

telefono  
fax  
e-mail

Via Santa Maria 6  
C.P.48  
091 935 21 50  
091 935 21 51  
info@bedano.ch

Funzionario  
incaricato

Curzio Sasselli

Telefono  
e-mail

091 935 21 50  
curzio.sasselli@bedano.ch

Bedano, 13 novembre 2018

---

## **Messaggio Municipale no. 14/2018**

concernente la richiesta di un credito di fr. 107'300 per l'allargamento stradale di parte della via al Fiume

Gentile signora Presidente, Egregi signori Consiglieri,

con il presente messaggio, il Municipio sottopone alla vostra attenzione, per esame e approvazione, la richiesta di un credito di fr. 107'300 per l'allargamento stradale di via al Fiume.

Scopo del presente progetto è l'intervento di modifica stradale di via Fiume, all'angolo con via alla Gerra e più precisamente per quanto riguarda il ciglio a monte della strada (confine con la parcella privata al mapp. no. 397 RFD).

L'intervento si rende necessario per consentire il transito di mezzi pesanti da e per la zona industriale, viste le recenti invasioni di ruote dei mezzi sterzanti fuori dal ciglio stradale e i conseguenti danni. Recentemente si è pure verificata la rottura dell'idrante a seguito evidentemente della manovra di un bilico.



Per la definizione del progetto, sono state eseguite alcune simulazioni grafiche di transito di mezzi di trasporto, più specificatamente per gli autoarticolati.

Si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- la tipologia di zona industriale e i possibili sviluppi del traffico;
- le dimensioni dei mezzi e gli ingombri relativi durante la manovra di sterzo;



- 
- la direzione di marcia in salita dalla strada d'argine e quella in discesa, nonché le implicazioni in caso di incrocio di mezzi analoghi in senso opposto;
  - il calibro stradale esistente, ovvero i cigli stradali esistenti (non coincidenti con i confini di proprietà);
  - il rispetto dei manufatti laterali, in special modo il guard-rail di valle posto sul ciglio della scarpata verso l'argine e il muretto di contenimento della proprietà al mapp. no. 387 RFD;
  - il minor impatto sulle proprietà private, nella fattispecie la proprietà al mapp. no. 397 RFD.

Per la direzione di marcia in salita dalla strada d'argine non si avvertono particolari problemi, cioè l'automezzo si affaccia sull'incrocio, ha una buona visibilità, sia in fronte (via alla Gerra), che a sinistra e può quindi sterzare per portarsi sulla direzione di risalita della strada. Risulta necessaria e sufficiente una leggera correzione del ciglio interno della curva, ovvero una modifica della scarpata di proprietà privata e l'arretramento del cordolo di delimitazione.

Si assiste invece a maggiori difficoltà per la direzione di marcia in discesa. In base alle dimensioni e all'ingombro necessario dei mezzi in sterzata, il calibro della curva attuale risulta non sufficiente per consentire il transito di tali mezzi, parte dell'automezzo eccede oltre il ciglio stradale di monte (interno alla curva) e quindi si trova in conflitto con la scarpata esistente.

Le soluzioni simulate mostrano che :

**Soluzione A:** per consentire agli automezzi di rimanere sulla destra in direzione di marcia, l'allargamento necessario invaderebbe eccessivamente la proprietà privata, addirittura imporrebbe una modifica (riduzione) dell'area del piazzale pavimentato.

**Soluzione B:** per minimizzare l'impatto sulla citata proprietà gli automezzi dovrebbero spostarsi totalmente a sinistra, curvando rasente al muretto di sostegno del mapp.no. 387 RFD.

In entrambi i casi parte dei mezzi eccedono rispetto l'attuale carreggiata, passando almeno sopra e oltre il ciglio stradale formato da un cordonetto in granito.

È dunque accertato che i danni arrecati all'idrante e alla scarpata non sono conseguenti solo ad errata manovra del conducente, ma anche alla ridotta dimensione utile della carreggiata.

Risulta pertanto necessario modificare l'imbocco della rampa che porta verso la strada d'argine.

Rispetto alle situazioni estreme illustrate, si è scelta una soluzione intermedia che permette al mezzo:

- di effettuare l'imbocco della discesa verso l'argine con una manovra da fermo, senza necessariamente invadere interamente la parte opposta della carreggiata nel caso di incrocio con altro mezzo risalente dall'argine;
- di non andare a passare rasente al muretto di confine del mapp. no. 397 RFD, evitando così possibili danni a quest'ultimo;
- di fornire la necessaria sicurezza per altri fruitori della strada provenienti da via alla Gerra.



