



# Messaggio municipale no. 542

**Richiesta di un credito di  
CHF 212'000.00 per l'esecuzione del  
risanamento del corso d'acqua e  
canalizzazioni in zona Carmena nel  
quartiere di S'Antonio**

25 novembre 2021  
Commissioni competenti  
Commissione edilizia

## Sommario

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Premessa  | 3  |
| 2.  | Corrispondenza con il PGS di S'Antonio          | 3  |
| 3.  | Corrispondenza con il progetto consortile       | 3  |
| 4.  | Descrizione delle opere Comunali                | 4  |
| 5.  | Allacciamenti privati                           | 10 |
| 6.  | Preventivo di spesa e contributi di costruzione | 10 |
| 7.  | Procedura d'approvazione del progetto           | 12 |
| 8.  | Programma realizzativo indicativo               | 12 |
| 9.  | Riferimento al Preventivo 2021                  | 12 |
| 10. | Incidenza sulla gestione corrente               | 12 |
| 11. | Dispositivo                                     | 14 |

Lodevole Consiglio comunale,  
signore e signori Presidente e Consiglieri comunali,

con il presente Messaggio municipale si propone l'approvazione del credito necessario per la realizzazione delle opere di risanamento della canalizzazione acque meteoriche e la sistemazione dell'alveo del corso d'acqua nel quartiere di S. Antonio in zona Carmena.

Le opere previste si distinguono come segue:

- il risanamento della canalizzazione acque meteoriche compreso nel PGS di S. Antonio attualmente in vigore (intervento sussidiato dal Cantone, UPAAI);
- la sistemazione dell'alveo del corso d'acqua, il quale è già stato sottoposto all'Ufficio corsi d'acqua (UCA) per la relativa approvazione e sussidiamento.

## **1. Premessa**

L'ex-comune di S. Antonio aveva incaricato il 24.05.2016 lo Studio d'Ingegneria Sciarini di Vira Gambarogno di allestire il progetto definitivo del risanamento della canalizzazione acque meteoriche a Carmena; mentre l'incarico per la sistemazione dell'alveo è stato successivamente deliberato dal Comune di Bellinzona il 10.01.2019.

La canalizzazione acque meteoriche è in cattivo stato (dalle risultanze delle verifiche effettuate); i difetti presenti sono gravi e possono provocare perdite e infiltrazioni nei terreni privati sottostanti, i cui proprietari avevano già segnalato i loro disagi.

La sistemazione dell'alveo è necessaria in quanto, in occasione di eventi piovosi straordinari, il materiale trasportato si riversa sulla strada comunale, creando evidenti problemi di viabilità e sicurezza (vedi foto "Fuoriuscita di materiale sulla strada comunale" alla pagina 7).

L'evento, ad ulteriore conferma della necessità d'intervento, si è ripresentato anche il 7 agosto del 2021, a seguito degli eventi piovosi consistenti e copiosi, peraltro pubblicati anche sui mezzi d'informazione del Cantone (ticino online e 20 minuti - "diluvio nel Sopraceneri" - vedi foto a pag. 8).

È inoltre da considerare che la zona circostante la canalizzazione acque chiare è nota per essere particolarmente sorgiva; questa caratteristica era emersa al momento del rilievo degli impianti privati nell'ambito dell'allestimento del PGS di S'Antonio.

