



## Messaggio municipale

---

**No. 108**

---

Risoluzione municipale n. 752/07

---

Collina d'Oro,

---

10 settembre 2007

---

**Concernente lo stanziamento di un credito di Fr. 2'560'000.-- per la costruzione di un marciapiede da Certenago al nucleo di Montagnola ed il risanamento e la completazione delle infrastrutture (smaltimento delle acque meteoriche, fognatura, condotta AP ed illuminazione pubblica).**

Egregio Signor Presidente,  
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri,

Il problema della realizzazione del marciapiede lungo la strada cantonale tra Certenago ed il nucleo di Montagnola è sul tavolo da diversi anni; il primo progetto risale al 2001. Da allora la pratica è rimasta in sospeso nell'attesa che il Cantone, competente per la realizzazione dell'opera, a dipendenza della disponibilità finanziaria, la inserisse nel Piano di pronto intervento delle strade cantonali.

Nel frattempo, il progetto è stato ridimensionato nel senso che il marciapiede, inizialmente aggiunto a valle del campo stradale, è ora in parte integrato nel medesimo, segnatamente laddove il calibro della strada permette di inserirlo negli spazi esuberanti, nel rispetto delle caratteristiche tecniche stabilite dalle norme VSS.

Con questa soluzione il marciapiede viene inserito con il minor impatto possibile nel territorio densamente edificato in cui viene a trovarsi. Nella progettazione si è tenuto in giusta considerazione la situazione topografica e morfologica, prevedendo di manomettere in misura contenuta i manufatti esistenti di dimensioni importanti che avrebbero portato un rilevante pregiudizio economico all'opera. Con la realizzazione di quest'intervento, sollecitato a più riprese anche dai banchi del Legislativo comunale, miglioreranno notevolmente le condizioni di sicurezza per i pedoni che attualmente transitano sul campo stradale per i loro spostamenti.

Contemporaneamente alla fase di progettazione si è ritenuto opportuno coinvolgere le varie Aziende pubbliche e private sulla possibilità d'intervenire con il potenziamento o il rifacimento delle infrastrutture esistenti.

La fase esecutiva dell'opera è così prevista:

- Il Comune di Collina d'Oro provvederà al potenziamento della condotta dell'acqua potabile formando un'anello tra il Vicolo di Ligüna e la Via Collinetta, alla posa di un collettore doppio a sistema separato che permetterà di risolvere lo smaltimento delle acque meteoriche gravanti sul comparto del nucleo di Montagnola ed al potenziamento dell'illuminazione pubblica;
- L'AIL SA sezione elettricità e gas, provvederà al riordino ed al potenziamento delle proprie infrastrutture.

### **RELAZIONE TECNICA**

La relazione tecnica è suddivisa per le singole opere che quest'intervento comprende:

- A) Marciapiede;
- B) Canalizzazioni comunali acque luride (AL) e acque meteoriche (AM);
- C) Condotta Acqua potabile (AP);
- D) illuminazione pubblica.

**A) Marciapiede** (la relazione è stata redatta dalla Divisione delle costruzioni del Dipartimento del Territorio, responsabile del progetto).

### **Introduzione**

Nell'ambito della realizzazione del piano di pronto intervento (VI fase) delle strade cantonali del Luganese, è prevista la formazione di un nuovo percorso pedonale, con conseguente sistemazione e allargamento locale della carreggiata lungo la strada cantonale secondaria 213 Sorengo-Gentilino-Agra-Cadepiano e più precisamente nel tratto Certenago-Nucleo di Montagnola.

Questo tratto stradale è intensamente utilizzato tutto l'anno, oltre che dai residenti in zona, anche dai numerosi studenti e insegnanti della Scuola Americana e dai turisti che visitano il museo Hermann Hesse.

Oggigiorno, l'aumento del traffico veicolare ha reso particolarmente pericolosa la circolazione pedonale lungo Via Collina d'Oro che, attualmente, non presenta una continuità dei marciapiedi.

