

**MESSAGGIO No. 77 /2011****RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 450'000.-- PER LA  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI VIA S. AGATA NEL  
QUARTIERE DI TREMONA**

Al Lodevole Consiglio Comunale di Mendrisio,  
Signori Presidente e Consiglieri,

**1. INTRODUZIONE**

Nel corso del 2007 era stato allestito un concetto di riqualifica urbanistica delle strade del nucleo di Tremona, vertente prevalentemente alla definizione di pavimentazioni differenziate (arredo e pavimentazione pregiata), commissionato dal precedente Municipio.

Ad inizio 2009 si è però ritenuto opportuno attendere l'aggregazione con Mendrisio per riverificare le priorità operative sull'insieme del territorio comunale.

L'esame dello stato della rete stradale di tutti i Quartieri di Mendrisio ha poi effettivamente confermato l'esigenza di intervenire prioritariamente con la manutenzione straordinaria di alcune tratte stradali (rifacimento asfalto), piuttosto che affrontare una pavimentazione pregiata del nucleo; Via S. Agata è una di queste tratte.

La recente decisione di approfondire l'esame del Piano particolareggiato del nucleo permetterà inoltre di meglio definire le caratteristiche di intervento in relazione alla qualità urbanistica del nucleo.

**2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

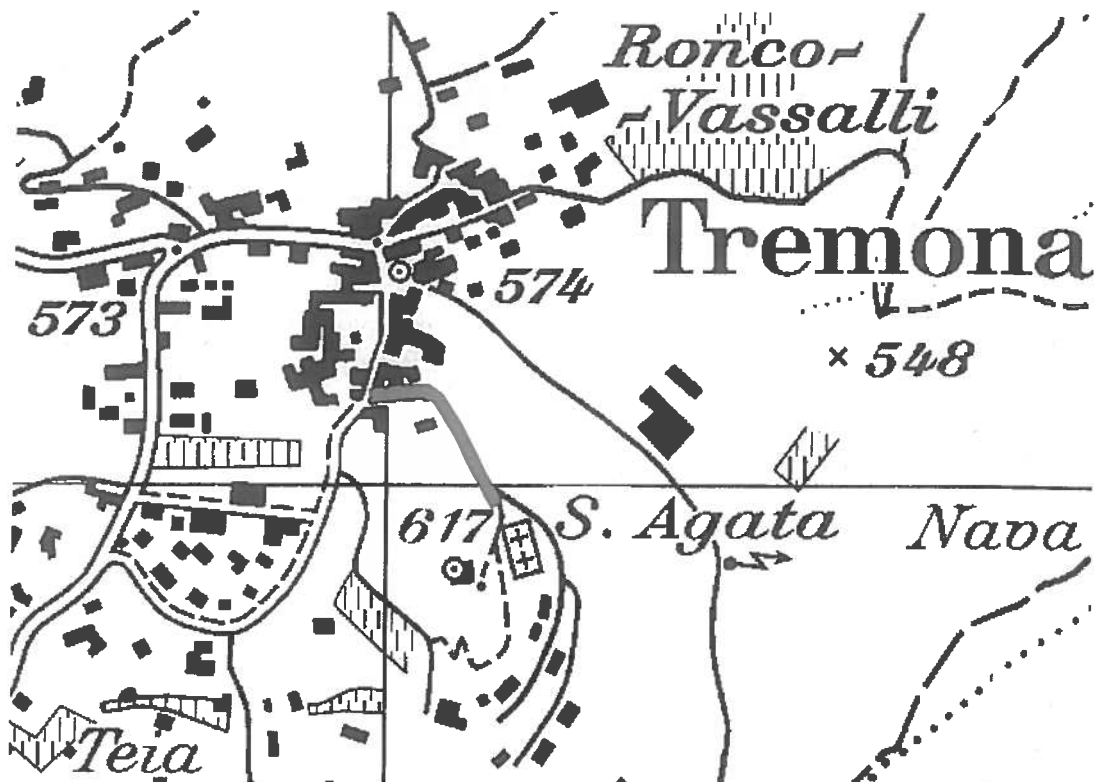
La pavimentazione stradale e parzialmente anche le delimitazioni laterali e il sottofondo di Via Sant'Agata si trovano in uno stato di avanzato degrado e necessitano di un intervento di manutenzione radicale, tramite il quale ripristinare adeguate condizioni di stabilità e di fruibilità dell'infrastruttura.

