



Al  
Consiglio comunale  
del comune di Cadempino  
6814 Cadempino

**MESSAGGIO MUNICIPALE N° 17/2018**  
**CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 1'150'000.— PER LE**  
**OPERE DI SISTEMAZIONE DEL NUCLEO DI SOTTO**

---

(Risoluzione municipale n° 299 del 3 settembre 2018)

Signor Presidente,  
signore e signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio municipale sottoponiamo alla vostra cortese attenzione, per esame e approvazione, la richiesta di un credito di Fr. 1'150'000.— per la sistemazione delle infrastrutture, della pavimentazione pregiata e dell'arredo urbano nel nucleo di sotto a Cadempino.

Riprendiamo quanto descritto nel messaggio municipale n° 11/2018 approvato nella seduta del Consiglio comunale del 4 giugno 2018.

### **Premessa**

Il Municipio di Cadempino ha inserito nelle priorità della legislatura la sistemazione dei nuclei di Cadempino (nuclei di sopra e di sotto). L'intervento prevede il risanamento di tutte le infrastrutture esistenti (comunali e pubbliche), la valorizzazione del comparto attraverso l'inserimento di elementi di arredo in acciaio Cor-Ten e la pavimentazione delle superfici stradali e pedonali con una tipologia di fondo, tipo ghiaia stabilizzata, che ben si potrà inserire nel contesto dei nuclei di Cadempino.

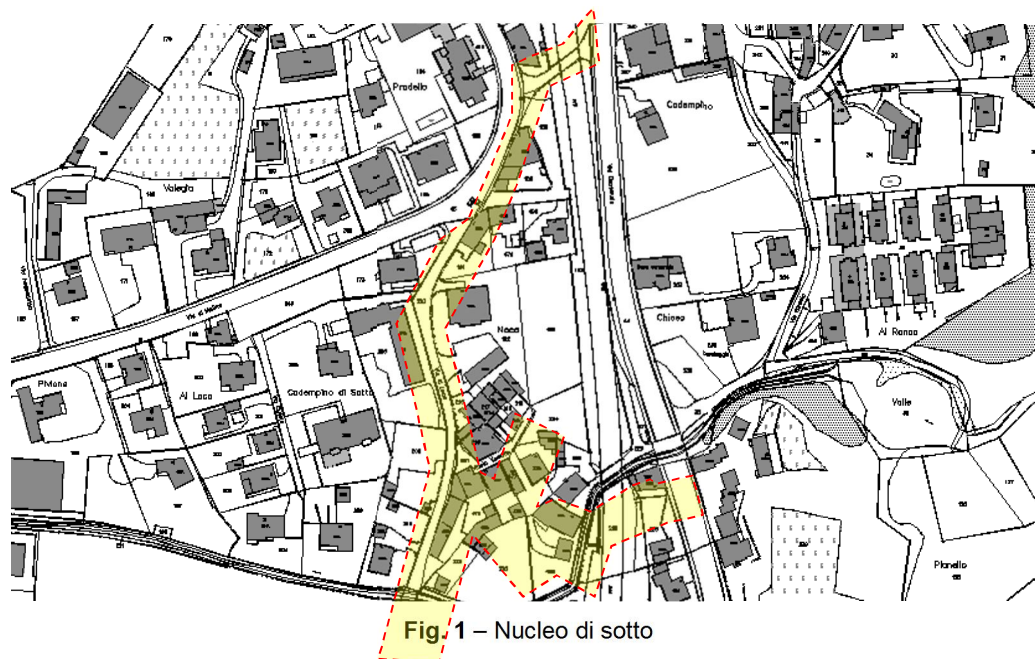
Per elaborare il progetto di sistemazione il Municipio ha fatto capo allo studio d'ingegneria Fabio De Bernardis di Massagno, per la parte infrastrutturale e di pavimentazione, e allo studio habitat.ch SA per la progettazione architettonica e lo studio e inserimento dell'arredo per l'intero comparto.

Il mandato conferito ha chiaramente definito i limiti d'opera su cui lavorare, identificabili nelle planimetrie allegate, e i limiti "architettonici" per raggiungere il risultato di valorizzazione dei due nuclei, di sopra e di sotto, richiesto dall'Esecutivo.

## Limiti d'opera

Il progetto prevede il risanamento delle infrastrutture e della pavimentazione del nucleo di sotto di Cadempino.

I limiti d'opera sono visibili nell'estratto planimetrico di seguito allegato :



## Descrizione del progetto

### In generale

Gli andamenti planimetrici e le pendenze longitudinali e trasversali delle strade nel nucleo sono stati mantenuti come all'esistente, in modo da garantire gli accessi alle proprietà private e permettere una corretta evacuazione delle acque. Possibili piccole modifiche e accorgimenti tecnici sono da prevedere durante la fase di cantiere.

Il calibro stradale delle vie del nucleo risulta essere conforme a quanto previsto dal piano viario (PV) e pertanto non si prevedono particolari interventi sulla sua configurazione planimetrica.

