



**comune di Mira**  
*città d'arte*

**Città Metropolitana di Venezia**  
**REGIONE VENETO**

**PROGETTO CITTA' SICURA:  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
VIABILITA' COMUNALE:**

- via Ca' Rubaldi
- via delle Belle o Cento Gombine
- via Emilia
- via Lombardia

committente: **COMUNE DI MIRA**

oggetto: **PROGETTO ESECUTIVO**

elaborato n°:

**02 RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA  
E QUADRO ECONOMICO**

R.U.P. : arch.Gabriele Bertaggia

data:

progettista:

Timbro e Firma:

**Settembre 2018**

**Arch.Giovanni Marcato**

**Architetto Giovanni Marcato**

via Ghebba n.67/e/8 - 30034- Mira -VE-  
tel. 041.5630816 e-mail arch.g.marcato@gmail.com

## Relazione Tecnico – Illustrativa

### Premesse.

La presente relazione illustra il progetto esecutivo per interventi sulla viabilità comunale di manutenzione straordinaria delle seguenti vie o parti di queste site nel Comune di Mira:

- via Ca' Rubaldi (parte);
- via delle Belle o Cento Gombine (parte);
- via Emilia;
- via Lombardia.

Con delibera di G.C. n.99 del 12/06/2018 è stato aggiornato lo studio di fattibilità prot.n.42069 del 03/10/2017 per renderlo maggiormente rispondente alle esigenze dell'amministrazione con studio di fattibilità redatto dal progettista e R.U.P. Arch.Gabriele Bertaggia prot.Ente n.23925/2018 del 01/06/2018, agli atti del settore LL.PP. Che prevede la manutenzione straordinaria delle seguenti vie:

- via Ca' Rubaldi (parte);
- via delle Belle o Cento Gombine (parte);
- via Emilia (parte);
- via Lombardia (parte).

Viene di seguito illustrato il progetto di manutenzione straordinaria con i criteri e le modalità di esecuzione che hanno improntato il progetto.

### Condizione generale degli interventi.

Trattasi di intervento da realizzarsi in tre parti del territorio mirese lontane tra loro alcuni chilometri.

- Via Ca'Rubaldi, localizzata a Nord-Est della frazione di Oriago e accessibile da via Ghebba e dalla Provinciale S.P. 81.
- Via delle Belle o Cento Gombine localizzata a ridosso dell'idrovia, a Sud della frazione di Piazza Vecchia e raggiungibile da via 1° maggio.
- Via Emilia e via Lombardia situate nel cuore della frazione di Oriago ed accessibili unicamente da via Veneto, strade a fondo cieco.

La condizione generale di partenza per analizzare l'intervento parte dalla consapevolezza che le strade in oggetto abbisognano prioritariamente di una sistemazione urgente del manto stradale, degradato dall'usura dovuta al lungo tempo trascorso dalla realizzazione del manto esistente.

L'amministrazione ha optato per la scelta di riasfaltare la maggior parte possibile di superficie stradale, in modo da ovviare il più estesamente ad una situazione di degrado oramai elevata in molte strade del territorio mirese.

Non si tratta quindi della messa in sicurezza delle strade, ma della manutenzione straordinaria delle stesse con interventi atti a sostituire fundamentalmente il manto stradale e bonificarne le parti deteriorate ed inoltre, per quanto economicamente possibile, a sostituire griglie di caditoie inadatte al transito stradale, a pulire le caditoie stesse, nonché altri piccoli interventi di sistemazione puntuale.

Viene riasfaltato il solo sedime attualmente asfaltato, senza asfaltature di tratti di "strade bianche".

## Stato di fatto.

- **Via Ca'Rubaldi:** viene interessato dall'intervento il tratto finale della via, lato Est, verso gli accessi sulla S.P. 81. La strada sopporta solo transito locale di poca entità e flusso, ha una ristretta sede stradale (mt.4,00-5,00). La condizione stradale presenta una conformazione del fondo consolidata, anche se sottodimensionata rispetto alle normali condizioni stratigrafiche costituenti il sottofondo stradale di una strada di buona qualità costruttiva, si rimanda alle sezioni relative ai sondaggi riportate nelle Tav. dello Stato di Fatto. Il fondo è costituito da ghiaia mista a terra costipata per uno spessore di cm.12-15, sopra la ghiaia un unico strato di asfalto di cm.7. L'asfalto, realizzato molti anni orsono, presenta caratteristiche di consistenza non più efficienti. Alcuni tratti di sede stradale risultano parzialmente disgregati e con avvallamenti dovuti a cedimento della consistenza del manto. L'incrocio mediano, vicino alla chiesetta risulta sprovvisto di adeguata segnaletica.