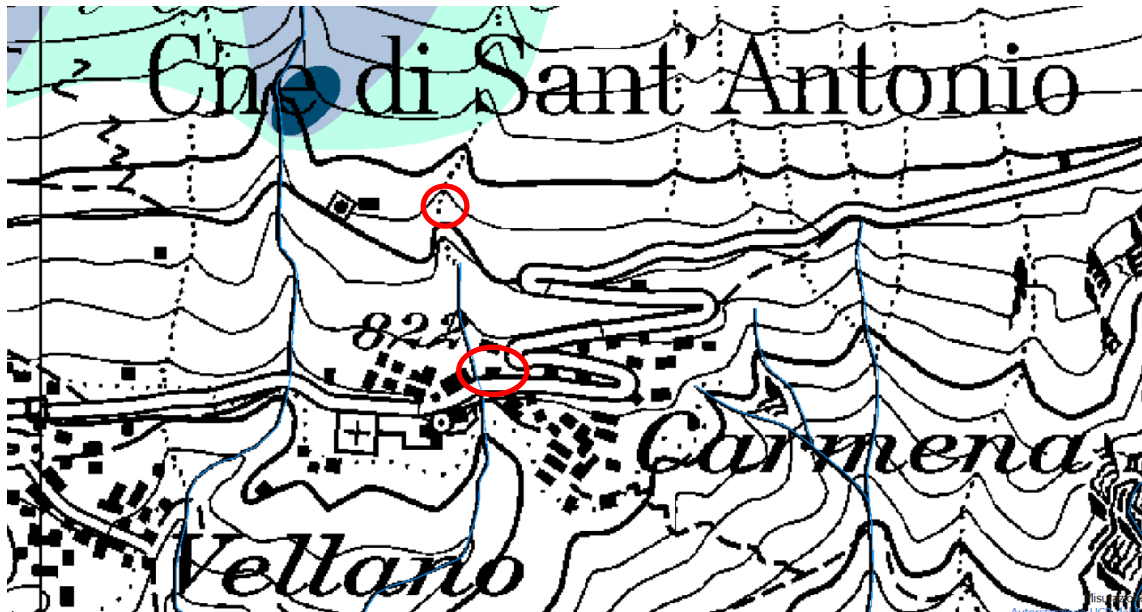
## **2. Corrispondenza con il PGS di S'Antonio**

Non sono previste modifiche rispetto all'intervento di risanamento della canalizzazione acque meteoriche contenuto nel PGS di S. Antonio, attualmente in vigore.

## **3. Corrispondenza con il progetto consortile**

Le opere previste nel presente progetto non hanno alcuna conseguenza sul collettore consortile.

Ubicazione e Zone di protezione



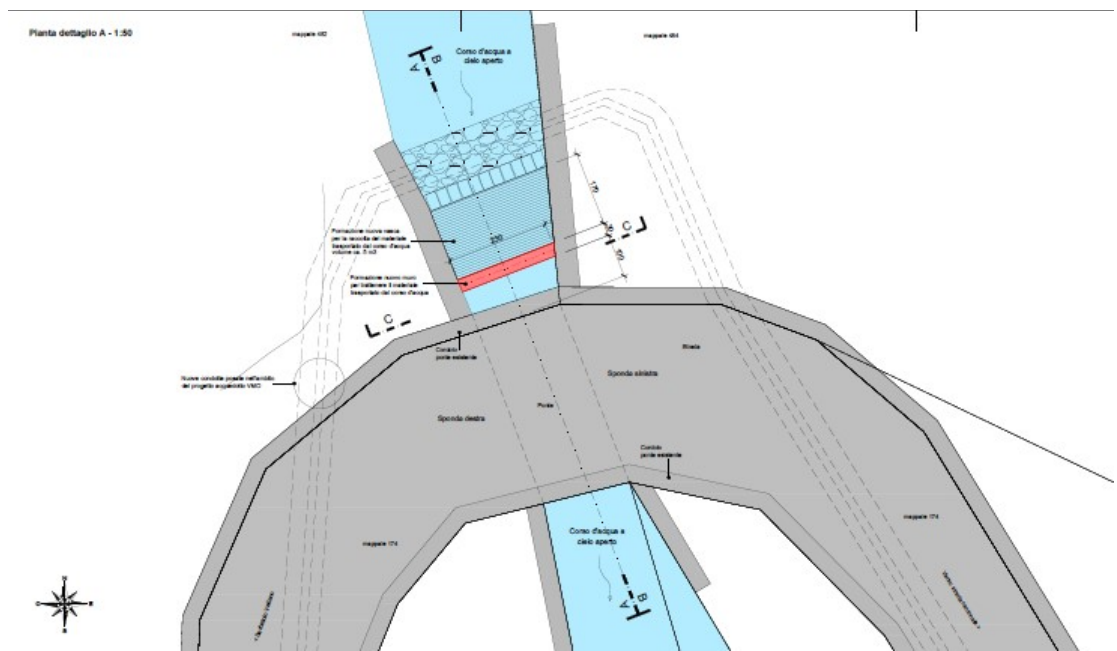
- Zone e settori di protezione (fonte: portale GESPOS-SPAAS)

Gli interventi previsti non si trovano in zone di protezione né nel settore di protezione Au.

