



# COMUNE DI PRATO

AREA "W"

Opere Pubbliche e Ambiente

## **SISTEMA INFRASTRUTTURALE DELL'AREA METROPOLITANA**

- Completamento 2° tangenziale di Prato e connessione ai comuni limitrofi
- Opere di riequilibrio ambientale

### **OGGETTO:**

Programma di manutenzione delle opere

### **PROGETTO ESECUTIVO**

#### **PROGETTISTI:**

Ing. FRASCONI Lorenzo  
-Comune di Prato-

Arch. GIUNTOLI Nicola  
-Comune di Quarrata-

Ing. IANNIELLO Aldo  
-Provincia di Prato-

Ing. MAZZONI Paolo  
-Provincia di Pistoia-

Ing. MICILLO Maurizio  
-U.R.T.T. di Prato e Pistoia-

#### **COLLABORATORI:**

Ing. ADILARDI Alessandro  
Ing. NISTRÌ Alberto  
Geom. FALCINI Massimo

Ing. BARDAZZI Edoardo  
Geom. CASTIGLIA Antonio  
Geom. MELANI Chiara

Ing. SANZO Francesco  
Geom. DONATI Simone  
Geom. MONASTRA Elisa

#### **TAVOLA:**

10

#### **DATA:**

Giugno 2008



**SISTEMA INFRASTRUTTURALE AREA METROPOLITANA :**

Completamento 2° tangenziale di Prato e connessione ai comuni limitrofi

Opere di riequilibrio ambientale

**ACCORDO DI PROGRAMMA del 05.06.2007**

Lotto 3° e relative compensazioni e mitigazioni idrauliche

**Progetto Lotto 3**

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

(art. 40 del regolamento sui II. pp. di cui al D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554)

**Opere strutturali**

Descrizione del progetto :

Il progetto di cui al presente programma di manutenzione, consta della realizzazione di n° 2.

Le strutture in progetto sono:

- Ponte sul Rio Medancione, luce ml. 34.00 con spalle in c.a. ordinario gettato in opera ed impalcato in struttura mista acciaio/calcestruzzo;
- Ponte sul torrente Agna, luce ml. 45.00 con spalle in c.a. sotto fondazioni su pali ed impalcato in struttura mista acciaio / calcestruzzo;

Elementi da mantenere.

Le strutture, per propria natura, non hanno particolari motivi di necessità di manutenzione ordinaria e programmata frequente.

Queste strutture sono progettate per avere un periodo di vita di almeno 100 anni.

Gli elementi suscettibili di manutenzione sono i seguenti:

- i. - giunti di dilatazione dei ponti (suscettibili di movimenti anomali per ammaloramento del piano viabile)
- ii. - faccia vista del calcestruzzo delle spalle e delle pareti (per imbrattamento vandalico)
- iii. - travi in acciaio dei ponti (verniciatura protettiva in caso di ambiente soggetto ad elementi corrosivi (se non acciaio Corten))
- iv. - elementi di finitura (guard rail e protezioni varie – suscettibili di danneggiamenti per urti dovuti ad incidenti stradali)

Non è individuabile previamente l'importo di manutenzione delle strutture; in ogni caso non si tratta di manutenzione di tipo ordinario, cioè da effettuarsi con cadenza di regolarità per mantenere in efficienza l'opera.

Si ritiene che i primi interventi di manutenzione alle strutture non debbano avvenire prima di 15-20 anni dalla data di messa in esercizio.

Non si individuano costi preventivi e/o programma di intervento.

## **Opere stradali**

Descrizione del progetto:

Il progetto di cui al presente programma di manutenzione, consta della realizzazione di una strada a due corsie di marcia in unica carreggiata della larghezza di 10.50 posta in rilevato.

La lunghezza complessiva in appalto è di circa ml. 1.530.

Gli elementi suscettibili di interventi di manutenzione sono:

### **Gestione ordinaria**

- Consumo energia elettrica per illuminazione
- Costo vigilanza (pro-quota)

### **Manutenzione ordinaria**

- Sfalci delle scarpate;
- Segnaletica orizzontale (striscia di mezzera, scritte "stop", diritti di precedenza, etc.);
- Sistemazione reti di convogliamento dei ranocchi al piede della scarpate;
- Pulizia dei drenaggi;
- Sostituzione lampade pubblica illuminazione;
- Controllo del rilevato all'interno della cassa di espansione, in caso di riempimento della stessa.

### **Manutenzione straordinaria**

- Tappeto di usura (frequenza: ogni 6-7 anni);
- Ripristino ammaloramenti del piano viabile (frequenza secondo necessità);
- Ripristino danneggiamenti guard-rail (ripristino secondo necessità);
- Ripristino pali pubblica illuminazione abbattuti in caso di incidenti;
- Ripristino coperture dei rilevati all'interno della cassa di espansione in caso di riempimento e svuotamento veloce.