- **Via delle Belle o Cento Gobine:** viene interessata nel suo tratto finale in direzione Est/Sud; è una strada ad uso locale, utilizzata da una quantità modestissima di residenti. La condizione stradale presenta una conformazione simile a quella descritta per via Ca' Rubaldi, con uno strato di sottofondo leggermente più consistente (ghiaia e terra costipate dello spessore di cm.15-20); il manto stradale dello spessore di cm.6-7 risulta degradato e dissestato in due zone ampie ma circoscritte, la maggior parte della superficie stradale dimostra una condizione di degrado dovuta alla perdita di consistenza del manto per effetto della vetustà. Si ravvisa una insufficiente illuminazione pubblica.

- **Via Emilia e via Lombardia:** queste vie vengono interessate interamente dall'intervento. Sono strade a fondo cieco, accessibili unicamente da via Veneto, strade di transito locale su un tessuto edilizio intensamente urbanizzato e parcellizzato con una presenza costante e continua di accessi carrai e pedonali, quasi attaccati gli uni agli altri, senza soluzione di continuità. La sede stradale è molto stretta, circa mt.5,00 con molta difficoltà a sopportarne l'inteso utilizzo; un po' più larga solo la parte iniziale di via Emilia nel tratto tra l'accesso/uscita da via Veneto e la biforcazione successiva al ponte sul Zezenigo, con via Lombardia. La condizione stradale presenta una conformazione del fondo analoga a quella di via Ca' Rubaldi e Cento Gombine, uno strato misto di terra e ghiaia per uno spessore variabile dai 12 ai 17 cm ed uno strato di asfalto dai 4 ai 6 cm, con la particolarità, per gran parte di via Lombardia, dell'aggiunta di una ricarica di cm.3 coprente la zona centrale; questa operazione, effettuata comunque almeno da un decennio, presenta l'inconveniente di avere dei salti di quota ai bordi, alquanto pericolosi per il traffico dei cicli e motocicli. La consistenza del manto stradale risulta quasi omogeneamente priva delle caratteristiche minime di coesione, con tratti maggiormente deteriorati.

Vi è la mancanza, in alcuni tratti stradali, di un sufficiente numero di caditoie meteoriche, inoltre le caditoie esistenti, in cls, per la maggior parte, abbisognano di essere sostituite. Tutta la rete delle meteoriche abbisognerebbe di pulizia, in particolar modo i pozzetti delle caditoie. Vi è la presenza, su un tratto di via Emilia, di manto stradale recentemente rifatto, questo viene lasciato inalterato e non sottoposto a riasfaltatura.

Su via Emilia vi è un ponte di attraversamento dello scolo Zezenigo, ponte per il quale è stata richiesta all'Amministrazione la documentazione del collaudo, al fine di capirne la portata. A tutt'oggi la documentazione non è ancora pervenuta. La condizione su cui è stata prevista la progettazione della manutenzione straordinaria parte dal presupposto che tale ponte possa essere attraversato dai normali mezzi atti ad eseguire le opere di asfaltatura. Sul ponte fino ad oggi sono transitati i mezzi di trasporto per la costruzione dell'intero quartiere ed i mezzi per le asfaltature precedenti, pertanto si presume che possa sopportare il carico dei nuovi lavori di asfaltatura. Rimane però essenziale averne la portata prima di eseguire i lavori al fine di effettuare le opere in

sicurezza e necessario sarebbe anche prima di redigere il progetto esecutivo, al fine di valutare il maggior costo delle opere da realizzarsi se per effettuarle dovranno essere utilizzati piccoli mezzi meccanici con carichi sopportabili dal ponte.

## **Rilievo.**

Tutte le strade sono state oggetto di rilievo planimetrico quotato altimetricamente sul piano stradale e restituito in scala 1:100 al fine di registrare la situazione attuale nei suoi minimi particolari, in particolar modo accessi carrai e pedonali e loro quote esistenti, La volontà è di non creare situazioni di innalzamento del livello stradale, per via Emilia e via Lombardia in particolare, che possa pregiudicare gli accessi esistenti ed alterare l'esistente deflusso delle acque. La condizione attuale dei livelli viene alterata solamente in via Cento Gombine ed in parte di via Ca' Rubaldi, ma tale da non pregiudicare gli accessi ed il deflusso delle acque: fresature zonal e puntuali, in queste ultime vie, vanno ad ovviare a tali inconvenienti.

**Operazioni progettuali** (Si consiglia una presa visione, simultanea alla presente lettura, delle tavole di progetto).

La logica che sottende l'operazione progettuale parte dalla considerazione che il volume di spesa dell'intervento non è sufficiente ad interventi di rifacimento del sottofondo stradale. Un fondo stradale con le caratteristiche analizzate precedentemente bisognerebbe di un rifacimento totale.

