



# COMUNE DI SORENGO

MUNICIPIO

MM No. 1111

**Riguardante il potenziamento del sistema di evacuazione delle acque (canalizzazioni) del bacino del laghetto di Muzzano (Via Muzzano, Cremignone, Via al Laghetto); richiesta di credito di Fr. 455'000.**

## I. Premessa

Onorevole signor Presidente,  
onorevoli signore e signori Consiglieri,

com'è noto in occasione di abbondanti precipitazioni la parte del nostro territorio giurisdizionale situata nel bacino idrico del laghetto di Muzzano è sovente soggetta ad allagamenti.

Questi eventi, che si ripetono con una certa regolarità oramai da alcuni anni, interessano in modo particolare la zona di Cremignone e di via al Laghetto, ma nelle situazioni più violente si estendono fino al settore di Gemmo.

All'origine del problema vi sono essenzialmente due fattori:

- l'incremento generale delle piogge con un aumento parallelo di episodi di precipitazioni "violente", fenomeno messo in luce dagli studiosi a partire dagli anni '90;
- l'importante densificazione delle costruzioni che, con la conseguente impermeabilizzazione del terreno non permette all'acqua di infiltrarsi nel suolo e la fa scorrere più velocemente verso valle creando un'onda di piena che non può essere smaltita abbastanza rapidamente dall'attuale sistema di canalizzazioni.

## II. Morfologia del suolo – deflusso delle acque e punto critico

Un semplice sguardo dalla sommità del Colle di Sorengo verso nordovest permette di rendersi immediatamente conto che nella zona tra Cremignone e La Cisterna<sup>1</sup> confluiscono naturalmente tutte le acque provenienti, da un lato, dalla zona collinare di Muzzano / Breganzona, che si estende attraverso il comparto di Casarico fino a Gemmo, e dall'altro lato quelle provenienti dal Colle di Sorengo, a partire dal San Grato e fino al Moncucchetto.

Di conseguenza, tutti i collettori delle acque chiare derivanti da questo vasto comprensorio, tranne la zona Coste (zona agricola sottostante alla via Muzzano), nella quale la dispersione delle acque meteoriche avviene per infiltrazione nel terreno o dispersione superficiale, si immettono nel collettore consortile, prima dello scaricatore di piena verso la Roggia di Cremignone.

Questa tratta di collettore consortile a sezione rettangolare, sistemata a valle del pozzetto CM 12 (cfr. rappresentazione grafica), si contraddistingue quale principale punto critico affetto da un comprovato e rilevante deficit idraulico.

---

<sup>1</sup>E' interessante ricordare come già questo toponimo appaia di per sé significativo ai fini della nostra riflessione: «la cisterna è generalmente "una vasca per la raccolta d'acqua", "un serbatoio in forma di pozzo"; è all'origine di vari toponimi. Potrebbe anche riflettere la conformazione del luogo, "a forma di Cisterna" ove affluiscono acque.» (AAVV Sorengo Cortivallo Cremignone, archeologia storia arte, edizioni del comune di Sorengo 1985, pag. 88)

### III. Situazione attuale e misure già adottate

In considerazione di queste circostanze già nell'estate del 2006 il Municipio si è attivato sia sul piano pratico, con alcuni accorgimenti di emergenza per quanto riguarda il riale di Casarico – comunque insufficienti al di sopra di una certa soglia di intensità delle precipitazioni – sia sul piano formale affinché i diversi attori coinvolti nella problematica [Comuni di Sorengo e di Lugano, Cantone (Ufficio dei corsi d'acqua) e Consorzio depurazione acque] potessero dare avvio all'elaborazione di interventi finalizzati a scongiurare il ripetersi di inondazioni.

È stato subito confermato che un primo intervento doveva riguardare la sistemazione del riale di Casarico (cfr. MM. No. 1052 del 20 ottobre 2008), operazione che grazie anche alla fattiva collaborazione della città di Lugano si è conclusa nel corso della primavera 2010. Come noto l'intervento è consistito in particolare nella realizzazione di un bacino di laminazione finalizzato a ridurre la velocità del riversamento a valle di un grande volume d'acqua in occasione delle violente, ma relativamente brevi, precipitazioni tipiche specialmente della stagione estiva.

