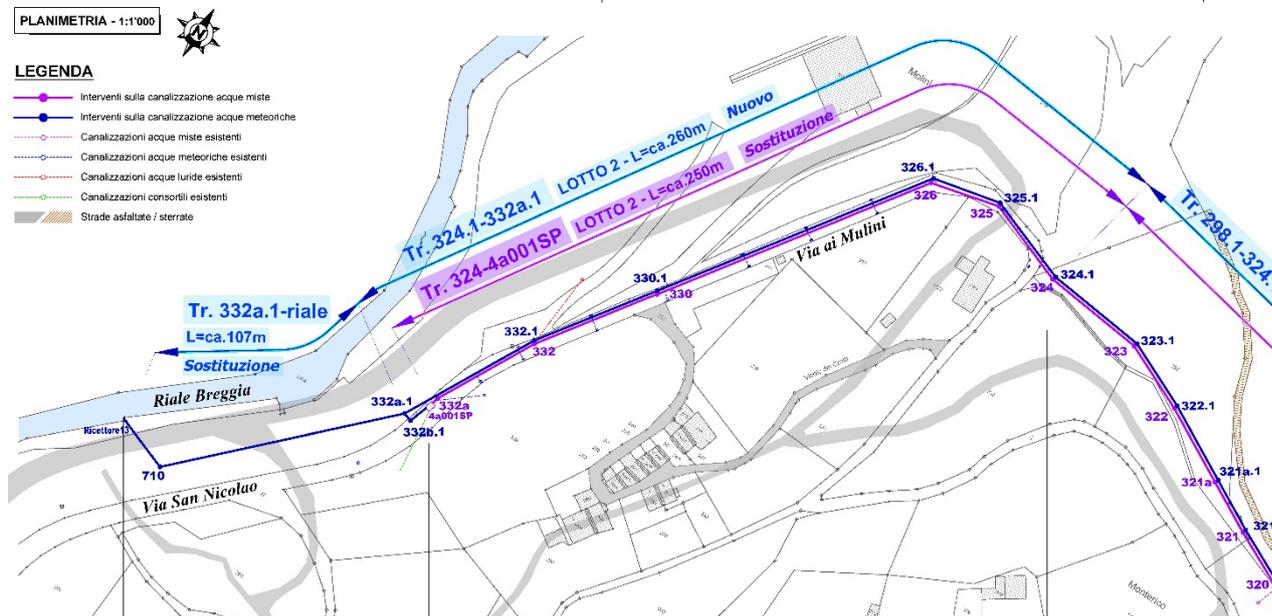
L'intervento prevede la sostituzione di 5 pozzetti d'ispezione e controllo posti in Via Ai Mulini e Via San Nicolao (pozzetti no. 325, 326, 330, 332, 332a) con anelli di cemento del diametro interno tra 800-1'000 mm con cono di riduzione per la posa di un chiusino carrozzabile del diametro di 600 mm con classe di resistenza D400. Il fondo dei pozzetti verrà opportunamente eseguito in opera.

Lotto 2 – Tratta POZ. 324.1 – Riale (acque meteoriche)

In questa tratta si prevede di affiancare alla tubazione delle acque miste, una nuova condotta per le acque meteoriche. A questa nuova tubazione saranno allacciate le caditoie stradali esistenti.

La nuova condotta in PVC avrà un diametro di 315 mm nella tratta compresa tra il pozzetto 324.1 ed il pozzetto 332b.1, mentre per la tratta dal pozzetto 332b.1 al Riale Breggia e in uscita dallo scaricatore di piena consortile (troppopieno) 4a001SP avrà un diametro di 630 mm per una lunghezza totale di 376.90 m.

Sulla tratta è prevista la realizzazione di 6 nuovi pozzetti di ispezione e controllo posti in Via Ai Mulini e Via San Nicolao (pozzetti no. 325.1, 326.1, 330.1, 332.1, 332a.1, 332b.1, 710) del diametro interno tra 800-1'000 mm con cono di riduzione per la posa di un chiusino carrozzabile del diametro di 600 mm con classe di resistenza D400. Il fondo dei pozzetti verrà opportunamente eseguito in opera.



Pavimentazioni stradali Comunali restanti non sussidiabili

Nel progetto viene calcolato il rifacimento delle pavimentazioni nel tratto oggetto dell'intervento per la sostituzione e posa delle nuove canalizzazioni e degli allacciamenti privati.