---

È evidente che non sarà possibile impedire ai trasportatori di effettuare la curva utilizzando il massimo raggio possibile, ma nel caso di salita contestuale di un altro mezzo sarà possibile effettuare l'incrocio senza eccessive manovre di retromarcia del mezzo in discesa.

Ne risulta comunque una necessità di occupazione di parte del mapp. no. 387 RFD, per almeno migliorare lo spazio di manovra per gli autoarticolati. Inoltre, con la correzione del ciglio stradale a monte della strada è anche preservato il guard-rail sul ciglio opposto.

In conseguenza alla scelta effettuata, si propone la realizzazione di un muro di sostegno del terreno della proprietà al mapp. no. 387 RFD, vuoi per non dover realizzare una "scarpa" al piede del muro, vuoi per non invadere e pregiudicare l'attuale accesso del fondo suesposto e vuoi per ridurre i costi di scavo.

Per continuità estetica con altri manufatti nelle vicinanze, si è previsto un muro con facciata in cemento, senza rivestimento di sasso, anche per ridurre i costi di costruzione.

In prossimità della zona di intervento si trovano le condotte acqua potabile e la linea elettrica, con la distribuzione per l'illuminazione pubblica.

Secondo i piani di esecuzione forniti dalle rispettive aziende non sono direttamente interessate dagli scavi, se non l'acquedotto per alcuni metri in corrispondenza dell'idrante esistente.

In ogni caso occorrerà effettuare sondaggi preliminari da parte dell'impresa esecutrice per individuare esattamente posizione e profondità delle infrastrutture presenti.

In merito alla realizzazione del nuovo muro di sostegno l'idrante esistente è da spostare più a valle al termine del nuovo manufatto.

Il nuovo manufatto e il conseguente allargamento del sedime stradale verso monte e cioè nella proprietà al mapp. no. 397 RFD, implica l'acquisizione di terreno privato da parte del Comune, in ragione di circa 25 m<sup>2</sup>.

Il Comune deve provvedere ad acquisire l'autorizzazione da parte del proprietario del fondo interessato prima dell'inizio dei lavori. A opere concluse si misurerà, tramite geometra revisore, l'effettiva porzione di terreno privato.

Il nuovo muro di sostegno avrà un'altezza netta da 0.30 a 1.50 m; per sicurezza si propone di installare una recinzione metallica di altezza 1.0 m.

Il costo delle opere di genio civile è stato calcolato in base ai prezzi unitari medi di mercato.

Il costo complessivo di preventivo è di **fr. 107'300** comprendente le opere di genio civile, di pavimentazione e i costi complementari per gli adattamenti dell'acquedotto e dell'illuminazione pubblica. Il dettaglio dei costi da impresario costruttore è riportato nello specifico fascicolo di preventivo, allegato all'incarto di progetto.

La precisione del preventivo secondo le disposizioni della norma SIA 103/2014, l'art. 4.3.32 è di +/- 10 %.



Non sono compresi eventuali costi di indennizzo al proprietario del terreno privato, volendo prediligere la cessione lasciando a disposizione del privato gli indici edificatori per la porzione di terreno arretrata.

Ai costi di costruzione indicati in preventivo sono aggiunte le prestazioni tecniche di progettazione, appalto e direzione lavori, complete fino alla liquidazione delle opere.

Secondo l'art. 164 b) LOC è fatto obbligo al Municipio di esporre le conseguenze finanziarie del credito su base annua:

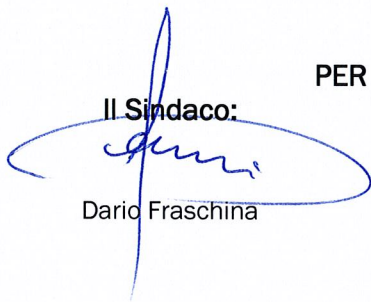
Testo		Investimento netto	Costo
Ammortamento (10%)	Ammortamento	Fr. 107'300	Fr. 10'730.00
Interesse (0.60%)	Tasso interesse medio	Fr. 107'300	Fr. 643.80
Totale finale			Fr. 11'373.80

Restando a disposizione per ogni ulteriore informazione che vi necessitasse in sede d'esame, invitiamo l'onorando Consiglio Comunale a voler

**d e l i b e r a r e :**

1. È concesso un credito di fr. 107'300 per l'allargamento stradale di via al Fiume, secondo i progetti e preventivi definitivi elaborati dallo studio Dazio & Gianini il 4 giugno 2018 (oggetto 18.14.25).
2. Il credito sarà registrato nel conto investimenti del Comune.
3. Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2020.