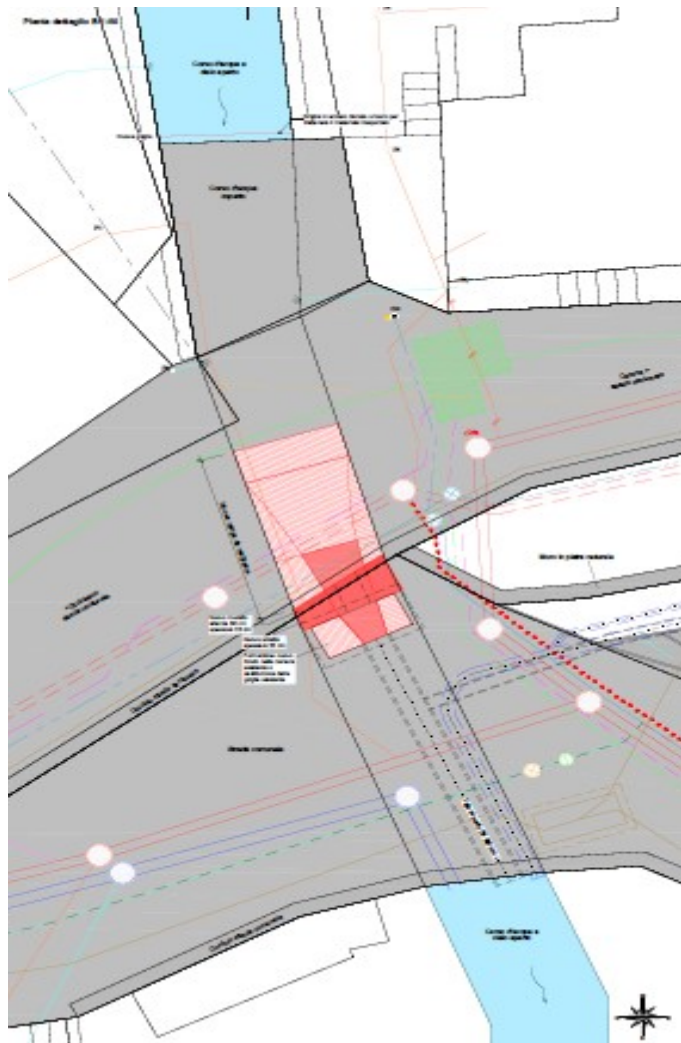
#### **4. Descrizione delle opere Comunali**

La sistemazione del corso d'acqua sarà realizzata in due ubicazioni distinte (distanti tra loro ca. 150 m) come evidenziato nella figura sopra e in particolare:

- a monte dell'attraversamento della strada di accesso al serbatoio di Vellano sarà formata una nuova vasca di raccolta del materiale trasportato.



- sotto la strada cantonale sarà modificato l'alveo con una nuova rampa di raccordo al tubo di cemento DN 60 cm che si trova all'uscita della camera esistente, sotto la griglia (dimensioni 2.00 x 1.00 m, vedi foto 4).



Sotto la strada cantonale lo spazio disponibile (larghezza alveo 2.60 m) non permette di realizzare una vasca di raccolta del materiale di dimensioni sufficienti, la cui vuotatura sarebbe poco agevole; per questi motivi si è scelto di realizzare la vasca a monte della strada di accesso al serbatoio di Vellano dove sono già previsti interventi nel cantiere dell'acquedotto Valle Morobbia.

Rispetto a quanto già previsto sarà da eseguire solo un muro di contenimento supplementare; il volume della vasca sarà sufficiente e la sua accessibilità sarà migliore.