Analizzata la situazione si può evincere che, ad oggi, le pavimentazioni nelle vie soggette all'intervento si presentano degradate, con diversi rappezzi eseguiti negli anni, soprattutto via Strada Vecchia che si presenta fortemente usurata.

Si è deciso pertanto il rifacimento di tutta la pavimentazione.

Materiali impiegati e pavimentazioni

E' prevista la posa di tubi in PVC-U SDR 51 (S25) SN2 con bauletto di rinfianco in calcestruzzo armato tipo CPN B RC-C (con inerti riciclati), secondo il profilo di posa tipo SIA U4 (norma SIA 190, ed. 2017). La profondità della nuova tubazione è tale da garantire l'esecuzione a gravità degli allacciamenti privati. La larghezza dei profili di posa, variabile in funzione del diametro della canalizzazione e della profondità di scavo.

I pozzetti d'ispezione saranno eseguiti sul posto con tubi prefabbricati in calcestruzzo, avranno un diametro DN 800 mm e saranno dotati di cono di riduzione a 600 mm. I pozzetti posti in Settore Au di protezione delle acque sotterranee sono previsti con fondo prefabbricato in PVC. I chiusini di copertura dei pozzetti saranno in ghisa-calcestruzzo del diametro di 60 cm, antiodore e antirrotazione e adatti al carico stradale (classe D400).

In corrispondenza dell'area boschiva privata si denota una forte pendenza del sedime e per questo motivo il progetto prevede l'utilizzo di dissipatori di energia quali camere di rottura per le acque meteoriche e pozzetti di ispezione tipo Zurigo per le acque miste.

Le pavimentazioni verranno eseguite secondo i parametri indicati nei documenti tecnici redatti dalla Divisione delle costruzioni del Dipartimento del territorio del Canton Ticino.

Infrastrutture

Nel corso del mese di settembre 2022 è stata svolta un'indagine presso i proprietari delle infrastrutture sotterranee presenti in sito i quali hanno tutti fornito il catasto.

Le nuove canalizzazioni saranno posate tenendo in debita considerazione i tracciati delle altre infrastrutture presenti nel sottosuolo e dei progetti previsti dagli altri enti e/o aziende.

La tempistica di posa e l'organizzazione del cantiere prevedono di realizzare i lavori previsti sulle canalizzazioni in concomitanza con la sostituzione di una tratta della tubazione dell'acqua potabile su via Francesco Chiesa.

Fasi di lavoro e gestione del traffico

Le fasi di lavoro sono state concepite per la realizzazione di tutte le lavorazioni previste nell'ambito del cantiere, vale a dire: interventi sulle canalizzazioni (opere di PGS), interventi sulla rete dell'acquedotto ed interventi di sistemazione della pavimentazione stradale.

Per l'esecuzione di alcune tratte del progetto sarà necessario la posa di semafori ed in alcuni casi, in particolare via Strada Vecchia, la chiusura temporanea della strada, garantendo l'accesso pedonale.

Preventivo dei costi

Il preventivo di costo è stato allestito in forma dettagliata secondo le posizioni normalizzate del CPN, sono stati adottati prezzi di valore medio adeguati al genere d'opera computato, non influenzati dalle forti speculazioni al ribasso del mercato attuale.

Nel seguente preventivo sono calcolati i costi per la realizzazione delle canalizzazioni sussidiabili e gli allacciamenti privati non sussidiabili. Nel secondo specchio vengono indicati i costi per il rifacimento della pavimentazione stradale restante non sussidiata.