Questo accorgimento ha consentito di diminuire il momentaneo sovraccarico della rete delle canalizzazioni che provoca gli allagamenti scongiurando, almeno durante le ultime due estati, il ripetersi di situazioni di grave allagamento con importanti danni alle proprietà private.

Conscio del fatto che l'intera problematica non può essere attribuita unicamente al riale Casarico, al fine di poter beneficiare di un intervento globale e coordinato con i diversi attori, il Municipio ha incaricato degli specialisti (comunità di lavoro ingg. Antonio Bottani e Antonio Borra) di procedere a un esame più approfondito della situazione.

Sempre beneficiando di un'ottima collaborazione dei servizi tecnici del comune di Lugano per quanto riguarda il rilevamento e la messa a disposizione dei dati riguardanti le canalizzazioni pubbliche dell'ex comune di Breganzona, si è potuta valutare con maggior attendibilità la situazione dello smaltimento delle acque di tale comparto ed il relativo influsso sulle nostre canalizzazioni comunali e sui collettori consortili.

Parallelamente si è provveduto all'esecuzione di una campagna di rilievi di portata delle acque meteoriche delle nostre canalizzazioni comunali e di quelle consortili.

Questi approfondimenti hanno permesso di determinare i principali punti al limite della capacità idraulica e di elaborare alcune soluzioni atte a risolvere i problemi nel tratto finale della canalizzazione consortile per acque meteoriche che, come indicato alla fine del capitolo II, costituisce il punto di maggiore criticità.

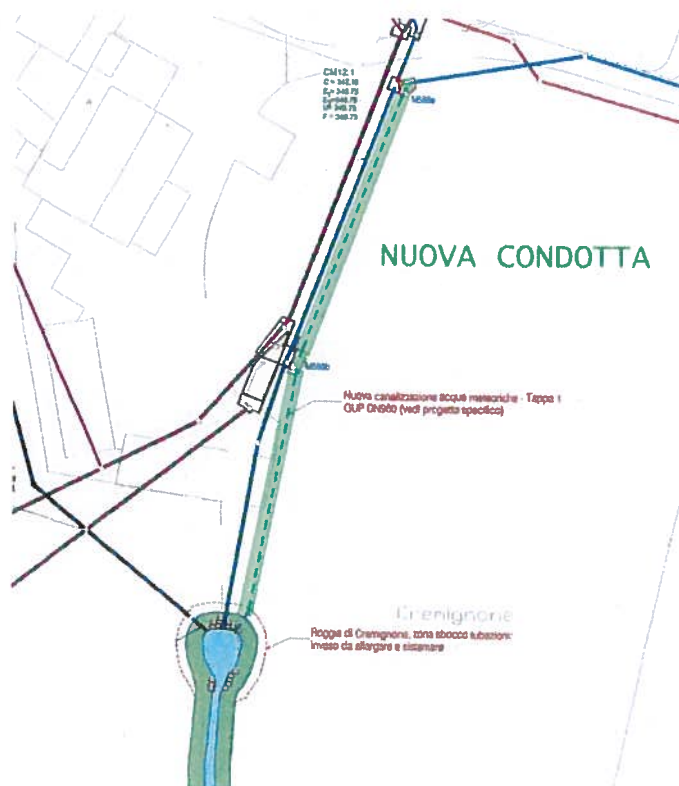
In tale ambito si è pure tenuto conto delle conseguenze della futura prevista urbanizzazione del comparto di Casarico il cui deflusso idrico è del resto già contemplato dall'attuale PGS in quanto trattasi di una zona che poteva già essere urbanizzata e edificata anche in base al PR attualmente ancora in vigore.

#### IV. Misure proposte

Nel complesso vengono proposti tre interventi puntuali finalizzati ad alleggerire il flusso delle acque meteoriche che convergono nella canalizzazione consortile.

Un primo fondamentale intervento, che sarà eseguito e finanziato nell'ambito dei lavori di rifacimento della via Muzzano e delle opere correlate, prevede la posa di un nuovo collettore parallelo a quello consortile, che corrisponde di fatto all'ultimo tratto incanalato della Roggia di Cremignone (dall'uscita dell'omonimo nucleo fino alla riemersione della roggia a cielo aperto quasi in prossimità dello specchio d'acqua del laghetto).

Come detto, infatti, tra i punti al limite della capacità idraulica emerge per importanza e collocazione il canale consortile in argomento, a sezione rettangolare, che non è in grado di accogliere i quantitativi idrici aggiuntivi che si riverseranno nei collettori collocati a monte, incluse le acque provenienti dalle nuove canalizzazioni che saranno posate con la sistemazione Via Muzzano.