Attraversamento strada cantonale del corso d'acqua    Vista generale strada comunale



Terreno della canalizzazione tratta punti C-D

Fuoriuscita di materiale sulla strada comunale

Foto evento alluvionale del 7 agosto 2021



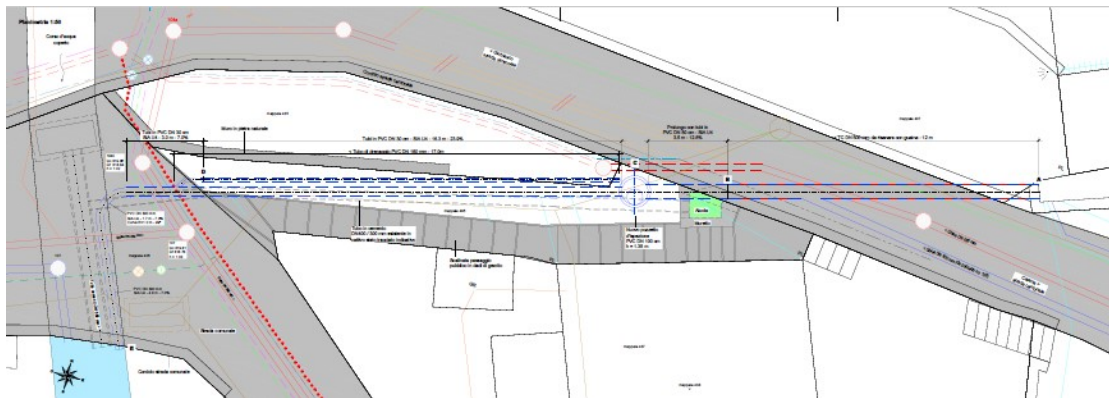


L'ufficio cantonale della gestione dei manufatti non dispone di alcun piano del ponte denominato "620.413 Ponte paese Carena" (vedi foto "attraversamento strada cantonale del corso d'acqua"), per cui occorrerà procedere con la massima cautela nella formazione della rampa per non danneggiarne le fondazioni.

Si ritiene che la realizzazione della rampa di raccordo come proposta sia possibile; nel caso in cui, in sede esecutiva, la rampa dovesse risultare in conflitto con le fondazioni del ponte, se ne modificherà la forma.

Per la canalizzazione, la tratta A-B (vedi piano 6209 – PD 004) attraversa la strada cantonale ed è in tubi in cemento DN 50 cm, che sarà risanata internamente con una guaina, in quanto:

- i tubi sono in buono stato;
- i giunti dei tubi in cemento potrebbero non essere a tenuta stagna;
- la sostituzione sarebbe particolarmente onerosa e complessa in quanto la strada cantonale, in quel tratto, è stretta e non permetterebbe il transito del traffico privato e pubblico a lato dello scavo; occorrerebbe eseguire il lavoro nelle ore notturne.

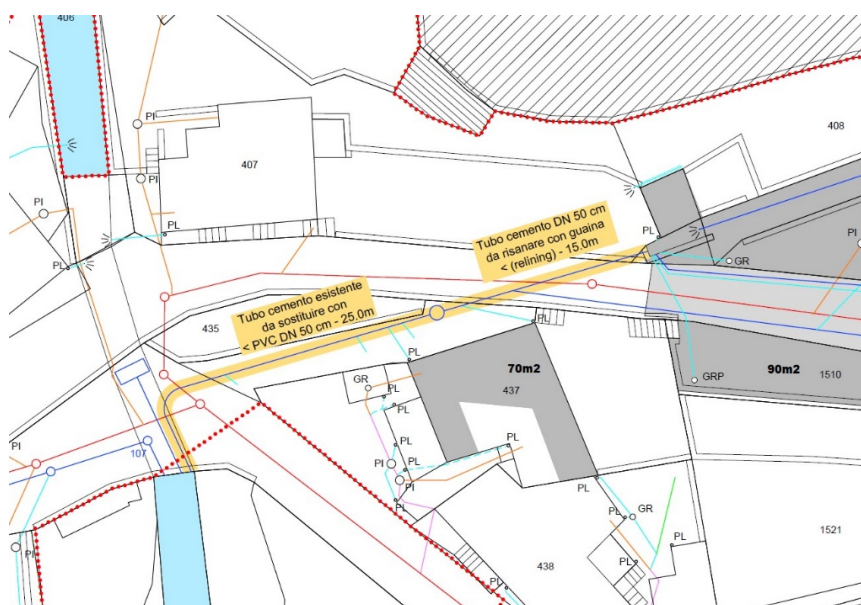


La tratta B-E (vedi piano 6209 – PD 004), sotto la strada cantonale, presenta una riduzione di diametro (vedi foto 1 sotto) e un disassamento grave (vedi foto 2 sotto), per cui il risanamento con la guaina non è tecnicamente possibile, occorre quindi sostituirla.