Il progetto di sistemazione e di messa in sicurezza dei pedoni di via Collina d'Oro è stato allestito dai preposti servizi del Cantone; le soluzioni adottate sono quelle delineate dallo studio che risale agli anni 1998/2003.

### **Progetto**

L'intervento è suddiviso nelle seguenti tratte:

- **Asse 1:** che parte da Via Primasacc e termina all'altezza di Via Pügnal.  
Il progetto prevede la formazione di un marciapiede, della larghezza di 1.5 m, lungo il lato interno della curva che costeggia il giardino del mappale 608 RFD Collina d'Oro, Sezione 3, Montagnola (TASIS). All'altezza dell'imbocco di Via Pügnal lo stesso passa sull'altro lato della strada e, superando l'incrocio con Via Camar / Via Valegia, si congiunge con il marciapiede già esistente in direzione di Montagnola.  
Lo sviluppo di questa tratta è di ca. 317 m.
- **Asse 2:** tratto di strada cantonale da Via Pügnal al nucleo di Montagnola.  
Formazione di un marciapiede della larghezza di m 1.50 sul lato a valle della strada che, partendo dallo sbocco di Via Pügnal dove esiste già un tratto realizzato negli scorsi anni, arriva fino all'inizio del nucleo di Montagnola, per una lunghezza di ca. 440 m.

In totale lo sviluppo dell'opera è di 757 m.

Il campo stradale ha un calibro normale di m 6.00, con raggi di curvatura e allargamenti in curva eseguiti tenendo conto delle condizioni locali. In grandi linee corrisponde al calibro della strada esistente.

Per entrambi gli assi si renderanno necessari:

- delle espropriazioni a privati per consentire la formazione del nuovo marciapiede e, dove necessario, la correzione del tracciato stradale;
- il ripristino dei muri di cinta /confine ;
- il rifacimento della fondazione (dove necessario) della pavimentazione stradale e dei bordi;
- la completazione della canalizzazione di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dal campo stradale, con adeguamento o posa di nuove caditoie stradali;
- l'integrazione di nuovi candelabri per l'illuminazione pubblica.

### **Pavimentazione e fondazione stradale**

Considerata la presenza di numerosi rappezzati e delle cattive condizioni, in diversi punti, della fondazione e del manto stradale, tenuto conto inoltre della necessità di spostare i bordi e le caditoie e non da ultimo di modificare le pendenze trasversali, si prevede di posare un nuovo strato d'usura su tutto il campo stradale.

Le delimitazioni sono realizzate tramite bordure in granito tipo RN. Tutte le murature e recinzioni private saranno ripristinate con le medesime tipologie delle attuali.

### **Smaltimento delle acque dal campo stradale**

Attualmente diverse caditoie stradali raccolgono le acque meteoriche e le convogliano nelle proprietà a valle creando, in occasione di violenti temporali, problemi di dilavamento.

Si prevede pertanto di raccogliere queste acque direttamente nelle caditoie esistenti e di inserirne alcune nuove, e convogliare il tutto tramite nuove condotte di raccordo, al sistema di smaltimento comunale.

Nell'ambito dei lavori sul campo stradale sono previsti anche interventi a livello di canalizzazioni comunali che naturalmente verranno eseguiti contemporaneamente. Il progetto elaborato tiene conto degli ingombri e della concomitanza dei lavori. A livello finanziario gli interventi di competenza strettamente comunale figurano nei rispettivi capitoli del preventivo in seguito esposto.

### **Espropriazioni**

Il progetto prevede l'acquisizione di ca. 1'089 m<sup>2</sup> di superficie di terreno privato in forma di esproprio. Nell'onere di espropriazione, oltre all'indennizzo, sono comprese le spese per misurazioni catastali, spese notarili, trapassi e iscrizione a Registro Fondiario.