Tale accorgimento, che risulta indispensabile e vincolante per la messa in funzione della canalizzazione per le acque meteoriche previste in via Muzzano e che ha già ottenuto l'approvazione da parte del Dipartimento del territorio (SPAAS), permetterà di separare le acque chiare provenienti da Via Muzzano (parte bassa) / via Cremignone da quelle scaricate attraverso la tubazione che scorre lungo la via al Laghetto, che saranno evacuate in maniera autonoma (Cfr. planimetria Cremignone intervento 1 - verde).

Un secondo ed un terzo intervento, che in base ai calcoli eseguiti dai Progettisti dovrebbero condurre ad una soluzione sicura e definitiva, sono l'oggetto della presente richiesta di credito e riguardano in sintesi:

- A. Evacuazione separata delle acque chiare dalla parte alta di via Muzzano (Cfr. planimetria Cremignone intervento 2 - arancio).
- B. Evacuazione diretta a lago delle acque chiare provenienti dal Colle di Sorengo (Cfr. planimetria Via al Laghetto interventi 1 - azzurro e 2 - rosso).

## V. Descrizione sintetica degli interventi e costi

### A. Evacuazione separata delle acque chiare dalla parte alta di via Muzzano



L'intervento consiste nel rettificare il tracciato della nuova canalizzazione comunale per acque meteoriche prevista in via Muzzano, posando un nuovo tronco, che si diparte dalla condotta principale alcune decine di metri prima dell'intersezione con via ai Ronchi, e si immette nella già menzionata Roggia di Cremignone evitando di coinvolgere la tratta di collettore consortile più a valle.

La nuova condotta prevista dalla città di Lugano nell'ambito delle opere progettate su via Muzzano sarà adibita alla raccolta di acque miste<sup>2</sup>, mentre la canalizzazione esistente che attualmente raccoglie acque miste, verrà convertita alla raccolta delle sole acque meteoriche.

Sulla base degli studi effettuati tale condotta convoglierebbe ulteriori quantitativi idrici verso il collettore consortile, caricando ulteriormente il già menzionato canale a sezione rettangolare per il quale le indagini hanno evidenziato dei limiti nelle capacità di smaltimento.

La nuova canalizzazione sarà pertanto allacciata al collettore comunale esistente (destinato alla conversione da acque miste ad acque meteoriche) alleggerendone il tratto più a valle grazie ad un diretto convogliamento di parte delle acque verso il laghetto di Muzzano.

Il progetto definitivo prevede la posa di una nuova condotta che varia a partire da un diametro di mm 800 (nella parte alta) per poi finire a valle con un diametro di mm 300. Tale intervento attraverserà i mappali no. 510, 679 e 158, per una lunghezza di circa 200 ml, sino al raggiungimento del pozzo di raccordo (M11) alla condotta comunale esistente, che oggi serve i mappali collocati in territorio Comunale di Sorengo tra via Muzzano e la piana di Cremignone (mapp. No. 632, 155, 575, 580, 581 e 680). Quest'ultima tratta esistente verrà sostituita e potenziata sino al raggiungimento della roggia di Cremignone.