1. Foto 1: Riduzione diametro tubo

2. Foto 2: Disassamento grave



## 5. Allacciamenti privati

Per gli allacciamenti privati alle acque luride, si provvederà al loro ripristino nelle attuali posizioni; per gli allacciamenti privati alle acque chiare vale quanto indicato precedentemente. Le acque chiare verranno separate, così come indicato dal PGS di S'Antonio.

## 6. Preventivo di spesa e contributi di costruzione

Il preventivo di spesa per la sistemazione della canalizzazione acque meteoriche e dell'alveo del corso d'acqua e del ripristino della pavimentazione stradale ammonta a **Fr. 193'000.-**; sono compresi i lavori a regia, gli imprevisti generali (10%), l'onorario del progettista, il collaudo della canalizzazione con ispezione TV e l'IVA, come da descrizione seguente.

Parti d'opera:

|  |                       |                   |                  |                   |
|--|-----------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| CAN  | Canalizzazioni        | CAN               |                  |                   |
| RIALE  | Riale (corso d'acqua) |                   | RIALE            |                   |
|  |                       |                   |                  | TOTALE            |
| TOTALI - opere costruttive   |                       | 114'891.25        | 42'048.65        | 156'939.90        |
| Onorario progettista   |                       |                   |                  |                   |
| Onorario progetto definitivo (deliberato il 24.05.2016 e 10.01.2019) |                       | 6'000.00          | 3'700.00         | 9'700.00          |
| Onorario appalti, progetto esecutivo e DL                            |                       | 10'000.00         | 8'200.00         | 18'200.00         |
| Oneri del Committente e diversi                                      |                       | 3'500.00          | 3'500.00         | 7'000.00          |
| Prove a futura memoria   |                       | 2'000.00          |                  | 2'000.00          |
| Ispezione TV e collaudi  |                       | 1'000.00          |                  | 1'000.00          |
| Ripristino termini rimossi   |                       | 1'000.00          |                  | 1'000.00          |
| Totali 1   |                       | 138'391.25        | 57'448.65        | 195'839.90        |
| IVA 7.7%   |                       | 10'656.15         | 4'423.60         | 15'079.75         |
| Iscrizioni a registro fondiario                                      |                       | 500.00            |                  | 500.00            |
| Totali 2   |                       | 149'547.40        | 61'872.25        | 211'419.65        |
|  | arrotondamento        | 452.60            | 127.75           | 580.35            |
| <b>Totale preventivo, costi netti</b>                                |                       | <b>150'000.00</b> | <b>62'000.00</b> | <b>212'000.00</b> |

L'Ufficio dei servizi di manutenzione stradale della Divisione delle costruzioni (USMS-EMma) ha confermato in data 6.09.2019 di contribuire con un importo massimo di **CHF 25'000.-** (il 22% sull'importo di liquidazione) visto che la canalizzazione raccoglie anche l'acqua piovana proveniente da un tratto della strada Cantonale; il contributo andrà in deduzione dei costi netti indicati sopra, relativamente alle opere per Canalizzazioni.

## **7. Procedura d'approvazione del progetto**

Il progetto ha già ricevuto l'approvazione della Sezione protezione aria, acqua e suolo del Dipartimento del Territorio.

Sono in particolare vincolanti le disposizioni contenute nell'approvazione del 8.01.2020, che prevede un sussidiamento nella misura del 30% dei costi d'opera effettivi per la canalizzazione, stimati in circa CHF 26'700.00.

Successivamente, in data 14.05.2020, il progetto ha ricevuto pure l'approvazione dell'Ufficio dei corsi d'acqua, che prevede un sussidiamento nella misura del 60% dei costi d'opera effettivi per il risanamento del corso d'acqua, stimati in circa CHF 47'000.00.

## **8. Programma realizzativo indicativo**

I lavori saranno realizzati al più presto, verosimilmente nell'autunno-inverno 2021. Gli appalti per le opere necessarie possono essere esperiti nei mesi autunnali del 2021, parallelamente alla crescita in giudicato della decisione sul credito d'opera.