Sotto questa voce rientrano anche gli indennizzi ai privati per l'occupazione temporanea dei sedimi per il tempo necessario per l'esecuzione dei lavori e il successivo ripristino. Indicativamente la superficie necessaria è quantificata in m<sup>2</sup> 3600.

**Preventivo di spesa marciapiede**

I) Acquisto terreni, misurazioni catastali e varie	<b>Fr. 750'000.00</b>
II) Opere di sottostruttura e pavimentazione	Fr. 1'903'092.00
Illuminazione pubblica (parziale sottostruttura)	Fr. 36'000.00
Segnaletica verticale e orizzontale	Fr. 25'000.00
Diversi, imprevisti, arrotondamento ca. 10%	Fr. 185'908.00
Totale sottostruttura e pavimentazione	<b>Fr. 2'150'000.00</b>
Spese generali (ca. 10%)	Fr. 220'000.00
Totale (IVA esclusa) Fr.2'370'000.00	<b>Fr. 2'370'000.00</b>
III) IVA 7.6% su Fr. 2'370'000.--	Fr. 180'000.00

**Totale A) Marciapiede (IVA inclusa)**(margine d'approssimazione  $\pm 10\%$  / norma SIA 103, art. 3.7)**Fr. 3'300'000.00**

Il Consiglio di Stato, con risoluzione del 17 luglio 2007 ha accettato il riparto della spesa per quest'opera e ha stabilito la seguente percentuale di riparto:

▪ <b>Quota a carico del Cantone 50%, pari a</b>	<b>Fr. 1'650'000.00</b>
▪ <b>Quota a carico del Comune di Collina d'Oro 50%, pari a</b>	<b>Fr. 1'650'000.00</b>

Il contributo comunale sarà fissato sull'importo di liquidazione, in base alla percentuale suindicata; la cifra indicata è da ritenersi quale tetto massimo.

**B) Canalizzazioni e smaltimento acque meteoriche**; (relazione allestita dal progettista delle canalizzazioni comunali – Studio Ruprecht Ingegneria SA di Viganello)

Per questo comparto il Piano generale di smaltimento (PGS) prevedeva la separazione delle acque, con l'obiettivo di ridurre i quantitativi delle acque chiare immesse nella rete fognaria collegata all'impianto di depurazione dell'IDA. Con l'avvio inoltre della progettazione della tratta di marciapiede Certenago-nucleo di Montagnola, è emerso anche il problema correlato all'attuale evacuazione delle acque meteoriche. Infatti, la strada cantonale raccoglie ora le proprie acque in tombinature che, attraversato il campo stradale, scaricano nei fondi privati sottostanti. Questa situazione, provocava e provoca nei momenti di forti precipitazioni meteoriche diversi problemi a questi sedimi.

Consapevoli dell'importanza di risolvere pure quest'ultima tematica, ci si è attivati per verificare la possibilità di reimpostare lo smaltimento delle acque meteoriche del bacino B. Fatte le dovute verifiche del caso, si è deciso lo spostamento della discesa della canalizzazione che parte da Via Collina d'Oro, dal tracciato attuale a quello su Vicolo di Ligüna, per raccordo alla doppia tubazione di Via Collinetta, con parallelo abbandono della tratta di raccordo al Vicolo di Pavü.

Con l'adozione di questa soluzione viene data la possibilità alle tombinature cantonali di raccordarsi alle nuove canalizzazioni comunali di acque meteoriche, mediante la tratta C457-C461 e la C465-C468. Per quest'ultima il Cantone, proprietario di Via Collina d'Oro, dovrà stipulare una convenzione di attraversamento con i titolari dei fondi interessati.

Facendo riferimento all'impostazione della rete di canalizzazione progettata nell'ottica del PGS per questo comparto, si può così riassumere l'intervento prospettato:

- La tratta 68-70 di Via Camuzzi e di attraversamento di Via Collina d'Oro viene sostituita come previsto dal PGS.

