



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		TOANO
			X		

ALLEGATI:

Allegato n.	Titolo:
12	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
Tavola:	Oggetto:
Scala:	

Il Progettista

Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale
geom. Angela Tincani



Visto: Direzione Operativa Bonifica Montana 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

100

 <p>COMUNE DI TOANO</p>	<p>PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)</p>	
---	---	--

1) DATI GENERALI

PROGETTO: Interventi di manutenzione straordinaria alle pavimentazioni e a manufatti stradali in varie località del Comune. Fondi di Bilancio 2018

IMPORTO LORDO LAVORI: €. 120.000,00

IMPORTO NETTO LAVORI (compreso sicurezza): €. 94.488,20

ENTE FINANZIATORE: COMUNE DI TOANO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: geom. Erica Bondi

2) PREMESSA

Il presente elaborato descrive le modalità da seguire per la corretta gestione e manutenzione delle opere previste nel progetto esecutivo.

In particolare il piano di manutenzione costituisce lo strumento per garantire il corretto funzionamento delle opere stesse durante la loro vita al fine di mantenere nel tempo tale funzionalità oltre che la qualità, l'efficienza ed il valore economico delle opere, con il presente piano vengono individuati i necessari interventi di controllo, di manutenzione, di verifica e la loro periodicità.

Le modalità di conduzione e manutenzione di seguito riportate sono intese come minimali per l'esecuzione della conduzione e per i programmi dettagliati di manutenzione.

3) DESCRIZIONE DELL'OPERA DA REALIZZARE

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 per la 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

 <p>COMUNE DI TOANO</p>	<p>PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)</p>	
---	---	--

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 n. 28 del 10/05/2018.

PROPOSTA PROGETTUALE

Gli interventi di manutenzione straordinaria della viabilità saranno così eseguiti:

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 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 la preliminare rimozione dei piantoni ed il successivo riposizionamento nella loro 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.

Costruzione di nuovi manufatti

- Il miglioramento delle condizioni di sicurezza lungo Via Roma in località Cavola verrà

 <p>COMUNE DI TOANO</p>	<p>PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)</p>	
---	---	--

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

4) UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI

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

5) RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Vedasi gli elaborati grafici allegati alla perizia di progetto esecutivo

6) MANUALE D'USO

Il seguente manuale d'uso si riferisce alle parti più importanti del bene, al fine di consentire le operazioni future atte alla sua conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche oltreché per riconoscere tempestivamente eventuali fenomeni di deterioramento.

 COMUNE DI TOANO	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)	
---	--	--

Elenco degli elementi da mantenere:

ELEMENTO DA MANUTENERE	CONTROLLI	POSSIBILI ANOMALIE RISCONTRABILI	POSSIBILI INTERVENTI PER LA RISOLUZIONE DELLE ANOMALIE
a) Pavimentazione stradale con binder	Annuale e ogni qual volta si renda necessario	<ul style="list-style-type: none"> - Ammaloramenti della pavimentazione - Formazione di buche 	<ul style="list-style-type: none"> - Per la sistemazione delle buche occorre intervenire con conglomerato bituminoso a matrice fine - Gli ammaloramenti piu' estesi vanno valutati in relazione alla presenza di acque stagnanti o movimenti di versante. In ogni caso il loro ripristino viene effettuato con ricarico di conglomerato bituminoso di granulometria adeguata all'intervento da eseguire (0/20 per ripristini in assenza di pavimentazione – 0/12 per spessori medi – 0/9 per tappeto d'usura)
b) Pavimentazione stradale con tappeto d'usura	Annuale e ogni qual volta si renda necessario	<ul style="list-style-type: none"> - Ammaloramenti della pavimentazione - Formazione di 	<ul style="list-style-type: none"> - Per la sistemazione delle buche occorre intervenire con conglomerato



COMUNE DI TOANO

**PIANO DI MANUTENZIONE
DELL'OPERA E DELLE SUE
PARTI
(art.40 D.P.R. n.554/99)**

		buche	<p>bituminoso a matrice fine</p> <p>- Gli ammaloramenti piu' estesi vanno valutati in relazione alla presenza di acque stagnanti o movimenti di versante.</p> <p>In ogni caso il loro ripristino viene effettuato con ricarico di conglomerato bituminoso di granulometria adeguata all'intervento da eseguire (0/20 per ripristini in assenza di pavimentazione – 0/12 per spessori medi – 0/9 per tappeto d'usura)</p>
c) Barriera stradale in Via San Michele Arcangelo	Biennale e ogni qual volta si renda necessario	- Ribaltamento dei piantoni	- Nuovo posizionamento dei piantoni
d) Tombino stradale in Via Castagnola	Annuale e ogni qual volta si renda necessario	- Ostruzione	- Pulizia dai sedimenti
e) Tubazioni di raccolta acque in Via Roma	Annuale e ogni qual volta si renda necessario	- Ostruzione	- Pulizia dai sedimenti
f) Ponticello in c.a. lungo Via Frale	Quinquennale e ogni qual volta si renda necessario	- Ammaloramento di nuove parti di calcestruzzo e fessurazione del	- Asportazione delle parti deteriorate, passivazione dei ferri d'armatura,

 COMUNE DI TOANO	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)	
---	--	--

		copriferro	riparazione corticale della struttura in c.a., rifacimento pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso
--	--	------------	---

7) MANUALE DI MANUTENZIONE

Il presente manuale di manutenzione fornisce le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

ELEMENTI DA MANUTENERE:

a) Pavimentazione con conglomerato bituminoso (binder)

ATTIVITA' PERIODICHE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUENZA E METODOLOGIA D'INTERVENTO
Chiusura di buche	Operai comunali Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario. La messa in opera del conglomerato bituminoso verrà effettuata a mano.
Rifacimento di tratti di pavimentazione	Ditta esterna Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario. La stesura del binder deve avvenire con vibrofinitrice.

b) Pavimentazione con conglomerato bituminoso (tappeto d'usura)

ATTIVITA' PERIODICHE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUENZA E METODOLOGIA D'INTERVENTO
Chiusura di buche	Operai comunali Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario. La messa in opera del conglomerato bituminoso verrà effettuata a mano.
Rifacimento di tratti di pavimentazione	Ditta esterna Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario. La stesura del binder deve avvenire con vibrofinitrice.