Con la massima stima.

**Il Sindaco:**  
  
Dario Frascina

PER IL MUNICIPIO DI BEDANO



**Il Segretario:**  
  
Curzio Sasselli

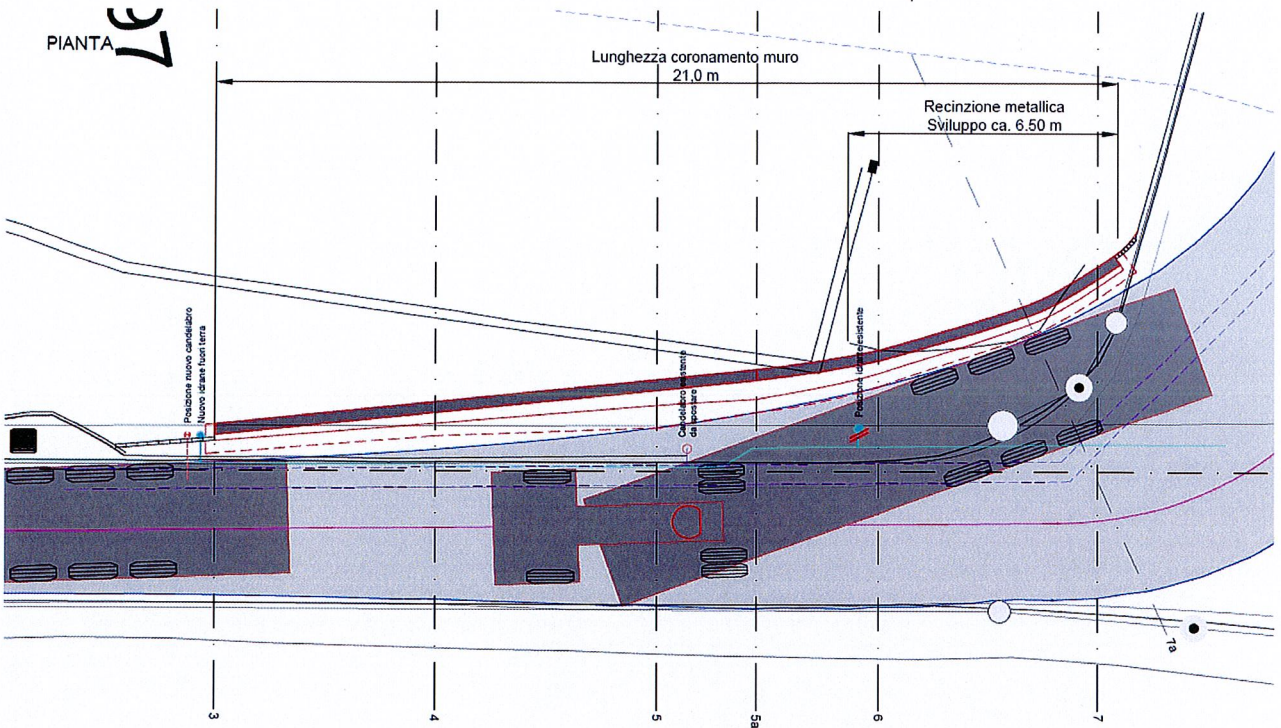
Risoluzione municipale no. 931 del 12 novembre 2018.

Allegato:

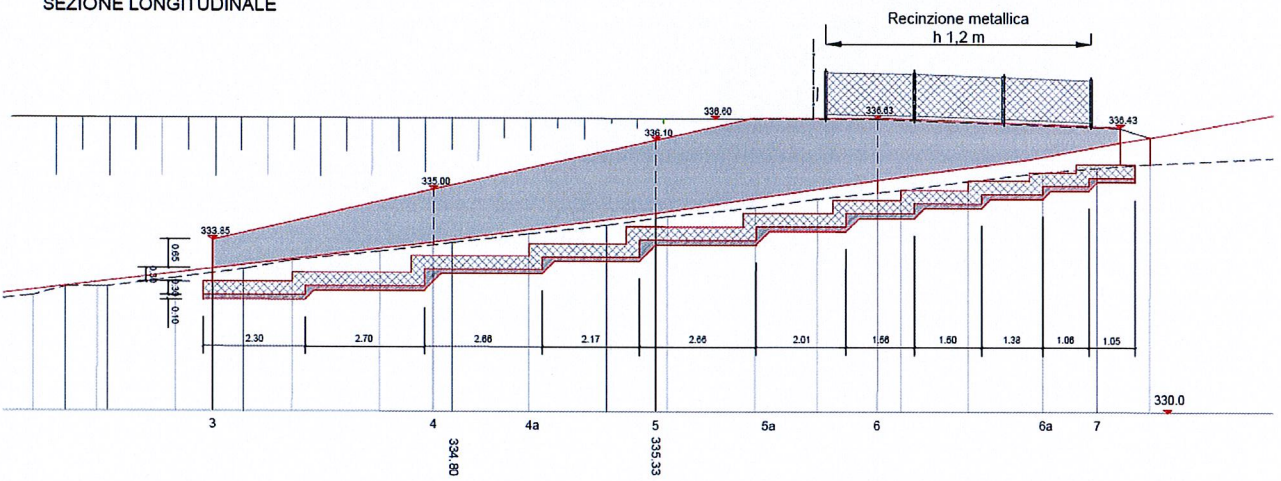
- Progetto e preventivo definitivi



PIANTA 37



SEZIONE LONGITUDINALE



Comune di Bedano

**Sistemazione strada via Fiume, nuovo muro di sostegno**

**RICAPITOLAZIONE GENERALE DEI COSTI**

**OPERE COSTRUTTIVE**

**A. OPERE DA IMPRESARIO - COSTRUTTORE**

				Fr.	<b>61'314.70</b>
111	Lavori a regia	Fr.	5'360.00		
113	Impianto di cantiere	Fr.	3'850.00		
117	Demolizioni	Fr.	2'460.00		
172	Impermeabilizzazione di opere interrate e ponti	Fr.	3'391.00		
221	Fosse di scavo e movimenti di terra	Fr.	13'560.00		
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	Fr.	28'310.00		
	Costi transitori per IVA 7,7 %	Fr.	4'383.70		

**OPERE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE**

				Fr.	<b>11'515.30</b>
111	Lavori a regia	Fr.	1'000.00		
113	Impianto di cantiere	Fr.	1'750.00		
221	Strati di fondazione	Fr.	1'560.00		
222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	Fr.	1'460.00		
223	Pavimentazioni	Fr.	4'922.00		
	Costi transitori per IVA 7,7 %	Fr.	823.30		

**OPERE DA METALCOSTRUTTORE**

				Fr.	<b>1'475.50</b>
111	Lavori a regia				
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	Fr.	220.00		
	Costi transitori per IVA 7,7 %	Fr.	1'150.00		
		Fr.	105.50		

**OPERE FORESTALI**

				Fr.	<b>2'929.45</b>
116	Taglio alberi e dissodamenti	Fr.	2'720.00		
	Costi transitori per IVA 7,7 %	Fr.	209.45		

**ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

				Fr.	<b>1'798.05</b>
111	Lavori a regia	Fr.	520.00		
117	Demolizioni	Fr.	400.00		
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	Fr.	349.50		
223	Opere di pavimentazione	Fr.	400.00		
	Costi transitori per IVA 7,7 %	Fr.	128.55		

**OPERE DA IDRAULICO**

				Fr.	<b>5'743.10</b>
221	Fosse di scavo e movimenti di terra	Fr.	832.50		
	Opere da installatore idraulico e forniture	Fr.	4'500.00		
	Costi transitori per IVA 7,7 %	Fr.	410.60		

**Totale opere costruttive**

Fr. **84'776.10** Fr. **84'776.10**

**COSTI SECONDARI E TRANSITORI**

				Fr.	<b>538.50</b>
621.1	Spese per appalto lavori	Fr.	500.00		
621.2	Costi transitori per IVA 8.0%	Fr.	38.50		

**IMPREVISTI**

Fr. **4'285.40**

**ONORARI**

				Fr.	<b>17'700.00</b>
641.1	Prestazioni tecniche: progettazione esecutiva	Fr.	5'688.00		
641.2	Prestazioni tecniche: appalto e direzione lavori	Fr.	10'376.00		
641.3	Spese per riproduzioni, documentazioni ecc.	Fr.	482.00		
641.4	Sconto	Fr.	-111.45		
641.5	Costi transitori per IVA 7,7 %	Fr.	1'265.45		

**IMPORTO TOTALE COMPLESSIVO DEL PREVENTIVO (IVA inclusa)**

Fr. **107'300.00**

Bedano, 30 maggio 2018

STUDIO D'INGEGNERIA  
 DAZIO & GIANINI SA