Nello stato attuale, non sono infatti più rispettati i requisiti base di una infrastruttura stradale (portanza, pianeità, aderenza, smaltimento acque meteoriche), che assicurano un corretto e sicuro funzionamento della strada. A questo scopo risultano necessari la sostituzione completa della pavimentazione, il ripristino delle delimitazioni laterali e il risanamento parziale dello strato di fondazione.

L'intervento si limita quindi al risanamento dell'infrastruttura viaria (manutenzione straordinaria); le pavimentazioni speciali presso le cappelle (funzionali alla raccolta dell'acqua piovana) risultano comunque in sintonia con la futura possibile valorizzazione dello spazio stradale del nucleo.



L'area di intervento si estende tra lo sbocco in Via Rinaldi e il Cimitero.



### 2.1. Principio di intervento

L'intervento avviene nell'ambito di una **manutenzione straordinaria** della strada, che si rende necessaria a causa dell'avanzato stato di degrado sia della pavimentazione, della fondazione e dei muri di sostegno.

Si tratta in pratica del rifacimento di poco meno di 200 m di strada di servizio.

Non sono invece previste modifiche per la tratta privata di Via Sant'Agata ubicata a monte della biforcazione. Solo una prima tratta dovrà essere adeguata a causa dell'interramento della linea elettrica.

Il calibro stradale è molto ristretto e non consente l'incrocio tra due veicoli a motore. Il Piano del traffico del Piano regolatore comunale in vigore non indica comunque nessuna modifica del calibro.

Trattandosi di una manutenzione, non è quindi previsto alcun allargamento della sezione stradale esistente.

Sono previste le seguenti prestazioni:

- Rimozione della pavimentazione esistente
- Rimozione parziale e ripristino dello strato di fondazione (risanamento su uno spessore di 25 cm)
- Posa di una nuova sovrastruttura stradale in miscela bituminosa
- Selciature in pietra naturale (porfido) in corrispondenza delle cappelle della Via Crucis
- Ripristino ed adeguamento del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche
- Potenziamento /inserimento di nuove infrastrutture pubbliche e private
- Ammodernamento dell'illuminazione pubblica
- Rifacimento opere di sostegno



## 2.2. Risanamento della sovrastruttura stradale

È prevista la scarifica dello strato di fondazione, su uno spessore di 25 cm (rimozione del materiale in opera e sostituzione con materiale idoneo, costipato).

Il dimensionamento della sovrastruttura si orienta verso i seguenti requisiti:

- Classe di traffico: da T1 a T2 da molto leggero a leggero [8]
- Classe di portanza: da S2 a S3 da media a grande [9]

Si ottiene quindi la seguente composizione della sovrastruttura:

- pavimentazione: AC T 22 N / spessore 9 cm
- fondazione: misto granulare 0/45 mm non gelivo / spessore 25 cm

In corrispondenza delle cappelle della Via Crucis è prevista la **selciatura** della carreggiata in pietra naturale (porfido), la cui funzione, oltre ad evidenziare l'ubicazione delle cappelle, è anche quella di interrompere il flusso delle acque meteoriche sulla carreggiata e convogliarlo verso il sistema di raccolta laterale.

Le sette selciature previste hanno dimensione di ca. 10 m<sup>2</sup>, per una superficie totale di ca. 70 m<sup>2</sup>. Oltre che efficace dal punto di vista estetico e da quello funzionale (raccolta delle acque meteoriche), si tratta di un intervento di poco impatto sul costo d'opera totale.