Il dimensionamento della stratigrafia della pavimentazione stradale è calcolato per una classe di traffico determinante T2 (Norma SN VSS 640.324a, strade secondarie con passaggi tra i 30 e i 100 veicoli pesanti al giorno).

La proposta relativa al tipo di miscela (strato d'usura) è stata fatta dallo studio habita.ch, arch. Francesca Pedrina, che consiste in un "pacchetto" drenante con superficie in ghiaia stabilizzata colorata (vedi Fig. 2).



**Fig. 2** – Esempio fondo in ghiaia stabilizzata

La stratigrafia del “pacchetto” stradale prevede un doppio strato di miscela PAS su cui si andrà a posare lo strato d’usura scelto. La lavorazione a due strati consente maggior sicurezza e lavorabilità per ovviare a eventuali cedimenti del sottofondo.

Di seguito indichiamo la stratigrafia proposta a progetto:

- Strato di fondazione in misto granulare – spessore min. 100mm
- Strato di base PAS 16 – 45mm
- Strato di collegamento PAS 11 – 35mm
- Strato d’usura pregiato in ghiaia stabilizzata – 25mm

Al fine di migliorare le condizioni di planarità della carreggiata e limitare assestamenti e/o ormaie nel tempo è stata prevista la rimozione della parte superficiale dello strato di fondazione (ca. 10 cm) con il riprofilamento della plania in modo da garantire i parametri ME richiesti dalle norme VSS per il tipo di strada.

Il Municipio a fine agosto 2018 ha provveduto con la posa di un settore campione. Questo permetterà di testare la “miscela” scelta durante un periodo prolungato, in particolare durante la stagione invernale. Oltre alle certificazioni del prodotto, già in possesso del Municipio, si potrà avere un riscontro reale sulla durabilità della pavimentazione in “ghiaia stabilizzata”.

## **Infrastrutture**

### Canalizzazioni

Il progetto di risanamento e/o potenziamento delle canalizzazioni è stato elaborato implementando gli interventi contenuti nel Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) redatto dallo Studio Antonio Bottani di Caslano.

Tutti gli allacciamenti esistenti verranno sostituiti e, laddove possibile, fino al pozzetto d’ispezione e/o al limite di proprietà.

In tutto il comparto è inoltre prevista la sostituzione delle caditoie per la raccolta delle acque meteoriche.

### Condotta acqua potabile

Nel nucleo di sotto è prevista la posa di una nuova condotta HDPE - De125 in vicinanza del mappale 219 in Via Vicolo Vecchio.

Durante la posa delle nuove condotte si procederà al collegamento e verifica di funzionamento degli idranti e alla sostituzione degli allacciamenti fino al limite delle proprietà con posa delle saracinesche laddove mancanti.

### Altre infrastrutture

I diversi proprietari delle infrastrutture hanno confermato l'esecuzione di alcuni interventi puntuali durante le opere di rifacimento della pavimentazione. Prima dell'inizio dei lavori si dovrà ribadire l'impossibilità d'intervenire a posteriori per un periodo di almeno 5 anni.

I costi relativi agli interventi di potenziamento così come per quelli di adattamento dell'esistente saranno assunti dalle rispettive aziende.

### **Progetto architettonico e arredo urbano**

Il progetto definitivo riprende i concetti presentati nel precedente progetto di massima dell'ottobre 2015, migliorandolo sotto l'aspetto formale-funzionale e integrandolo con nuovi elementi che valorizzano i vari angoli del nucleo di sotto.



**Fig. 3** – Immagine aerea del comparto

I due nuclei risultano essere collegati da un'unica pavimentazione pregiata in ghiaia stabilizzata, e comunicanti da un unico linguaggio formale nei vari punti di interesse.



**Fig. 4** – Limiti intervento nuclei

### Materiali

L'arredo urbano inserito ha come legante materico l'acciaio Cor-Ten con il quale sono stati progettati tutti gli elementi proposti ovvero aiuole, fioriere, delimitazioni tra aree pubbliche e private, fontana e contenimenti di terrapieni.



**Fig. 5** – Piazza con elementi in Cor-Ten

Le fioriere sono elementi autoportanti; dove sono presenti contenimenti in calcestruzzo armato, le pareti vengono rivestite con una lamiera di 5-6 mm mentre per i terrazzamenti si tratta di lamiere di cm 1 di spessore, di contenimento, posate su bauletti in cls.

### Il verde

Le principali fioriere, che si presentano su due livelli, inserite nei comparti C, E e N sono piantumate con una camelia alto fusto nella porzione più alta e piante copriterra tipo lavanda, ortensie e simili nelle porzioni più basse. Il resto del verde indicato è seminato a prato.

### L'illuminazione

L'illuminazione è concepita esclusivamente come realizzazione del nucleo, ponendo l'accento sulle pareti in sasso esistenti in corrispondenza della piazzetta e del giardino a ventaglio principale. Una serie di puntiluce a pavimento individuano i percorsi lungo le due gradinate che convergono al centro del nucleo di sopra; dei segnapasso nelle pareti rivestite in acciaio Cor-Ten per evidenziarne la presenza e suggerirne la direzione, e fonti di luce puntuale all'interno delle principali fioriere che ne pongono l'accento.

