



# COMUNE DI TOANO

C.so Trieste 65- 42010 Toano (RE)

M - PRG.  
18.01

## PROGETTAZIONE:

### CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - www.emiliacentrale.it - direzione@emiliacentrale.it  
Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

Rev. 1  
del  
08.02.2011

## Interventi di manutenzione straordinaria alle pavimentazioni e ai manufatti stradali presenti lungo la viabilità comunale in varie località del Comune *Fondi di Bilancio 2018*

Importo complessivo :  
€. 120.000,00

Ente Finanziatore: **COMUNE DI TOANO**

Tipologia Progetto				Riferimento Legislativo	Comune
Fattibilità	Preliminare	Definitivo	Esecutivo		<b>TOANO</b>
			X		

### ALLEGATI:

Allegato n.	Titolo:
<b>1</b>	<b>RELAZIONE GENERALE</b>
Tavola:	Oggetto:
Scala:	

Il Progettista

Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale  
geom. Angela Tincani

Visto: Direzione Operativa Bonifica Mantana e Appalto  
Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale  
dot. ing. Pietro Torri

Il Responsabile del Procedimento  
Comune di Toano  
geom. Erica Bondi

Area Progettazione:	Codice Progetto:	Codice CUP:	Codice CIG:
---------------------	------------------	-------------	-------------

Redatto:	Verificato:	Nome File:	Note:

Data Progetto Originale: **09/08/2018**

Data Aggiornamento:

UNI EN ISO 9001:2008

UNI EN ISO 14001:2004

OHSAS 18001:2007

500

# RELAZIONE

## PREMESSA:

L'estesa rete viabile comunale presenta continue necessità di essere mantenuta a causa del degrado naturale dei materiali e soprattutto per le pesanti sollecitazioni che gli eventi atmosferici esercitano sulle infrastrutture. La passata stagione invernale prima e quella primaverile poi, caratterizzate da prolungate ed intense precipitazioni, hanno determinato gravi ammaloramenti del piano viabile in varie località comunali. A questi danneggiamenti si aggiunge la necessità di effettuare una manutenzione straordinaria di alcuni manufatti stradali che abbisognano di interventi di recupero della loro efficienza ai fini della sicurezza della circolazione stradale.

I tratti stradali pubblici dove eseguire gli interventi di manutenzione sono stati quindi determinati proprio dalla necessità di ristabilire le condizioni di sicurezza nei punti maggiormente danneggiati.

In data 04/06/2015 con deliberazione n.271 del Comitato Amministrativo del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale è stata approvata la convenzione con il comune di Toano per la costituzione di un ufficio consortile ai sensi dell'art.90 del Dlg 163/2006 per la progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza di opere pubbliche nel territorio comunale.

Con riferimento alla suddetta convenzione ed alla nota n. 1849 del 03/04/2018 di richiesta di progettazione dei lavori inseriti nel programma di interventi del Comune di Toano per l'anno 2018 è stato redatto uno studio di fattibilità tecnico – economica di "Interventi di manutenzione straordinaria alle pavimentazioni e ai manufatti stradali presenti lungo la viabilità comunale in varie località del Comune. Fondi di Bilancio 2018" per un importo complessivo di €. 120.000,00.

Lo studio di fattibilità è stato approvato con Deliberazione di Giunta Comunale in data 08/08/2018.

## **STATO DI FATTO:**

Gli interventi programmati dall'Amministrazione comunale riguardano la messa in sicurezza della viabilità attraverso interventi che riguardano la manutenzione straordinaria di:

- pavimentazioni stradali danneggiate
- manufatti stradali da consolidare, con sostituzione di parti deteriorate
- tratti viabili che presentano criticità relative alla sicurezza della circolazione stradale con la costruzione di adeguati manufatti

### **Pavimentazioni stradali danneggiate**

Le strade comunali dove eseguire gli interventi di manutenzione straordinaria tramite bitumatura, sono state scelte dall'Amministrazione comunale tra quelle maggiormente danneggiate e bisognose di ristabilire le condizioni di sicurezza in seguito alla lunga e difficile stagione invernale appena trascorsa, che ha procurato notevoli danni alle pavimentazioni stradali e reso il transito veicolare disagiata e a tratti pericoloso.