L'utilizzo di un materiale di origine locale è voluto nel rispetto dell'immagine storica della strada e del luogo.

Sono di principio mantenute e/o ripristinate le **delimitazioni** esistenti (cordoli o mocche), come pure i muri di sostegno a monte della strada.

Tra la biforcazione di Via Sant'Agata e il piazzale del Cimitero è prevista la sostituzione delle mocche esistenti e ampiamente divelte con un muretto in calcestruzzo, che si ricollega a quello già esistente davanti all'entrata del cimitero. Oltre a garantire una durata di vita adeguata, il manufatto assume carattere di protezione laterale della strada (verso la scarpata).

La **pendenza longitudinale** della strada non viene modificata.

Vengono di principio rispettate le **pendenze trasversali** esistenti, e quindi:

da 0.00 m a 38.6 m: pendenza a doppia falda verso il centro  $p = 2.5\%$ ;

da 38.6 m a 178.9 m: pendenza unilaterale verso valle  $p = 2.5\%$ .

Localmente sono previsti leggeri adeguamenti della pendenza attuale, finalizzati a rispettare il valore minimo di 2.5% previsto dalle specifiche norme VSS [15].

La zona di transizione tra i due tipi di pendenza coincide con un inserto in selciato che ne agevola la realizzazione.

## 2.3. Raccolta e smaltimento delle acque meteoriche

La raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche avvengono con due sistemi diversi, coordinati con le modalità di risanamento della pavimentazione e compatibili con eventuali successivi interventi di valorizzazione e riqualifica del nucleo. Il sistema di raccolta e smaltimento è illustrato con i relativi dettagli nella planimetria e nelle sezioni del progetto.

Nella tratta bassa, l'acqua piovana viene indirizzata verso il centro della carreggiata, dove viene raccolta in una apposita canaletta centrale collegata alla canalizzazione (acque miste) tramite le caditoie. La canaletta centrale è inizialmente realizzata in asfalto. In caso di intervento nei nuclei, la canaletta centrale verrà ridisegnata tramite l'inserimento di mocche in porfido.



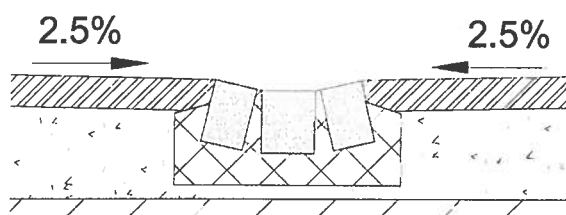
Nella tratta alta la pendenza trasversale indirizza l'acqua piovana verso il lato a valle, dove scorre in un'apposita canaletta integrata nella delimitazione laterale fino ai punti di raccolta predisposti in corrispondenza degli inserti in pietra naturale davanti alle cappelle della Via Crucis.

In considerazione della prevalente pendenza longitudinale, lo scorrimento dell'acqua sulla superficie stradale viene interrotto tramite le selciature previste in corrispondenza delle cappelle. Il dettaglio di posa delle pietre fa sì che l'acqua venga raccolta e fatta scorrere verso il sistema di smaltimento laterale.

Le modalità di smaltimento delle acque raccolte sul piccolo piazzale del cimitero rimangono invariate.

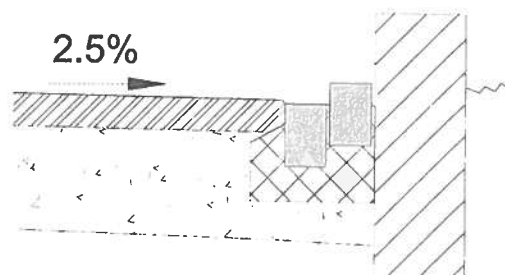
*Canaliette per lo scorrimento delle acque meteoriche*

#### **Tratta bassa (raccolta centrale)**



*mocche in porfido 12/15/18  
posa longitudinale a 3 file  
fondazione in cls / fugatura con malta rgs*

#### **Tratta alta (raccolta laterale)**



*mocche in porfido 12/15/18  
posa longitudinale a 2 file  
fondazione in cls / fugatura con malta rgs*

## **2.4. Illuminazione e interrimento linea elettrica**

L'attuale illuminazione comprende quattro lampioni ed è da ritenere scarsa dal punto di vista dell'intensità luminosa e tecnologicamente vetusta (pali in legno con condotta parzialmente aerea).