Non si recupera però la vecchia tubazione per trasformarla in condotta di acque meteoriche; l'esperienza fatta in altre parti del Comune ha dimostrato essere più razionale l'eliminazione del tubo esistente e la posa, accanto alla nuova condotta d'acque luride, pure di una nuova condotta per acque piovane (C454-C456).

- La tratta 70-72 viene abbandonata perché attraversa il mappale edificabile 366.
- La tratta 72-73, che attraversa il mappale già edificato 367, viene abbandonata, così come la 73-76 che assume una funzione diversa (vedi capitolo 3.5).
- Le tratte abbandonate sono sostituite da una nuova canalizzazione a due tubi, la cui prima tratta 70-731 è posata in Via Collina d'Oro, la seconda 732-36 lungo Vicolo di Ligüna.
- Il tronco iniziale della tratta in sistema misto esistente 36-47 (PGS 130-132) viene staccato e va a costituire la parte finale 36-736 della nuova canalizzazione di Vicolo di Ligüna.
- La canalizzazione di Vicolo di Ligüna è collegata a quella di Via Collinetta con la tratta 736-59. La sua prima parte, 736-730, corre lungo il confine nord del mappale 1987; la seconda, 730-59, è posata nella strada coattiva Via Collinetta.
- È previsto un intervento correttivo sulla breve tratta 64-737 di Via Collinetta.
- La tratta per acque meteoriche esistente C56-C57 viene sostituita per insufficienza idraulica. La tubazione era stata posata, come d'altronde tutte le canalizzazioni di Via Collinetta, nell'ambito della parcellazione e dell'edificazione di tutta l'area che essa attraversa, e integrata poi nel PGS comunale.

### **Preventivo di spesa canalizzazione**

Considerato che il progetto approvato dall'Ufficio cantonale protezione e depurazione acque risale all'aprile 2004, il nostro progettista ha provveduto all'aggiornamento dei costi di costruzione.

Come risulta dal preventivo di dettaglio accluso al progetto, il costo complessivo degli interventi previsti è di Fr. 539'000.00 (IVA inclusa).

In forma riassuntiva, il preventivo di spesa è così composto:

#### **Doppia canalizzazione Via Camuzzi/Ligüna (tratta 68-736)**

Opere di impresario costruttore	Fr.	250'850.00
Opere di pavimentazione	Fr.	54'270.00
Oneri diversi (imprevisti, indennità, indagini TV)	Fr.	25'880.00
Onorari	Fr.	<u>68'500.00</u>

Totale parziale	Fr.	399'500.00
IVA 7.6%	Fr.	<u>30'362.00</u>
Totale netto	<b>Fr.</b>	<b>429'862.00</b>

#### **Canalizzazione in Via Collinetta, tratte 64 – 737 / C56 – C57**

Opere di impresario costruttore	Fr.	65'355.00
Opere di pavimentazione	Fr.	14'497.50
Oneri diversi (imprevisti, indennità, indagini TV)	Fr.	5'147.50
Onorari	Fr.	<u>16'000.00</u>

Totale parziale	Fr.	101'000.00
IVA 7.6%	Fr.	<u>7'676.00</u>
Totale netto	<b>Fr.</b>	<b>108'676.00</b>

Totale opere di canalizzazione	Fr.	538'538.00
<b><u>Totale B) Canalizzazione</u></b> (arrotondamento per eccesso)	<b>Fr.</b>	<b>539'000.00</b>

**Finanziamento**

Il Comune di Collina d'Oro beneficia per le opere di canalizzazione di un sussidio cantonale pari al 10%.

La definizione degli importi sussidiabili è la seguente (oneri IVA inclusa) :

Preventivo tot. opere di canalizzazione	Fr.	539'000.00
Costi sussidiabili fr. 515'000.00 (esclusi allacciamenti privati)		
Sussidio 10 %	Fr.	51'500.00

---

Costi netti opere di canalizzazione	Fr.	487'500.00
-------------------------------------	-----	------------

Il versamento del sussidio cantonale avverrà a lavori collaudati e liquidati; quest'importo andrà a deduzione della spesa per la realizzazione della canalizzazione comunale.