I tronchi stradali da ripristinare sono collocati lungo le seguenti strade pubbliche:

- ✓ Via Frale, dal cimitero di Monzone sino all'incrocio con Via Prevedelli
- ✓ Via Prevedelli, nei pressi del bivio con via Castagnola
- ✓ Via Castagnola, dal bivio con via Prevedelli sino all'abitato
- ✓ Via Gaggiolo, nei pressi con Via Cavanegria
- ✓ Via Cavanegria, in un tratto dal bivio con Via Gaggiolo all'abitato
- ✓ Via San Michele Arcangelo, dal bivio di via Case Campana al cimitero di Massa
- ✓ Via Montechiodo, nella borgata
- ✓ Viabilità pubblica in loc. La Cà
- ✓ Via Sant'Apollonia, nella borgata della Valle a Cerredolo
- ✓ Via Montecroce, dal cimitero di Manno sino al bivio con Via Montecroce basso

### **Manufatti stradali da consolidare**

I manufatti da riprendere sono i seguenti:

- Barriera stradale posta lungo San Michele Arcangelo in località Massa: il sistema di ritenuta, della lunghezza di m 85,00, è posizionato in una banchina stradale che risente degli effetti di lento scivolamento che interessano il ripido versante. Per questa

ragione i montanti risultano disassati e la barriera non svolge appieno la sua funzione protettiva

- Ponticello sul Rio Vernale in Via Frale: il manufatto stradale in cemento armato, risalente a diverse decine di anni fa, presenta effetti di degrado nelle parti murarie, soprattutto in corrispondenza dei copriferri. Si può assistere infatti al fenomeno della fessurazione dei copriferri, con diverse porzioni di travi in cemento armato che mostrano le armature scoperte. Un'altra esigenza presente è quella di giungere alla sostituzione di un parapetto metallico obsoleto posto su un lato del ponte con una barriera stradale a norma di legge.

### Costruzione di nuovi manufatti

I manufatti da realizzare sono:

- Cunetta stradale in Via Roma, frazione di Cavola: in un ripido tratto di Via Roma, sono presenti due tratti di cunette laterali piuttosto profonde per una lunghezza complessiva di circa m 105,00, dove il ruscellamento delle acque di pioggia tende ad accentuarne l'incisione del fondo. Soprattutto in occasione di condizioni di fondo sdruciolevole o in presenza di gelo, si sono verificati frequenti episodi di automobili o autocarri che sono scivolati all'interno delle cunette stradali ed hanno avuto necessità di essere soccorsi.
- Tombino stradale in Via Castagnola: nei pressi di una fontana pubblica vicino all'abitato di Castagnola, il tombino attuale che ne raccoglie le acque di scarico si è ostruito e non è possibile procedere al suo recupero. A causa dell'ostruzione, in occasione di fenomeni piovosi intensi, la strada comunale subisce frequenti allagamenti con conseguenti disagi per la circolazione stradale.

## **INTERVENTI IN PROGETTO**

### Pavimentazioni stradali

Gli interventi di manutenzione straordinaria alle pavimentazioni stradali, tenendo presente le metodologie di intervento che ordinariamente si applicano in questi casi, saranno così eseguiti:

- ✓ In Via Cavanegria, per un tratto di circa m 120 dove la pavimentazione è stata precedentemente danneggiata e poi asportata , verrà effettuato un ricarico di sottofondo con miscela compattata di frantoio per ricostituire le quote e le sagomature stradali. In questo punto sarà poi effettuato uno strato di binder (strato di conglomerato bituminoso di base inerti 0/20) successivamente trattato con emulsione e sabbia per la saturazione degli interstizi. Lo spessore finito della pavimentazione sarà di circa 7.5-7.8 cm.
- ✓ In Via Frale, Via Prevedelli, Via Castagnola, Via Gaggiolo, Via San Michele Arcangelo, Via Montechiodo, Via Sant'Apollonia, Via Montecroce e lungo la viabilità pubblica in loc. La Cà (per una lunghezza complessiva di m 1932 circa), dove sono presenti deformazioni e fessurazioni della pavimentazione esistente dovuta al naturale degrado dei materiali ed alla presenza di movimenti di versante, sarà eseguito il rifacimento del tappeto stradale (inerti 0/9 o 0/12). Lo spessore finito della pavimentazione dipenderà dalle deformazioni presenti, tenendo conto che non dovrà mai essere inferiore ai 3 cm finiti.