Prendendo spunto dalle necessità di miglioramento e ammodernamento del sistema, il progetto prevede di interrare la linea elettrica lungo la tratta di intervento e di sostituire i pali e le lampade. Il posizionamento delle lampade viene modificato in modo da mettere in risalto la presenza delle cappelle della Via Crucis e valorizzare quindi la qualità dello spazio stradale. Sono previsti sette nuovi punti luce (di cui uno doppio), in sostituzione dei quattro esistenti.

## **2.5. Infrastrutture pubbliche e private**

### **Canalizzazioni**

Sotto il sedime stradale non sono presenti canalizzazioni comunali ad eccezione di una breve tratta iniziale a ridosso del nucleo (acque chiare e luride) alla quale sono allacciati i privati confinanti e dove viene ad immettersi la breve tratta finale di raccolta acque meteoriche. Per le canalizzazioni non sono quindi previsti interventi.

### **Condotta acqua potabile (AIM)**

Approfittando dei lavori di scavo, è prevista la sostituzione della condotta dell'acqua potabile nella parte alta della strada, lungo una tratta di ca. 120 metri (vedi piano delle infrastrutture).



### **Linea telefonica (Swisscom)**

Swisscom ha segnalato l'intenzione di posare ca. 70 m di tubi sintetici nella parte alta della strada, a partire dal pozzetto esistente davanti al mappale n. 608.

## **3. DESCRIZIONE DELLA FASE DI CANTIERE**

### **3.1. Modalità di intervento**

In considerazione del calibro ridotto della strada, i lavori di rifacimento impongono la chiusura completa della strada. Vista la presenza di abitazioni a monte (non altrimenti raggiungibili) la strada dovrà di principio essere percorribile in orari da stabilire (indicativamente tra le ore 18.00 e le ore 08.00<sup>1</sup>). Brevi chiusure di 1 o 2 giorni possono essere prese in considerazione (ad esempio per l'indurimento delle fondazioni delle selciature), ma dovranno essere concordate con sufficiente anticipo con l'Autorità comunale e i residenti.

Per quanto precede, la realizzazione avviene a tappe, dall'incrocio di Via Rinaldi verso il Cimitero. Le infrastrutture vengono posate lateralmente, in modo che i necessari lavori siano compatibili con la gestione della strada.

La posa della pavimentazione è prevista alla fine dei lavori. Durante le diverse tappe la superficie percorribile sarà quindi sterrata. L'eventuale introduzione di tappe di pavimentazione verrà valutata con le imprese incaricate.

### **3.2. Programma lavori**

La durata dei lavori è valutata in ca. tre mesi, secondo la seguente successione:

1. ca. 2 settimane      prestazioni preliminari senza influssi sulla circolazione (installazione cantiere, opere murarie nella tratta alta, infrastrutture provvisorie...)
2. ca. 8 settimane      posa infrastrutture e risanamento della strada (fondazione, selciature, pavimentazione)
3. ca. 2 settimane      rifiniture, cablaggi, illuminazione, messa in esercizio

Il programma lavori definitivo e vincolante, dovrà essere allestito in collaborazione con l'impresa deliberataria.

---

<sup>1</sup> Da definire in collaborazione con la polizia comunale ed i privati interessati



#### 4. PREVENTIVO DI SPESA

Il costo d'opera, calcolato secondo i quantitativi previsti e i prezzi attuali di mercato, è riassunto nello specchio seguente.