### **Preventivo**

Il preventivo di costo delle opere costruttive è riassunto nella tabella seguente:

Opere costruttive	Nucleo di sotto	
Ingegneria		
Lavori a regia	fr.	25'300.00
Prove	fr.	4'500.00
Impianto di cantiere	fr.	40'400.00
Taglio alberi e dissodamenti	fr.	500.00
Demolizioni	fr.	10'880.00
Lavori per condotte interrato	fr.	21'215.00
Fosse di scavo e movimenti di terra	fr.	4'550.00
Strati di fondazione	fr.	40'283.00
Selciati, lastricati e delimitazioni	fr.	9'132.00
Pavimentazioni	fr.	352'727.00
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	fr.	28'417.00
Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	fr.	8'400.00
Segnaletica stradale: Demarcazioni	fr.	5'600.00
Condotte di approvvigionamento per acqua	fr.	18'118.00
	fr.	<b>570'022.00</b>
Architettura		
Illuminazione pubblica	fr.	16'000.00
Arredo urbano	fr.	285'250.00
Opere da giardiniere	fr.	24'600.00
	fr.	<b>325'850.00</b>
Onorario Ingegnere Civile	fr.	41'000.00
Onorario Architetto	fr.	17'300.00
Onorario Direzione generale di progetto (DGP)	fr.	11'300.00
Onorario Specialisti	fr.	2'500.00
	fr.	<b>72'100.00</b>
<b>Totale opere costruttive e onorari (IVA esclusa)</b>	fr.	<b>967'972.00</b>
Diversi - Imprevisti 10%	fr.	96'798.00
<b>Totale parziale (IVA esclusa)</b>	fr.	<b>1'064'770.00</b>
IVA 7,7%	fr.	81'988.00
<b>Totale parziale (IVA inclusa)</b>	fr.	<b>1'146'758.00</b>
Espropriazioni ed occupazioni temporanee	fr.	-
<b>Totale costi d'opera (IVA inclusa)</b>	fr.	<b>1'146'758.00</b>

Il costo totale dell'intervento si cifra in Fr. 1'146'758.— IVA inclusa.

Il preventivo è calcolato, secondo la norma SIA 103, con un'attendibilità per un progetto definitivo del  $\pm 10\%$ .

### Sussidiamento

La parte d'opera relativa all'attuazione del Piano generale di smaltimento delle acque (PGS), relativo alla costruzione di nuovi tratti di canalizzazione per la separazione dello smaltimento, sarà al beneficio del sussidio cantonale (attualmente in ragione del 10% del costo di consuntivo delle opere).

### Tempi di realizzazione

Il Municipio intende attivarsi con celerità, approvato il credito da parte del Consiglio comunale e cresciuta in giudicato della decisione, con i successivi passi procedurali e in particolare alla pubblicazione del progetto secondo la Legge sulle strade (LStr) e all'attribuzione delle commesse secondo LCPubb.

Obiettivo è di iniziare con i lavori preparatori durante la primavera 2019.

### Conclusioni

I costi complessivi per la sistemazione del nucleo di Cadempino di sotto ammontano a Fr. 1'150'000.-- (IVA inclusa). Da dedurre i contributi di miglioria stimati in ca. Fr. 120'000.— (30% su un importo quantificato di Fr. 400'000.—). L'opera figura nel Piano finanziario con un importo totale per i due nuclei di Fr. 3'500'000.--. Nonostante l'aumento e considerate le

risorse a disposizione del Comune la spesa sarà coperta dalla liquidità. Non si avranno oneri finanziari ad eccezione degli ammortamenti ordinari (10%), quantificati in ca. Fr. 386'000.— l'anno per i due nuclei.

Le conseguenze finanziarie in merito alla gestione e manutenzione delle nuove opere sono minime (la maggior parte eseguite dal nostro personale esterno).

L'investimento è sopportabile finanziariamente, rispetta il principio dell'equilibrio finanziario e non comporta un aumento del moltiplicatore.

In considerazione di quanto esposto, invitiamo il Consiglio comunale a voler così risolvere:

1. È approvato il progetto per la pavimentazione pregiata e dell'arredo urbano nel nucleo di sotto a Cadempino.
2. Al Municipio è accordato un credito di Fr. 1'150'000.— per la sistemazione del nucleo di sotto a Cadempino (infrastrutture, pavimentazione, arredo).
3. Il credito è da iscrivere nel conto degli investimenti, beni amministrativi della gestione comunale.
4. I sussidi e contributi cantonali andranno a diminuzione del credito.
5. Il credito decade se non è utilizzato entro il 31.12.2021.
6. Il Municipio è autorizzato a prelevare un contributo di miglioria del 30% sulla spesa effettiva per la pavimentazione pregiata e dell'arredo urbano.
7. I contributi di miglioria andranno a diminuzione dei costi di costruzione.

Con osservanza.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:

Il Segretario:

M. Lehner

R. Sorci

<p><i>Commissione incaricata dell'esame e del rapporto: - gestione e edilizia</i></p>
---