 COMUNE DI TOANO	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)	
---	--	--

c) Barriera stradale in Via San Michele Arcangelo

ATTIVITA' PERIODICHE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUENZA E METODOLOGIA D'INTERVENTO
Riposizionamento dei piantoni	Ditta esterna Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario.

d) Tombino stradale in Via Castagnola

ATTIVITA' PERIODICHE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUENZA E METODOLOGIA D'INTERVENTO
Ostruzione del tombino	Operai comunali Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario. La riapertura con pulizia del pozzetto puo' essere eseguita tramite attrezzi manuali o con piccoli escavatori. In caso di ostruzioni piu' gravi occorre ricorrere all'attrezzatura per l'espurgo

e) Tubazione di raccolta acque in Via Roma

ATTIVITA' PERIODICHE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUENZA E METODOLOGIA D'INTERVENTO
Ostruzione del tombino	Operai comunali Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario. La riapertura con pulizia del pozzetto puo' essere eseguita tramite attrezzi manuali o con piccoli escavatori. In caso di ostruzioni piu' gravi occorre ricorrere all'attrezzatura per l'espurgo

f) Ponticello in c.a. lungo Via Frale

ATTIVITA' PERIODICHE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUENZA E METODOLOGIA D'INTERVENTO
Ammaloramento di nuove parti calcestruzzo e fessurazione del copriferro	Ditta esterna Attrezzatura specifica.	Ogni qual volta si renda necessario. Picchettatura ed asportazione delle parti ammalorate, passivazione dei ferri d'armatura, ricostituzione dello spessore corticale con malte speciali.

 COMUNE DI TOANO	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)	
---	--	--

8) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il presente programma di manutenzione prevede un sistema di controlli di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente prefissate, al fine di garantire una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso è costituito dai seguenti sottoprogrammi.

Sottoprogramma dei controlli:

a) Pavimentazione in conglomerato bituminoso - binder

CONTROLLI PERIODICI	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA	EVENTUALI MANUTENZIONI DA ESEGUIRE
Controllo a vista delle condizioni generali delle pavimentazioni	- Manutenzione ordinaria	Annuale	- Chiusura di buche e rappezzi.
	- Manutenzione straordinaria	Ogni qual volta si rende necessario intervenire	- Rifacimento dell'intero tratto deteriorato

b) Pavimentazione in conglomerato bituminoso – tappeto usura

CONTROLLI PERIODICI	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA	EVENTUALI MANUTENZIONI DA ESEGUIRE
Controllo a vista delle condizioni generali delle pavimentazioni	- Manutenzione ordinaria	Annuale	- Chiusura di buche e rappezzi.
	- Manutenzione straordinaria	Ogni qual volta si rende necessario intervenire	- Rifacimento dell'intero tratto deteriorato

 COMUNE DI TOANO	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)	
---	--	--

c) Barriera stradale in Via San Michele Arcangelo

CONTROLLI PERIODICI	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA	EVENTUALI MANUTENZIONI DA ESEGUIRE
Controllo a vista	- Manutenzione ordinaria	Biennale	- Rimessa in pristino della barriera stradale
	- Manutenzione straordinaria	Ogni qual volta si rende necessario intervenire	- Rifacimento dell'intero tratto deteriorato

d) Tombino stradale in Via Castagnola

CONTROLLI PERIODICI	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA	EVENTUALI MANUTENZIONI DA ESEGUIRE
Controllo a vista	- Manutenzione ordinaria	Annuale	- Asportazione materiale sedimentato
	- Manutenzione straordinaria	Ogni qual volta si rende necessario intervenire	- Riapertura tombino con attrezzatura da espurgo
	- Manutenzione straordinaria	Quando il tombino non è piu' recuperabile	- Rifacimento completo della tombinatura

 COMUNE DI TOANO	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art.40 D.P.R. n.554/99)	
---	--	--

e) Tubazione di raccolta acque in Via Roma

CONTROLLI PERIODICI	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA	EVENTUALI MANUTENZIONI DA ESEGUIRE
Controllo a vista	- Manutenzione ordinaria	Annuale	- Asportazione materiale sedimentato
	- Manutenzione straordinaria	Ogni qual volta si rende necessario intervenire	- Riapertura tombino con attrezzatura da espurgo
	- Manutenzione straordinaria	Quando il tombino non è piu' recuperabile	- Rifacimento completo della tombinatura

f) Ponticello in c.a. in Via Frale

CONTROLLI PERIODICI	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA	EVENTUALI MANUTENZIONI DA ESEGUIRE
Controllo a vista delle condizioni generali della struttura	- Manutenzione ordinaria	Quinquennale	- Chiusura di buche e rappezzi della pavimentazione soprastante il ponte
	- Manutenzione straordinaria	Ogni qual volta si rende necessario intervenire	- Ripristino delle parti in calcestruzzo ammalorate