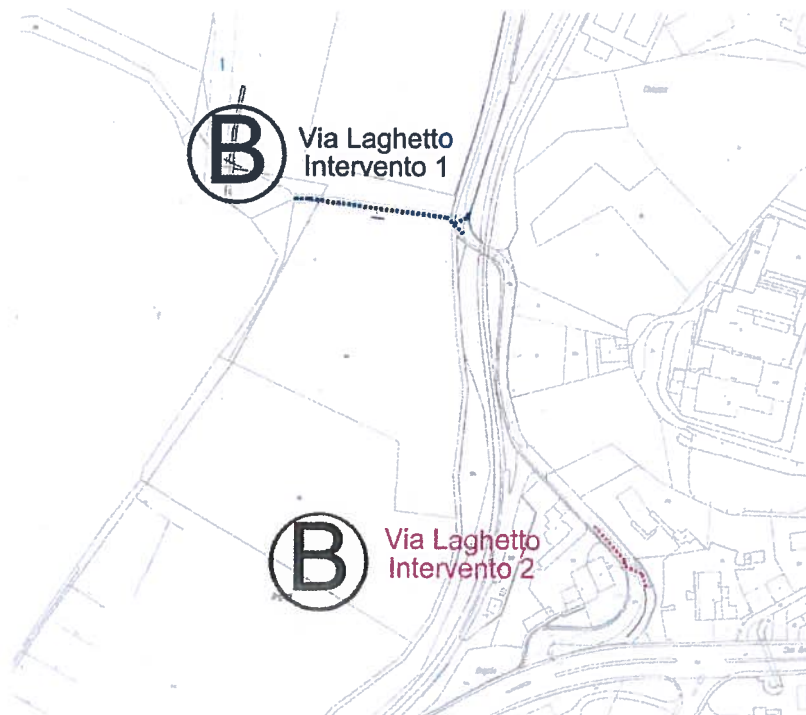
<sup>2</sup>la condotta sarà adibita all'evacuazione di acque miste a causa dell'impossibilità tecnica di procedere alla separazione delle acque di scarico provenienti dal nucleo di Biogno (PGS Lugano).

Per quanto riguarda i costi complessivi dell'intervento vi proponiamo nella tabella che segue una sintesi del preventivo definitivo allestito dai Progettisti secondo il catalogo delle posizioni normalizzate (CPN) comprendente, quale riserva, l'aggiunta del margine d'errore del 10%.

Impianto di cantiere	Fr. 15'325
Lavori per condotte interrate	Fr. 85'100
Pavimentazioni	Fr. 6'340
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr. 92'590
<b>Totale parziale 1</b>	<b>Fr. 199'355</b>
Aumenti ed indennità	Fr. 4'000
Lavori a regia	Fr. 19'000
Diversi e imprevisi	Fr. 12'950
<b>Totale parziale 2</b>	<b>Fr. 235'305</b>
Riserve (10%) e arrotondamenti	Fr. 25'631
Onorari (progetto definitivo, esecutivo, appalti, DL)	Fr. 49'250
<b>Totale parziale 3</b>	<b>Fr. 310'186</b>
IVA 8%	Fr. 24'815
<b>Totale finale</b>	<b>Fr. 335'000</b>

Su tale base il costo complessivo al metro lineare della nuova condotta si situa indicativamente attorno a Fr. 1'500.-- a dipendenza delle condizioni di posa. Rendiamo comunque attenti che questo dato è da considerarsi quale indicatore molto generico.

B. Evacuazione diretta a lago delle acque chiare provenienti dal Colle di Sorenco



Il terzo ed ultimo intervento è finalizzato a convogliare direttamente nel laghetto parte delle acque meteoriche provenienti dalla zona del Colle di Sorenco e dalla parte alta della via al Laghetto mediante la formazione di una nuova Roggia a cielo aperto (intervento B1) lungo ca. 90 metri lineari, con una condotta iniziale che varia da circa mm. 150 fino a mm. 250, attraverso la zona agricola in prossimità del sottopassaggio della FLP.

Per rendere maggiormente efficace quest'ultimo intervento sarà pure necessario por mano a un miglioramento dei collegamenti delle caditoie stradali nella parte alta della via al Laghetto.

Questa operazione, oltre ad alleggerire l'attuale collettore che scorre sotto la via al Laghetto in direzione Cortivallo verso il collettore consortile, presenta anche una connotazione ecologica in quanto migliora la separazione delle acque e, convogliando nel laghetto una maggiore quantità di acque chiare, ne favorisce il ricambio e l'ossigenazione.

Più precisamente l'intervento nella zona alta (intervento B2) consiste nella posa di un nuovo tratto di canalizzazione del diametro variabile tra 150/200 mm. per una lunghezza complessiva di approssimativamente 40 metri lineari, che garantiscono una corretta separazione delle acque meteoriche dalle luride.

Per la realizzazione del nuovo scarico a lago delle acque meteoriche è stata studiata una soluzione in accordo con l'Ufficio della natura e del paesaggio del Dipartimento del Territorio.

Questo intervento verrà realizzato con la formazione di una diramazione della condotta delle acque meteoriche esistente sotto il campo stradale, pochi metri a valle del sottopassaggio FLP, che sfocia in uno scarico a cielo aperto attraverso il terreno agricolo.

La nuova roggia avrà una sezione trapezoidale con sponde a verde. Il fondo sarà consolidato con blocchi di pietra naturale per evitare fenomeni di erosione.