### **Stime costi di manutenzione**

Queste strutture, per propria natura, non hanno particolari motivi di necessità di manutenzione ordinaria programmata più frequente di quanto stimato.

Per la gestione ordinaria, si stima il costo medio annuale in € 6.500.= così distinti:

Pubblica illuminazione: 60 punti luminosi di 150 w ciascuno per un periodo di illuminamento di circa 4800

ore/anno per 0.13 €/kwh: circa 5600 €/anno

Vigilanza: a stima 900 €/anno

### Manutenzione ordinaria opere stradali

Sfalcio scarpate:	a stima	€ 10.000.= anno
Manutenzione segnaletica:	a stima	€ 7.000.= anno
Manutenzione tappeti: € 150.000 ogni 10 anni: costo medio annuo=		€ 15.000.= anno
Sostituzione lampade P.I.	a stima	€ 300.= anno
Pulizie varie	<u>a stima</u>	<u>€ 2.000.= anno</u>
Totale	a stima	€ 34.300.= anno

Non è individuabile previamente, l'importo di manutenzione straordinaria; in ogni caso non si tratta di manutenzione di tipo frequente, cioè da effettuarsi con cadenza di regolarità per mantenere in efficienza l'opera. Si ritiene che i primi interventi di manutenzione straordinaria, una volta collaudata l'opera non debbano avvenire prima di 15-20 anni dalla data di messa in esercizio.

## **Opere di mitigazione ambientale e compensazione idraulica**

### Descrizione del progetto

#### COMUNE DI PRATO

Nell'area compresa tra il rilevato stradale e la linea ferroviaria FI-PO-PT è prevista la realizzazione di un'area di laminazione di superficie pari a 7.620 mq, profondità pari a 1 metro e volume totale pari a 7.260 mc.

L'immissione nell'area di laminazione avviene direttamente attraverso i manufatti di attraversamento, che funzionano anche come corridoi ecologici.

Tale area sarà dotata di uno scarico di fondo che immette nella rete dei fossi campestri esistente.

#### COMUNE DI MONTEMURLO

Nell'area di espansione compresa tra il Rio Medancione ed il Torrente Agna, parallelamente al rilevato stradale, è prevista la realizzazione di una area di laminazione di superficie pari a 4.200 mq, profondità pari a 1 m, con un volume pari a 3.900 mc.

Tale area sarà dotata di uno scarico di fondo che immette nel Rio Medancione.

#### COMUNE DI MONTALE

E' prevista la realizzazione di due aree di laminazione nelle aree comprese tra il rilevato ferroviario e l'opera stradale. Le due aree hanno volumi pari rispettivamente a 4.810 mc e 13.305 mc, per un totale di 18115 mc.

L'immissione nell'area di laminazione avviene direttamente attraverso i manufatti di attraversamento, che funzionano come corridoi ecologici.

Esse sono dotate di scarichi di fondo che si reimmettono nella rete podereale esistente.

All'interno del fossi di guardia verranno recuperati 1204 mc.

I rimanenti volumi da recuperare saranno ritrovati lungo una varice del fosso di guardia a sud del rilevato stradale di larghezza in testa di 26 ml e profondità 0.7 m, con cui si recuperano 7010 mc.

Dal punto di vista manutentivo, non si ravvisano interventi particolari di tipo ordinario, al di fuori degli sfalci delle arginature e della guardiania delle stesse per controllare la presenza di tane di topi od altri animali selvatici che potrebbero minare la stabilità dell'argine in caso di piena.

Il fondo dell'area di laminazione (che sarà modellato, e quindi asportato il tappeto coltivo) dovrà essere opportunamente sfalciato per evitare l'accumulo di erbacce che in estate potrebbero incendiarsi.=

Particolare attenzione dovrà infine porsi nel verificare periodicamente lo stato manutentivo dello scarico di fondo, in particolare che le portelle di scarico non si ostruiscano .

### Stime costi di manutenzione

Queste strutture, per propria natura, non hanno particolari motivi di necessità di manutenzione ordinaria programmata più frequente di quanto accennato.

Per la gestione ordinaria, si stima il costo medio annuale in € 3.500.= così distinti:

Vigilanza:	a stima	€	500.= anno
Sfalcio arginature e fondo cassa:	a stima	€	<u>3.000.= anno</u>
Totale costi di manutenzione ordinaria annuale	a stima	€	3.500.= anno

Non è individuabile previamente, l'importo di manutenzione straordinaria; in ogni caso non si tratta di manutenzione di tipo frequente, cioè da effettuarsi con cadenza di regolarità per mantenere in efficienza l'opera. Si ritiene che i primi interventi di manutenzione straordinaria, una volta collaudata l'opera non debbano avvenire prima di 15-20 anni dalla data di messa in esercizio.

Prato,li 01.06.2008

I PROGETTISTI