La scelta progettuale non prevede interventi parziali di consolidamento del fondo stradale in quanto controindicati costruttivamente: piccoli interventi localizzati disesterebbero il fondo circostante l'intervento, diminuendo il livello di compattazione e creando una condizione di irregolarità statica tale da prefigurare le condizioni di cedimenti futuri. Il fondo, anche se evidentemente insufficiente, viene lasciato il più integro possibile, operando con fresature e ricariche zonal, atte ad aumentare la consistenza del manto da porre successivamente.

Gli interventi di progetto non prevedono scavi o realizzazione di manufatti di rilevanza e quindi non sono previste specifiche indagini di tipo geologico e geotecnico; gli intervento non prevedono alcuna modifica dell'assetto idraulico dell'esistente.

### **- Via Ca' Rubaldi.**

L'intervento si attua preventivamente mediante fresature zonal atte a ripulire le disgregazioni del manto ed a diminuirne i dossi, fresature puntuali per raccordare caditoie, pozzetti ed accessi carrai e pedonali, con successive ricariche di asfalto al fine di regolarizzare il livello stradale. Viene poi steso un manto uniforme di usura da cm.3.

Vengono aggiunte alcune segnalazioni stradale mancanti nell'incrocio mediano vicino alla chiesetta e sostituiti i cartelli stradali esistente. Vengono alzati alcuni chiusini e sostituiti alcuni chiusini e/o caditoie. Viene effettuata la pulizia delle caditoie e rifatta la segnaletica orizzontale presente.

### **- Via Cento Gombine**

L'intervento si attua con le medesime modalità di via Ca'Rubaldi, relativamente alle fresature, ricariche e manto di usura: questo viene steso uniformemente anche qui su tutta la superficie stradale. Vengono sostituiti i cartelli esistenti. Viene realizzata una predisposizione di cavidotti per una successiva realizzazione di due nuovi punti di illuminazione pubblica. Vengono sostituiti ed alzati alcuni chiusini e vengono pulite le caditoie.

### **- Via Emilia e via Lombardia**

La condizione di deterioramento quasi uniforme del manto stradale e la volontà di non innalzarsi rispetto agli accessi esistenti ha fatto optare per un'operazione progettuale di fresatura totale del manto per uno spessore di cm.4 ed una successiva stesura di manto uniforme di usura di altrettanti cm.4. Vengono sostituite interamente le griglie in cls delle caditoie ed anche quelle in ghisa con feritoie in quanto inadatte al transito stradale ed a un veloce defluire delle acque delle precipitazioni, con nuove griglie in ghisa a "nido d'ape".

Vengono realizzati piccoli tratti integrativi di caditoie di acque meteoriche, soprattutto nella parte finale di via Emilia. Vengono pulite tutte le caditoie ed alcuni tratti delle tubazioni delle acque meteoriche. Vengono alzati e sostituiti alcuni chiusini e caditoie. Tutti i cartelli, presenti solo nel primo tratto di via Emilia, vengono sostituiti e rifatti, in quanto presente in questo tratto stradale, la segnaletica orizzontale.

Si segnala ed evidenzia in questa relazione che i costi per la sicurezza sono moderatamente elevati, in quanto riuscire a realizzare gli interventi su strade estremamente strette ed a fondo cieco comporta un onere di lavorazioni, da eseguirsi in sicurezza, maggiore rispetto a normali condizioni di sedi stradali tipo. I costi della sicurezza sono stati computati singolarmente nel quadro economico. Il computo metrico estimativo contiene anche i costi della sicurezza. Vi è un computo metrico estimativo della sicurezza estrapolato dal computo metrico totale.

Le specifiche procedure e particolarità di "lavorazione", sono precisate nel piano di sicurezza.

Le strade saranno chiuse al traffico veicolare durante le lavorazioni ( sarà necessario un'ordinanza dell'Amministrazione Comunale in merito): movieri ordineranno il traffico ciclo-pedonale impedendolo se e quando necessario.

La strutturazione dell'elenco lavorazioni e prezzi si basa quali interamente sul Prezziario della Regione Veneto aggiornato al 2014 e per alcune voci sul Prezziario Opere Pubbliche del Comune di Venezia 2014, evidenziate nell'elenco prezzi.

Vi sono poi alcune voci di nuovi prezzi NP a cui si rimanda nell'analisi specifica dei prezzi allegata, tali voci sono relative a lavorazioni assenti nel Prezziario Regionale e del Comune di Venezia; nell'analisi dei prezzi sono strutturate secondo lavorazioni desunte dai medesimi prezziari.