Per dare la possibilità ai mezzi agricoli di attraversare la roggia è prevista la realizzazione di un adeguato passaggio trasversale nel punto centrale.

Durante la progettazione, su esplicita richiesta dell'ufficio della natura e del paesaggio, sono stati valutati interventi per migliorare la migrazione degli anfibi. Infatti, durante il periodo degli spostamenti migratori dei rospi dal bosco soprastante verso il biotopo del laghetto, molti esemplari periscono schiacciati dagli automezzi. Ciò si verifica a causa della loro incapacità di superare il gradino costituito dal cordolo del marciapiede. Per ovviare a questo inconveniente si dovrà procedere all'esecuzione di venti punti di passaggio, a intervalli regolari, mediante lo smusso della bordura dei cordoli.

Anche in questo caso per quanto riguarda i costi complessivi dell'intervento vi proponiamo una sintesi del preventivo definitivo allestito dai Progettisti secondo il catalogo delle posizioni normalizzate (CPN) comprendente, quale riserva, l'aggiunta del margine d'errore del 10%.

Impianto di cantiere (compresa conduzione traffico)	Fr. 14'900
Demolizioni e rimozioni	Fr. 2'588
Sistemazione dei corsi d'acqua	Fr. 26'540
Strati di fondazione, estrazione del materiale	Fr. 3'060
Pavimentazioni	Fr. 5'918
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr. 15'759
<b>Totale parziale 1</b>	<b>Fr. 68'765</b>
Indennità intemperie (1%)	Fr. 688
Lavori e regia	Fr. 5'400
Misure di protezione anfibi (smusso cordoli)	Fr. 7'000
<b>Totale parziale 2</b>	<b>Fr. 81'852</b>
Riserve (10%) e arrotondamenti	Fr. 8'959
Onorario e spese (progetto definitivo)	Fr. 4'800
Onorario e spese (appalto, progetto esecutivo, DL)	Fr. 15'500
<b>Totale parziale 3</b>	<b>Fr. 111'111</b>
IVA 8%	Fr. 8'889
<b>Totale finale</b>	<b>Fr. 120'000</b>

Su tale base il costo complessivo al metro lineare della nuova condotta si situa indicativamente, per quanto riguarda l'intervento "B1" attorno a Fr. 700.-- e per l'intervento "B2" attorno a Fr. 1'000. Anche in questo caso, i valori sono da considerarsi unicamente quali indicatori.

## **V. Relazioni con il PGS e con il Piano Finanziario**

Si osserva che le opere in argomento, progettate a seguito di puntuali studi sul fenomeno degli allagamenti nella zona di Cremignone, non sono contemplate dal vigente PGS (Piano Generale di Smaltimento delle acque) che, di conseguenza, dovrà necessariamente essere aggiornato.

Il nostro PGS, studiato nei primi anni '90 e approvato dal DT nel 1994, risulta essere uno dei primi elaborati a livello cantonale<sup>3</sup> e di conseguenza uno tra i più datati.

Per questa ragione il Municipio ritiene opportuno approfittare della necessità di un suo aggiornamento dettata dai progetti illustrati nel presente messaggio per por mano ad una revisione generale e ad un totale aggiornamento sulla base di parametri pluviometrici attualizzati.

Nell'ambito di tale operazione sarà altresì necessario considerare i necessari coordinamenti affinché il rivisto PGS (ed il relativo programma di attuazione) soddisfi tutti i requisiti necessari ad una sua integrazione nel Piano Regolatore<sup>4</sup>

Per chiarire i tempi e le procedure di intervento il Municipio ha preso alcuni contatti preliminari con la SPAAS, in particolare finalizzati ad accertare la possibilità di procedere direttamente ad un aggiornamento completo del PGS inclusivo dei progetti trattati in questo messaggio o, al contrario, all'obbligo di por mano dapprima a modifiche di dettaglio del PGS vigente rinviando ad un secondo tempo la revisione generale.

Non appena in grado sarà elaborato e presentato uno specifico messaggio municipale sull'argomento.

Per quanto attiene alle relazioni degli investimenti qui proposti rispetto al piano finanziario 2011/2016 osserviamo che gli stessi risultano solo parzialmente contemplati nel piano degli investimenti alla voce "nuova tratta di canalizzazioni via al Laghetto" (Fr. 80'000) e più genericamente contemplati alla voce "completazione PGS" (Fr. 100'000 annui sul periodo di pianificazione).