#### Manufatti stradali da consolidare

- ✓ La barriera stradale in Via San Michele Arcangelo, nei pressi del cimitero di Massa, sarà sistemata attraverso lo smontaggio dei nastri e la rimozione dei piantoni ed il successivo ricollocamento nella posizione corretta.
- ✓ Gli interventi di ristrutturazione del ponticello sul Rio Vernale in Via Frale vedranno il ripristino delle parti in calcestruzzo ammalorate mediante il trattamento passivante dei ferri d'armatura scoperti e la ricostruzione del copriferro. Verrà inoltre realizzato un nuovo cordolo laterale che permetterà l'alloggiamento della barriera stradale della lunghezza di circa m 15,00. Gli interventi complessivi da eseguire non andranno a gravare sulla struttura esistente e miglioreranno le condizioni di sicurezza e durabilità del manufatto. La barriera stradale da montare, trattandosi di un intervento di ripristino dell'esistente, di lunghezza inferiore a m 84,00
- ✓ Costruzione di nuovi manufatti
- ✓ Il miglioramento delle condizioni di sicurezza lungo Via Roma in località Cavola verrà

ottenuto mediante il tombinamento della cunetta stradale con tubi in calcestruzzo e PVC per una lunghezza complessiva di circa m 105, al fine di ottenere un miglioramento della sicurezza della circolazione stradale.

- ✓ La raccolta delle acque stagnanti nei pressi della fontana pubblica in Via Castagnola sarà effettuata attraverso la costruzione di un nuovo tombinamento realizzato con la posa di un pozzetto in calcestruzzo di dimensioni interne 60x60x60 e una nuova tubazione, in sostituzione all'esistente, in tubi in PEAD SN 8 della lunghezza di m 15,00

#### Considerazioni tecnico - normative

- ✓ Gli interventi complessivi di restauro del ponticello sul Rio Vernale in località non andranno a gravare sulla struttura esistente e miglioreranno le condizioni di sicurezza e durabilità del manufatto.
- ✓ Via Frale è una strada extra – urbana secondaria dove la velocità di percorrenza è inferiore ai 70 Km/h. Per questa ragione non è necessario procedere alla redazione di un apposito allegato progettuale per l'individuazione ed il calcolo del tipo di barriera da posare lungo il ponticello sul Rio Vernale. (DM 18/02/1992 n.223) Trattandosi di sostituzione di una barriera esistente in un ponticello di luce inferiore ai 10 m ( m 5.40) ma essendo le spalle costituite da un muro laterale di contenimento, la barriera da utilizzarsi deve essere di classe non inferiore all'H2 (M 21/06/2004) , dato confermato anche dalla tipologia di traffico (I) e dal tipo di strada (locale). Viene demandato all'appaltatore la verifica puntuale dei diversi dispositivi che dovranno essere adattati alle esigenze del cantiere in relazione ai tipi commerciali disponibili. Pertanto, le caratteristiche dimensionali e di forma indicate dalle voci di E.P.U. e dai disegni sono solamente elementi di riferimento, mentre risultano prescrittivi l'indicazione della tipologia, della classe, del livello di contenimento, del materiale, delle dimensioni, dell'indice di severità e della larghezza di lavoro.
- ✓ Vista la limitata lunghezza dell'intervento, l'installazione non potrà essere omologata, tenendo fermo l'obbligo di fornitura di barriere certificate CE ( EN 1317-5)

## **PIANI DI SICUREZZA E ALTRI OBBLIGHI CONNESSI ALL'APPLICAZIONE DEL DECRETO 81/08:**

Per l'esecuzione dei lavori in oggetto è prevista la presenza in cantiere di una sola impresa e quindi, ad oggi, non risulta necessaria la designazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed in fase di esecuzione

L'appaltatore è tenuto entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna lavori, a redigere e consegnare all'ente appaltante il piano operativo della sicurezza (POS). In base al Dlgs 56/2017 devono essere stimati gli oneri per la sicurezza, in quanto non soggetti a ribasso d'asta. Considerato che tali oneri rientrano tra quelli elencati nell'all. XV del DI 81/08, è stata effettuata apposita stima, contenuta nel computo metrico estimativo dei lavori.