Restano da considerare possibili restrizioni da imposizioni igienico-sanitarie cantonali a seguito del Coronavirus

## **9. Riferimento al Preventivo 2021**

L'opera figura nel Piano delle opere 2021-2024, con un importo complessivo di CHF 200'000.00, interamente investiti nell'anno di riferimento 2021.

## **10. Incidenza sulla gestione corrente**

Per questo progetto si specifica che il totale di costo sopra presentato di CHF 212'000 va suddiviso, dal profilo contabile, come segue:

- Opere di canalizzazione: CHF 150'000 di spesa (onorari e IVA inclusa), da cui dedurre CHF 26'700 di sussidi SPAAS e fr. 25'000 di contributo Div. Costruzioni, per una spesa netta di CHF 98'300.
- Risanamento corso d'acqua: CHF 62'000 di spesa (onorari e IVA inclusa), da cui dedurre CHF 47'000 di sussidi Uff. Corsi d'acqua, per una spesa netta di CHF 15'000.

Per il calcolo dell'incidenza sulla gestione corrente, si adottano i seguenti parametri:

Tasso di interesse: 2%, calcolato sul residuo a bilancio.

Ammortamento: gli interventi contenuti nel presente Messaggio sono attribuibili a categorie differenziate degli investimenti per i quali la Città calcola gli ammortamenti; in relazione all'applicazione del MCA2, l'obiettivo è quello di differenziare le varie spese in modo più puntuale rispetto al passato, in modo da applicare il tasso d'ammortamento più appropriato.

Le nuove basi legali sono dettate dall'art. 165 LOC e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria dei Comuni e queste chiariscono che per tutti gli investimenti viene applicato il metodo dell'ammortamento a quota costante, calcolato di principio sulla durata di vita del bene

In base a tali disposizioni, gli interventi proposti con il presente messaggio sono da considerare separatamente nel calcolo degli ammortamenti:

- Le canalizzazioni vanno ammortizzate in un lasso di tempo tra i 40 e i 50 anni.
- La parte relativa al corso d'acqua va ammortizzata in un lasso di tempo, tra i 40 e i 50 anni.

In applicazione delle nuove basi legali e del principio di calcolo fissato dal MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento qui proposto è ipotizzato come segue:

| Tipologia                          | Importo lordo | Importo netto | Durata | Ammort. annuo |
|------------------------------------|---------------|---------------|--------|---------------|
| Canalizzazione                     | 150'000       | 98'300        | 40     | 2'500         |
| Risanamento corso d'acqua          | 62'000        | 15'000        | 40     | 400           |
| <b>TOTALE ammortamenti annuali</b> |               |               |        | <b>2'900</b>  |

Per quanto riguarda i costi d'interesse, essi sono calcolati come costo teorico sul residuo a bilancio; questo implica un dato medio per i primi 10 anni di **CHF 1'900 ca.**

Le opere previste non necessitano di particolari interventi di manutenzione annua.

In sintesi, si riassume l'impatto sulla gestione corrente (aumenti di spesa):

|                                      |            |              |
|--------------------------------------|------------|--------------|
| - Ammortamento (dato costante annuo) | CHF        | 2'900        |
| - Interessi (dato medio su 10 anni)  | CHF        | 1'900        |
| - <b>TOTALE</b>                      | <b>CHF</b> | <b>4'800</b> |

## **11. Dispositivo**

Per le considerazioni espresse e fatto riferimento agli atti citati, codesto lodevole Consiglio comunale è quindi invitato a voler risolvere:

---

1 – Sono approvati il progetto ed il preventivo di spesa definitivi relativi al risanamento del corso d'acqua e canalizzazioni in zona Carmena nel quartiere di S'Antonio.

---

2 – È concesso al Municipio un credito di CHF 212'000.00 (IVA 7.7% inclusa) per l'esecuzione delle opere in oggetto. La spesa è da addebitare al conto investimenti del Comune

---

3 –. Eventuali sussidi e contributi saranno accreditati come entrate nel conto investimenti.

---

4 – Il credito basato sull'indice dei costi del mese di ottobre 2021, sarà adeguato alle giustificate variazioni dei prezzi di categoria.

---

5 – Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro un anno dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni relative a procedure previste dalle leggi per rendere operativa la presente risoluzione.

---

Con ogni ossequio.

### **Per il Municipio**

Il Sindaco

Mario Branda

Il Segretario

Philippe Bernasconi