## **VI. Attuazione - Altre misure pianificatorie - (comparto Casarico) e conclusioni**

L'attuazione degli interventi di cui sopra presuppone il coordinamento con altre opere (rifacimento della via Muzzano - rifacimento di valorizzazione della piazzetta di Cremignone - moderazione del traffico lungo la via al Laghetto e consolidamento della scarpata nella parte alta della medesima strada) sia allo scopo di minimizzare i costi che a quello di ridurre al minimo i disagi alla popolazione e al traffico.

Pertanto, a dipendenza di diversi fattori, non siamo al momento in grado di indicare con certezza l'ordine cronologico della loro attuazione. Ad ogni modo il primo intervento concreto dovrebbe essere quello menzionato all'inizio del capitolo IV "Misure proposte" del presente messaggio, intervento da attuare e finanziare nell'ambito dei lavori di rifacimento della via Muzzano.

<sup>3</sup>Le origini del PGS (Piano Generale di Smaltimento) sono da ricercare nella Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (LPAc).

<sup>4</sup>La nuova legge sullo sviluppo territoriale del 21 giugno 2011, in vigore dall'inizio del corrente anno, prevede che il Piano Regolatore contempli il Piano dell'urbanizzazione, corredato dal programma d'urbanizzazione, che comprende segnatamente la rete delle vie di comunicazione, la rete di smaltimento delle acque e la rete e le infrastrutture per l'approvvigionamento idrico e di energie (Art. 20 ss Lst).

Per quanto riguarda, in fine, la vasta zona di Casarico, oggetto della modifica di PR in fase di adozione (cfr. MM. No. 1106 del 19 ottobre 2011), allo scopo di evitare l'immissione di portate istantanee troppo elevate e recuperare l'effetto di ritenzione che andrà perso con l'edificazione, è stato espressamente previsto l'obbligo di adottare delle misure volte a trattenere quantità d'acqua dove possibile (per esempio sui tetti e sulle superfici pavimentate)<sup>5</sup>.

Con queste considerazioni, a disposizione per eventuali quesiti che dovessero sorgere in sede di dibattito, vi raccomandiamo di voler approvare il presente messaggio e lo stanziamento del relativo credito mediante l'adozione della proposta di decisione allegata è parte integrante del presente messaggio.

Con ogni ossequio.

Per il Municipio:  
Il Sindaco:  
(Antonella Meul)  
Il Segretario:  
(Arnaldo Bernasconi)



Sorenngo, 2 maggio 2012  
Ris. Mun. No. 159/12

Allegato: planimetria

<sup>5</sup>Scheda grafica No. 3 "Casarico" in fase di approvazione

*"Smaltimento acque meteoriche: La morfologia e la geologia del terreno impongono particolare attenzione allo smaltimento delle acque meteoriche tramite infiltrazione, ritenzione, percolamento e la riduzione delle superfici pavimentate non drenanti.*

*Il PQ dovrà definire tutte le misure atte a garantire un corretto e completo smaltimento delle acque meteoriche (Piano di smaltimento delle acque meteoriche)."*



Dispositivo di risoluzione  
(canalizzazioni Cremignone)

IL CONSIGLIO COMUNALE DI SORENGO,

visto il messaggio municipale No. 1111 del 2 maggio 2012  
visto il rapporto della Commissione edilizia del  
visto il rapporto della Commissione della gestione del

d e c i d e :

1. è stanziato un credito di Fr. 455'000.- per il potenziamento del sistema evacuazione acque (canalizzazioni) nel bacino del laghetto di Muzzano (Via Muzzano, Cremignone, Via al Laghetto);
2. il credito diviene esecutivo con la ratifica del Consiglio di Stato conformemente all'art. 205 cpv. 2 LOC e decade entro il termine di tre anni da tale data;
3. la spesa è da iscrivere al conto investimenti;
4. l'importo sarà prelevato dalla liquidità disponibile al momento della realizzazione dell'investimento; in caso d'esaurimento della liquidità è autorizzata l'apertura di un mutuo a copertura della differenza.