Lavori a regia	Fr.	21'000.00
Impianto di cantiere	Fr.	13'900.00
Demolizioni e rimozioni	Fr.	12'030.00
Lavori per condotte interrate	Fr.	56'312.50
Fosse di scavo e movimenti di terra	Fr.	20'900.00
Strati di fondazione	Fr.	19'825.00
Selciati, lastricati e delimitazioni	Fr.	50'830.00
Pavimentazioni	Fr.	38'480.00
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr.	9'912.00
Opere in calcestruzzo eseguite sul posto	Fr.	31'055.00
Condotte di approvvigionamento per acquedotto	Fr.	69'165.00
Illuminazione (nuovi candelabri)	Fr.	32'000.00
<b>Totale parziale</b>	<b>Fr.</b>	<b>375'409.50</b>
Imprevisti +/- 10%	Fr.	37'540.90
Totale intermedio	Fr.	412'950.40
IVA (8%) e arrotondamenti	Fr.	37'049.60
<b>Totale lavori</b>	<b>Fr.</b>	<b>450'000.00</b>

In base al preventivo dettagliato, la spesa d'investimento da addebitare alla sostituzione della tubazione **acqua potabile** assomma a ca. **Fr. 100'000.--** (IVA compresa).

Tale investimento è a carico delle AIM, pertanto l'investimento netto da registrare nei conti del Comune ammonta a Fr. 350'000.--.

#### FINANZIAMENTO E ONERI FINANZIARI

Trattandosi di un intervento di manutenzione straordinaria (rifacimento pavimentazione e illuminazione) di una strada di servizio comunale esistente che assicura l'accesso ad una zona residenziale, al cimitero e alla chiesa di S. Agata, la realizzazione dell'opera non comporta la riscossione di contributi di miglioria.

La manutenzione straordinaria non risponde infatti al requisito di presunzione di un vantaggio particolare per una cerchia limitata di privati cittadini.

Il Piano finanziario (PF) 2009-2016 prevede un investimento complessivo di Fr. 454'000.--. Tale spesa è inoltre già stata inserita nei Bilanci preventivi 2011.

Gli oneri finanziari medi supplementari generati dall'investimento netto a carico del Comune ammontano a Fr. 24'500.--:

- l'ammortamento amministrativo annuo sul valore residuo è del 10% e ammonta a Fr. 35'000.--, per contro, l'ammortamento medio annuo assomma a Fr. 17'500.-- (tasso 5% lineare);
- gli interessi passivi sul capitale medio investito ammontano a Fr. 7'000.--<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Tasso d'interesse applicato 4%.



Ci teniamo comunque a disposizione per ogni complemento d'informazione che potrà occorrere in sede di esame e discussione, mentre ci permettiamo proporvi, Signori Presidente e Consiglieri, di

### **RISOLVERE**

- 1. È approvato il preventivo di spesa concernente la manutenzione straordinaria della Via S. Agata nel Quartiere di Tremona.**
- 2. Al Municipio è concesso un credito di Fr. 450'000.-- per il relativo finanziamento.**
- 3. La spesa di Fr. 350'000.-- sarà registrata alla gestione investimenti, voce contabile no. 501 "opere del genio civile".**
- 4. La spesa di Fr. 100'000.-- relativa alla posa della tubazione dell'acqua potabile, sarà addebitata alla gestione investimenti delle Aziende Industriali Mendrisio (sezione acqua potabile).**
- 5. Il credito è da utilizzare entro il 31 dicembre 2012.**

Il Messaggio viene demandato all'esame della Commissione delle Opere Pubbliche.

Con osservanza.

Per la Municipalità:

Il Sindaco:  
*Lic.oec.HSG C.Croci*

Il Segretario:  
*Lic.Rer.Pol. M.Demenga*

**Allegata:** Planimetria progetto definitivo Via S. Agata