Nell'ambito dei lavori di canalizzazione si prevede il completo rifacimento della pavimentazione stradale su Vicolo di Ligüna. Per quanto riguarda la pavimentazione si prevede il rifacimento delle pavimentazioni con la posa di 30 cm di misto granulare per la fondazione stradale e uno strato unico di miscela bituminosa ACT N spessore 60 mm.

La ripartizione dei costi di pavimentazione è così definita (larghezza media della strada 2.50 m):

- a carico della canalizzazione: striscia di larghezza (larghezza teorica di scavo + 50 cm) da 1.00 m 1.50 m;
- a carico dell'AP: striscia di larghezza 1.00 m;

Nel preventivo di dettaglio sono contenuti i costi di pavimentazione a carico delle opere di canalizzazione. Per la striscia a carico dell'UAP si deve far capo al preventivo per le opere di sostituzione della condotta acqua potabile.

**C) Condotta AP** (relazione allestita dal progettista dell'Acquedotto comunale – Studio d'Ingegneria Bernardoni SA di Lugano)

Nell'ambito dell'intervento previsto per la costruzione del marciapiede, il Municipio ha deciso di procedere al risanamento ed alla completazione della rete principale per la distribuzione dell'acqua potabile, sulla tratta fra Via dei Camuzzi e l'inizio del nucleo di Montagnola, inclusa la parte alta del Vicolo di Ligüna.

Il tutto in conformità con quanto già previsto dal PGA (Piano generale dell'acquedotto), allestito nel 1997.

Il progetto prevede la sostituzione dell'esistente condotta principale Ø 100 mm, che risale al 1960, con una nuova condotta Ø 150 mm. La stessa sarà in tubi di ghisa duttile, con giunti a bicchiere tipo Von Roll, internamente rivestita in poliuretano.

In via Ligüna verrà sostituita l'esistente condotta in PE Ø 60/50 mm, che risale in parte al 1975, con la posa di una nuova condotta in PE Ø 110/90 mm, fino all'angolo fra i mappali n. 1987/1985 RFD Collina d'Oro, Sezione 3, Montagnola.

Tutti gli allacciamenti privati esistenti verranno ripristinati, con la posa, se necessario, della relativa saracinesca di fermo; verranno pure messi in opera due nuovi idranti: uno su Via Collina d'Oro e l'altro su Via Ligüna.

**Preventivo di spesa condotta AP**

Come risulta dal preventivo di dettaglio accluso al progetto, il costo complessivo dell'intervento previsto è di Fr. 226'000.00 (IVA inclusa).

In forma riassuntiva, il preventivo di spesa è così composto:

▪ Via Collina d'Oro	Fr.	138'000.00
▪ Vicolo di Ligüna	Fr.	<u>88'000.00</u>
<b>Totale C) - Condotta AP (IVA inclusa)</b>	<b>Fr.</b>	<b>226'000.00</b>

Per una migliore lettura dei lavori che si intendono realizzare e dei relativi costi, vi rimandiamo alla relazione tecnica d'accompagnamento al progetto, allestita dal progettista.

**D) Illuminazione pubblica**

Come da prassi usuale, in concomitanza con l'intervento sulla strada si procederà alla sistemazione dell'illuminazione pubblica ed al potenziamento, dove necessario.

In particolare si interverrà:

- a) sulla strada cantonale mediante la posa di 14 candelabri metallici, in sostituzione degli esistenti pali in legno e per la completazione delle tratte dove attualmente la distanza tra i candelabri è eccessiva rispetto alla normativa;
- b) su Via Liguna, dove attualmente l'illuminazione è assai limitata, verranno posati 11 candelabri (altezza ml. 4.00) tipo Siteco, modello 5NA 341 2-1UR, forniti dall'Azienda industriale della città di Lugano, sezione elettricità .