**Per il Consiglio comunale**

Gli scrutatori:

Il Presidente:

Il Segretario:

Planimetria 1:2'000

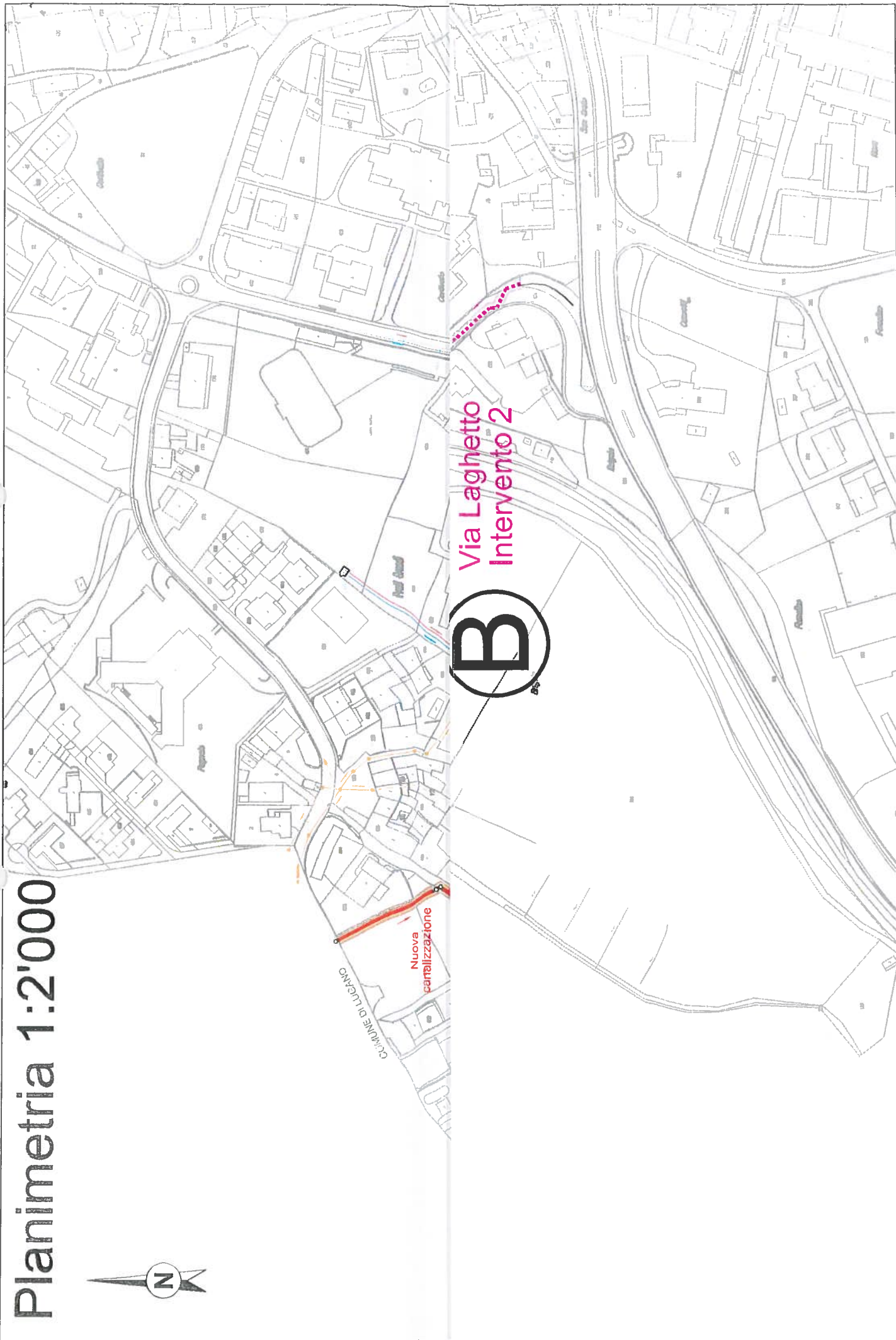


GRADINE DI LUANO

Nuova  
canalizzazione

**B**

Via Laghetto  
Intervento 2





# COMUNE DI SORENGO

MUNICIPIO

## **RAPPORTO DELLA COMMISSIONE EDILIZIA E OPERE PUBBLICHE**

**sul MM No. 1111 riguardante il potenziamento del sistema di evacuazione delle acque (canalizzazioni) del bacino del laghetto di Muzzano (Via Muzzano, Cremignone, Via al Laghetto); richiesta di credito di Fr. 455'000.**

Onorevole Signor Presidente,  
onorevoli Signore e Signori Consiglieri,

La Commissione edilizia e opere pubbliche si è riunita in data 21 maggio 2012 alla presenza del municipale capodicastero l'on. Fabrizio Rosa e dell'ing. Antonio Borra in qualità di progettista i quali hanno esposto le particolarità del messaggio in argomento. L'on. Borra terminata l'esposizione e risposto alle domande degli altri commissari si è poi astenuto dalla discussione.