L'ambito di intervento non ricade in aree sottoposte a vincoli paesaggisti, ad eccezione del primo tratto di via Emilia per il quale però le operazioni di manutenzione straordinaria da effettuarsi non comportano alterazioni dei materiali, né di morfologia, né di quote altimetriche e/o planimetriche, ma solo, fondamentalmente, la riasfaltatura con medesimo asfalto e sostituzione di segnaletica stradale, identica alla precedente.

## **Importo complessivo dei lavori**

**- Lavorazioni: Totale a base d'asta**

**€ 147.371,77**

### **Lavori soggetti a ribasso d'asta:**

- via Ca' Rubaldi:

- conglomerati bituminosi;
- fresature, scavi, movimentazione inerti;
- segnaletica;
- sostituzione coperchi caditoie;
- pulizie e lavaggio rete acque meteoriche;
- varie

- via delle Belle o Cento Gombine:

- conglomerati bituminosi;
- fresature, scavi, movimentazione inerti;
- segnaletica;
- sostituzione coperchi caditoie;
- pulizie e lavaggio rete acque meteoriche;
- varie

- via Emilia:

- conglomerati bituminosi;
- fresature, scavi, movimentazione inerti;
- segnaletica;
- sostituzione coperchi caditoie;
- pulizie e lavaggio rete acque meteoriche;
- nuove caditoie rete acque meteoriche;
- varie

- via Lombardia:

- conglomerati bituminosi;
- fresature, scavi, movimentazione inerti;
- segnaletica;
- sostituzione coperchi caditoie;
- pulizie e lavaggio rete acque meteoriche;

- nuove caditoie rete acque meteoriche;
- varie

**- Oneri della Sicurezza**

**€ 9.967,18**

**Lavori non soggetti a ribasso d'asta:**

- Via Ca'Rubaldi: € 2616,12
- Via delle Belle o Cento Gombine: € 1557,98
- Via Emilia: € 3480,21
- Via Lombardia: € 2312,87

## Foglio1

<b>A) LAVORI</b>			
A1) TOTALE BASE D'ASTA	€ 147.371,77		
A2) TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO.	€ 9.967,18		
<b>TOTALE LAVORI</b>		<b>€ 157.338,95</b>	
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>			
B1) LAVORI IN ECONOMIA	€ 0,00		
B2) RILIEVI, ACCERTAMENTI ED INDAGINI PRELIMINARI	€ 0,00		
B3) SPOSTAMENTI, ALLACCIAMENTI, ONERI PER SERVIZI	€ 0,00		
B4) IMPREVISTI ED ARROTONDAMENTI	€ 7.818,91		
B5) ACQUISIZIONE AREE ED IMMOBILI	€ 0,00		
B6) SPESE TECNICHE DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI, ASSISTENZA GIORNALIERA, CONTABILITA', LIQUIDAZIONE ED ASSISTENZA AI COLLAUDI, COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE.	€ 11.786,38		
B7) FONDO RISORSE FINANZIARIE DI CUI ALL'ART.113 DEL CODICE.	€ 3.146,80		
B8) SPESE PER COLLAUDI	€ 0,00		
B9) SPESE PER PUBBLICITA'	€ 0,00		
B10) IVA			
	10% A+ B4	€ 16.515,79	
	22% B1	€ 0,00	
	22% + 4% (rivalsa contributo integrativo) B2 + B6 + B8	€ 3.168,18	
B11) CONTRIBUTO ANAC	€ 225,00		
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>€ 42.661,05</b>	
<b>TOTALE INTERVENTO</b>			<b>€ 200.000,00</b>

## **Integrazione Relazione Tecnico – Illustrativa dopo verifica statica al ponte sullo Zezenigo di via Emilia**

- Relativamente al progetto esecutivo dei lavori di manutenzione straordinaria della viabilità comunale di Via Cà Rubaldi, Via delle Belle o Cento Gombine, Via Emilia, Via Lombardia.

PROGETTO CITTA' SICURA. CUP: C67H18000100004;

- In specifico, relativamente alle lavorazioni da eseguirsi su via Emilia e via Lombardia:

Vista la verifica statica eseguita sul Ponte sullo Zezenigo di via Emilia, si confermano tutte le fasi progettuali e le modalità di esecuzione dei lavori come previste nel progetto esecutivo, con la seguente prescrizione operativa:

**è imposta ai mezzi in transito sul ponte la limitazione di portata a 20 tonnellate complessive, con un massimo di 8 tonnellate per asse.**

Le imprese partecipanti alla gara dovranno pertanto tenere conto della predetta prescrizione nella redazione dell'offerta, prevedendo di utilizzare mezzi di portata adeguata (principalmente nella scelta dei camion per il trasporto dell'asfalto, i quali dovranno avere portata a pieno carico tale da rispettare il limite).

Il tecnico

Arch.Marcato Giovanni