Come risulta dal preventivo di dettaglio accluso al progetto, il costo complessivo dell'intervento previsto è di Fr. 140'000.00 (IVA inclusa).

In forma riassuntiva, il preventivo di spesa è così composto:

▪ Via Collina d'Oro	Fr.	79'000.00
▪ Vicolo di Ligüna	Fr.	<u>61'000.00</u>
<b>Totale D) Illuminazione pubblica (IVA inclusa)</b>	<b>Fr.</b>	<b>140'000.00</b>

**RIASSUNTO PREVENTIVI****Preventivo di spesa**

In forma riassuntiva il preventivo di spesa (IVA inclusa) è quindi così composto:

A) Costruzione marciapiede ed interventi sul campo stradale (parte a carico del Comune di Collina d'Oro)	Fr.	1'650'000.00
B) Canalizzazioni e smaltimento acque meteoriche	Fr.	539'000.00
C) Condotta AP	Fr.	226'000.00
D) Illuminazione pubblica	Fr.	<u>140'000.00</u>
<b>Totale netto</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'555'000.00</b>
<b>Arrotondamento per eccesso</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'560'000.00</b>

La natura dell'intervento è chiaramente di interesse generale per il Comune, che beneficia anche della partecipazione del Cantone nella misura del 50%, per cui non sono date le premesse per imporre dei contributi di miglioria ai sensi della legge.

**Gli incarti completi relativi ai progetti che interesseranno quest'opera possono essere consultati presso l'Ufficio tecnico comunale a Gentilino.**

### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Con la realizzazione di quest'importante opera si potrà garantire, sull'intero percorso tra il nucleo di Certenago e quello di Montagnola, una maggiore sicurezza pedonale. Nel contempo tutte le infrastrutture saranno risanate o completate, come da prassi usuale e consolidata. La realizzazione pratica dell'opera prevede la suddivisione in tratte; questo dettato dalle rispettive esigenze tecniche, nonché dalle necessità di assicurare in ogni momento la funzionalità del traffico motorizzato e dei pedoni. La durata dei lavori è stimata sull'arco di circa 2 anni

Il Municipio quindi convinto dell'efficacia delle opere previste (che andranno anche a migliorare e potenziare le varie infrastrutture) e della necessità di realizzare il nuovo marciapiede su Via Collina d'Oro allo scopo di dare maggiore rilievo alla sicurezza pedonale, vi invita a voler

#### risolvere:

1. È approvato il progetto per la realizzazione di un marciapiede e la riqualifica dell'assetto stradale sulla tratta compresa fra Certenago e Montagnola ed il risanamento delle sottostutture comunali che interesseranno Via Collina d'Oro, Vicolo di Ligüna, Via Collinetta.
2. È concesso un credito di Fr. 2'560'000.00 per gli interventi di cui sopra, composto da:

A) Costruzione marciapiede ed interventi sul campo stradale (parte a carico del Comune di Collina d'Oro)	Fr.	1'650'000.00
B) Canalizzazioni e smaltimento acque meteoriche	Fr.	539'000.00
C) Condotta AP	Fr.	226'000.00
D) Illuminazione pubblica	Fr.	<u>140'000.00</u>

<b>Totale netto</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'555'000.00</b>
<b>Arrotondamento per eccesso</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'560'000.00</b>

Sulle opere di canalizzazione sarà dedotto l'importo del sussidio versato dal Cantone.

3. Il credito verrà automaticamente adeguato all'indice dei costi di costruzione (preventivo febbraio – settembre 2007).
4. Per il finanziamento dell'opera è data facoltà al Municipio di ricorrere agli usuali canali di credito.
5. Il credito sarà iscritto al capitolo Investimenti.
6. Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2011 a norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC.

#### Per il Municipio

Il Sindaco  
Sabrina Romelli

*S. Romelli*



Il Segretario  
Sandro Gandri

*Sandro Gandri*

Allegati: planimetria generale