La Commissione riconosce la correttezza tecnica del progetto e dato l'aumento negli ultimi anni della ricorrenza di precipitazione a carattere intenso, la Commissione riconosce l'ovvia necessità di tali opere. La Commissione si è informata sugli studi condotti e le metodologie impiegate per il calcolo delle portate delle condotte e sull'ossequio delle norme in vigore. Per l'esattezza di dimensionamento la Commissione si rimette alla professionalità e all'esperienza degli studi progettisti.

La Commissione ha inoltre preso visione delle voci a preventivo e può affermare che tale preventivo di spesa è particolareggiato e completo e i prezzi sono ritenuti di mercato.

La nostra Commissione preavvisa favorevolmente il MM No. 1111 permettendosi di formulare le seguenti osservazioni:

- si invita l'Ufficio Tecnico a programmare le opere del MM No. 1111, qualora possibile, con altri interventi onde poter ottimizzare i disagi e le spese;
- si chiede inoltre all'Ufficio Tecnico di sorvegliare sulla precisa esecuzione dei lavori e il rispetto dei preventivi;
- qualora possibile la Commissione invita allo studio di una variante per il tracciato del nuovo scarico a lago attribuendogli una forma più naturale.

Con stima.

**Per la Commissione edilizia e opere pubbliche:**

f.to: on. Alessio Casanova (Presidente)  
on. Sonja Crivelli  
on. Lydia Terrani  
on. Antonio Borra (astenuto in qualità  
di progettista)  
on. Ludwig Naroyan

Sorengo, 25 maggio 2012



# COMUNE DI SORENGO

COMMISSIONE DELLA GESTIONE

## **RAPPORTO DELLA COMMISSIONE DELLA GESTIONE**

**sul MM No. 1111 riguardante il potenziamento del sistema delle acque (canalizzazioni) del bacino del laghetto di Muzzano (Via Muzzano, Cremignone, Via al Laghetto)**

Onorevole signor Presidente,  
Onorevoli signore e signori Consiglieri,

la commissione della Gestione, riunita il 23 maggio presso la Cancelleria comunale e alla presenza del municipale On. Gervasini, ha esaminato il MM No. 1111 riguardante il potenziamento del sistema di evacuazione delle acque del bacino del laghetto di Muzzano.

Il problema degli allagamenti nella zona presa in considerazione sono noti da tempo e il Municipio è già intervenuto a suo tempo onde evitare il ripetersi di inondazioni (MM 1052 del 20 ottobre 2008).

Al fine di diminuire ulteriormente il pericolo, dopo attento studio e, in vista anche della futura urbanizzazione del comparto Casarico, vengono proposti due interventi:

- a) evacuazione separata delle acque chiare dalla parte alta di Muzzano;
- b) evacuazione diretta a lago delle acque provenienti dal colle di Sorenngo.

Per il primo intervento si tratta di posare una nuova condotta (circa 200 m) e di sostituire e potenziare la condotta esistente. La spesa complessiva per questo intervento viene calcolata in Fr. 335'000.--.

Il secondo intervento dovrebbe permettere di convogliare direttamente nel laghetto parte delle acque meteoritiche della zona del Colle di Sorenngo mediante la formazione di una nuova Roggia a cielo aperto. Per questo intervento si calcola una spesa di Fr. 120'000.--.

Vista l'importanza di queste opere di prevenzione atte a diminuire l'impatto di eventi meteorologici straordinari con disastrose alluvioni, la Commissione della gestione invita ad approvare il MM No. 1111 richiedente un credito complessivo di Fr. 455'000.--.

Con stima.

**Per la Commissione della gestione:**

f.to: on. Stefano Giulieri (Presidente)  
on. Alberto Caldelari  
on. Norberto Crivelli  
on. Roberto Grassi  
on. Claudia Pelli

Sorenngo, 30 maggio 2012