CPN	DESCRIZIONE	CHF	CHF
	COSTI DI COSTRUZIONE CANALIZZAZIONI	LOTTO 2	LOTTO 3
	Opere da Impresario Costruttore		
111	Lavori a regia	28'325.00	26'575.00
112	Prove	11'700.00	13'950.00
113	Impianto di cantiere	34'350.00	32'850.00
116	Taglio alberi e dissodamenti	3'680.00	5'720.00
117	Demolizioni e smontaggi	76'201.50	76'501.00
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	586'330.50	564'952.00
911	Indennità intemperie	7'122.60	6'939.75
	Totale opere da Impresario Costruttore	747'709.60	727'487.75
	Pavimentazioni		
111	Lavori a regia	4'625.00	4'327.50
112	Prove	2'000.00	1'500.00
113	Impianto di cantiere	6'000.00	6'000.00
117	Demolizioni e smontaggi	3'983.00	4'074.50
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	16'262.00	13'726.00
221	Strati di fondazione	16'486.00	13'420.00
222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	2'800.00	2'800.00
223	Pavimentazioni	70'885.00	59'319.00
	Totale opere pavimentazioni	123'041.00	105'167.00
	Costi diversi	80'213.00	79'000.00
	Imprevisti (ca. 10%)	95'096.00	91'165.00
	Totale parziale	1'046'058.60	1'002'819.75
	Iva 7.7%	80'546.50	77'217.10
	arrotondamento	394.90	963.15
	Totale Lotti Iva 7.7% Inclusa	1'127'000.00	1'081'000.00
	Totale preventivo canalizzazioni Iva 7.7% Inclusa		2'208'000.00

CPN	DESCRIZIONE	CHF	CHF
	COSTI PAVIMENTAZIONE COMUNALE	LOTTO 2	LOTTO 3
	Pavimentazioni	116'000.00	51'000.00
	Costi diversi	15'000.00	8'000.00
	Imprevisti (ca. 10%)	13'000.00	6'000.00
	Totale parziale	144'000.00	65'000.00
	Iva 7.7%	11'088.00	5'005.00
	Arrotondamento	-88.00	-5.00
	Totale Iva 7.7% Inclusa	155'000.00	70'000.00
	Totale preventivo pavimentazioni Iva 7.7% Inclusa		225'000.00

	Totale richiesta credito Iva 7.7% Inclusa	2'433'000.00
--	--------------------------------------------------	---------------------

Ricapitolazione generale canalizzazioni

Secondo disposizioni cantonali del Dipartimento del territorio, gli allacciamenti privati con la rispettiva pavimentazione stradale non sono sussidiati, così come la pavimentazione restante delle strade che verranno ripavimentate a nuovo visto la vetustà della finitura.

DESCRIZIONE	CHF	CHF
	LOTTO 2	LOTTO 3
Opere sussidiate	1'097'000.00	1'017'000.00
Opere non sussidiate	30'000.00	64'000.00
TOTALE COSTI	1'127'000.00	1'081'000.00

Finanziamento

DESCRIZIONE	IMPORTO BASE Fr.	SUSSIDIO	CONTRIBUTI	IMPORTO Fr.
Sussidio Cantonale	2'114'000.00	30%		634'200.00
Contributi PGS già prelevati	1'573'800.00		70%	1'101'660.00
Costo del Comune canalizzazione	1'573'800.00		30%	472'140.00
TOTALE			100%	2'208'000.00

Non saranno richiesti contributi di miglioria.

L'intervento per le canalizzazioni comunali è stato inserito a piano finanziario con un importo di CHF 2'130'000.00, rivelatosi leggermente ottimistico in quanto non teneva conto delle oggettive difficoltà derivate dal particolare lavoro da eseguirsi.

Il Municipio resta a disposizione per ulteriori informazioni e, considerato quanto sopra esposto, vi invita a voler

Risolvere

1. È concesso un credito di CHF 2'433'000.00 per la sostituzione e posa di nuove canalizzazioni in via Strada Vecchia e via ai Mulini compreso il rifacimento completo del manto stradale.
2. I costi della canalizzazione saranno contabilizzati sul conto investimenti alla voce 720.5032.006 Canalizzazione Strada Vecchia.
3. I costi per il rifacimento completo del manto stradale saranno contabilizzati sul conto investimenti alla voce 615.5010.010 Pavimentazione Strada Vecchia.
4. Sussidi e contributi privati andranno a deduzione dei costi indicati.
5. Al termine dei lavori il Municipio presenterà il rendiconto definitivo dell'opera.
6. Il termine fissato per l'utilizzazione del credito è il 31 dicembre 2028.
7. La durata dell'opera delle canalizzazioni è fissata in 40 anni ed equivale ad un ammortamento annuale del 2.50%.
8. La durata dell'opera per la pavimentazione stradale è fissata in 33 anni ed equivale ad un ammortamento annuale del 3.03%.

Per il Municipio

Il Sindaco
Claudia Canova

Il Segretario
Giovanni Keller