L'importo degli oneri per la sicurezza stimati è pari a € 476,19.

Non si rende necessario trasmettere la notifica preliminare (art.99 comma 1.c) in quanto gli uomini giorno sono inferiori a 200, così come calcolato:

Percentuale media di manodopera pari al 22.052 % (vedere elaborato di progetto)

IMPORTO NETTO LAVORI = €. 94.488,19

1 ora lavorativa = €.31.23

1 giorno lavorativo = 8 x 31.23= €.249.84

COSTO DELLA MANODOPERA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

€. 94.488,19x 22.052% = €.20.836,54

N° UOMINI/GIORNO PREVISTI

20.836,54 / 249,84= 83,40 uomini / giorno < 200

### **QUADRO ECONOMICO:**

Per la redazione dell'elenco prezzi e del computo metrico estimativo si è fatto principalmente riferimento al prezzario della RER "Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia – Romagna come previsto dall'art. 33 della L.R. 18/2016" approvato con Deliberazione di Giunta Regionale in data 09/04/2018 n. 512. Alcuni prezzi, non presenti in tale prezzario, provengono dal Bollettino della Camera di Commercio di Reggio Emilia attualmente in vigore, incrementati della quota di spese generali (15%) e oneri di



impresa (10%). Per il prezzo del conglomerato bituminoso per strato di usura si è proceduto ad una analisi prezzi per convertire il prezzo espresso con misura a m2 nel citato elenco prezzi regionale, in prezzo alla tonnellata, unità di misura più adeguata a questo tipo di interventi.

Il preventivo di spesa, ottenuto applicando alle quantità risultanti dal computo metrico i prezzi contenuti nell'elenco prezzi, è il seguente:

A) Lavori in appalto

- Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	€.	94.012,00
- Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€.	<u>476,19</u>
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>	€.	<b>94.488,19</b>

B) Somme a disposizione dell'Amministrazione

- Imposta sul Valore Aggiunto IVA 22%	€.	20.787,56
- Spese Tecniche 5 % e arrotondamento	€.	<u>4.724,25</u>
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	€.	<b><u>25.511,81</u></b>
<b>TOTALE GENERALE</b>	€.	<b><u>120.000,00</u></b>

**FATTIBILITA' AMMINISTRATIVA E FINANZIAMENTO DELLA SPESA :**

I lavori di bitumatura e gli interventi di realizzazione e manutenzione di manufatti saranno realizzati lungo la viabilità comunale, all'interno della sede stradale di pertinenza pubblica.

Gli interventi di bitumatura da eseguirsi in Via Case Gaggiolo - Cavanegria ricadono in un'area sottoposta a "dichiarazione di notevole interesse pubblico in un'area denominata crinale di Toano" con DM 01/08/1985. Tuttavia, trattandosi di interventi ricadenti nell'art. 149 del Dlgs 42/2004 in quanto rientranti nelle opere di manutenzione straordinaria che non alterano lo stato dei luoghi né modificano l'aspetto esteriore degli edifici (ndr leggi : luoghi), non è richiesta la procedura prevista per l'ottenimento di autorizzazione paesaggistica

I lavori verranno finanziati con Fondi di Bilancio del Comune di Toano stanziati per il 201.

L'appalto verrà stipulato a misura, secondo quanto previsto del D.L. 50/2016 e l'affidamento dei lavori a ditta specializzata in opere stradali (categoria d'appalto OG3) avrà luogo successivamente all'espletamento di gara d'appalto .

## **ELENCO ALLEGATI**

1. Relazione
2. Corografie
3. Planimetrie
4. Disegni di manufatti
5. Analisi prezzi
6. Elenco prezzi unitari
7. Computo metrico estimativo
8. Quadro economico di progetto
9. Stima incidenza manodopera
10. Cronoprogramma
11. Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto
12. Piano di manutenzione dell'opera