

Comune di Comune di Dovera
Provincia di Provincia di Cremona

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ARGINI SPONDALI CON RETTIFICA E RIPRISTINO CARREGGIATA STRADALE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO CICLABILE RONCADELLO - BOFFALORA D'ADDA

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Dovera

21/07/2022, crema

IL TECNICO

(ing Fabrizio Gamberoni - ing Fabio Bettinelli)

studio71 - piazza Garibaldi, 9 - 26013 Crema (CR)

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Comune di Dovera**

Provincia di: **Provincia di Cremona**

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ARGINI SPONDALI CON RETTIFICA E RIPRISTINO CARREGGIATA STRADALE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO CICLABILE RONCADELLO - BOFFALORA D'ADDA

Oggetto del presente progetto è la strada di collegamento dell'abitato di Dovera con Boffalora d'Adda (ex SP61), per cui l'Amministrazione Comunale di Dovera intende procedere con un generale intervento di messa in sicurezza della carreggiata stradale e della circolazione sulla stessa, grazie alla realizzazione di un percorso ciclabile in sede propria che permetta di separare il flusso ciclabile dal flusso veicolare.

L'intero percorso ciclabile verrà realizzato con manto bituminoso su sottostante massicciata compressa, e sarà **del tipo: pista ciclabile in sede propria a doppio senso di marcia con sede fisicamente separata attraverso spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabili (vedi artt. 6 e 7 – D.M. n. 557 del 30 novembre 1999 – Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili).**

CORPI D'OPERA:

- ° 01 LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

Oggetto del presente progetto è la strada di collegamento dell'abitato di Dovera con Boffalora d'Adda (ex SP61), per cui l'Amministrazione Comunale di Dovera intende procedere con un generale intervento di messa in sicurezza della carreggiata stradale e della circolazione sulla stessa, grazie alla realizzazione di un percorso ciclabile in sede propria che permetta di separare il flusso ciclabile dal flusso veicolare.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 01.01 Piste ciclabili
- 01.02 Impianto fognario e di depurazione

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di: alberi, caditoie, marciapiedi, cassonetti, parcheggi, aree di sosta, passi carrai e segnaletica stradale.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Dispositivi di ingresso e di uscita
- 01.01.02 Fasce di protezione laterali
- 01.01.03 Pavimentazione in asfalto
- 01.01.04 Strisce di demarcazione

Dispositivi di ingresso e di uscita

Unità Tecnologica: 01.01**Piste ciclabili**

I dispositivi di ingresso e di uscita per piste ciclabili sono spazi di raccordo e di integrazione con le aree pedonali e stradali che consentono un uso razionale ed in sicurezza dei percorsi a servizio dei velocipedisti e dei ciclisti. In genere gli accessi e le uscite sono costituiti da rampe realizzate con pendenza adeguata e superfici antiscivolo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Periodicamente va controllata la pavimentazione e, in caso di parti rovinate, sostituita con elementi idonei senza alterare la pendenza di accesso e di uscita. Evitare l'inserimento di feritoie e griglie lungo le superfici ciclabili.

Fasce di protezione laterali

Unità Tecnologica: 01.01**Piste ciclabili**

Si tratta di spazi disposti lateralmente lungo i percorsi ciclabili e verso la carreggiata. La loro funzione è quella di creare un ulteriore margine di sicurezza dalla carreggiata e quindi dal traffico autoveicolare. Possono generalmente essere costituite da tappeti erbosi o rivestite da pavimentazioni in pietra naturale, elementi prefabbricati in cls. ecc..

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie (buche, mancanza, rottura, ecc.).

Pavimentazione in asfalto

Unità Tecnologica: 01.01**Piste ciclabili**

La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiscivolo e additivi bituminosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Particolare attenzione va posta nella cura delle pendenze e nell'integrazione con altri elementi della strada (spazi pedonali, marciapiedi, aiuole, tappeti erbosi, ecc.). Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Evitare l'inserimento di feritoie e griglie lungo le superfici ciclabili.

Strisce di demarcazione

Unità Tecnologica: 01.01**Piste ciclabili**

Si tratta di elementi delimitanti la parte ciclabile da altri spazi (pedonali, per il traffico autoveicolare, ecc.). Possono essere realizzate con elementi inseriti nella stessa pavimentazione (blocchetti di colore diverso) o in alternativa mediante pitture e/o bande adesive.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Devono essere realizzati con materiali resistenti all'usura e ai fattori climatici. Periodicamente provvedere alla pulizia e rimozione di depositi lungo i percorsi interessati o a secondo dei materiali alla sostituzione e/o al loro ripristino. Tenere conto della simbologia convenzionale integrata con la segnaletica stradale.

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario e di depurazione

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

° 01.02.01 Tubazioni in c.a.

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Tubazioni in c.a.

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario e di depurazione

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo, se presenti. Tali tubazioni possono essere realizzate in calcestruzzo cementizio armato. I processi di fabbricazione più usati sono quelli di centrifugazione e di laminazione. Con la centrifugazione il calcestruzzo viene spinto dalla forza centrifuga verso l'esterno in strati sottili. Nella laminazione il calcestruzzo fresco viene cilindrato in strati sottili.

I tubi sono prevalentemente di forma circolare sia all'interno che all'esterno. I giunti possono essere a bicchiere o a manicotto. Le eccellenti caratteristiche meccaniche del calcestruzzo, migliorate dall'armatura metallica, rendono possibili maggiori lunghezze e dimensioni. I diametri variano dai 25 ai 400 cm, la lunghezza è pari ad almeno 2,5 m con un massimo di 6 m. I tubi circolari hanno un'armatura circolare anulare in uno o più strati che deve essere disposta ad una distanza regolare su tutta la lunghezza del tubo, compresi il bicchiere. L'armatura è collegata da bacchette longitudinali piegate nel bicchiere ed unite nei punti di giunzione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I tubi di calcestruzzo armato e precompresso vengono normalmente utilizzati per essere interrati. In un ambiente omogeneo, essi si comportano in maniera soddisfacente. Tuttavia, ove esista un ambiente eterogeneo possono essere necessarie disposizioni particolari, concordate tra acquirente e fabbricante.

I dati forniti dal fabbricante devono comprendere un prospetto riassuntivo con riferimento alla posizione dei singoli componenti e al loro andamento plano altimetrico indicati sui disegni forniti dall'acquirente. Tale prospetto deve indicare le zone di pressione, ciascuna delle quali verrà contrassegnata dalla pressione di progetto corrispondente. Il punto di passaggio da una zona alla successiva deve essere chiaramente indicato con le coordinate topografiche. Il diametro del tubo e la sezione dell'armatura di acciaio (per unità di lunghezza della parete del tubo) devono essere indicate per ciascun tratto della condotta.

I carichi fissi e quelli mobili, i coefficienti per il calcolo dei momenti e delle spinte e l'angolo di appoggio devono essere determinati conformemente alle relative norme nazionali, trasponendo le norme EN se disponibili o, in assenza di tali norme, conformemente ai regolamenti pertinenti o ai metodi riconosciuti e accettati nel luogo dove deve essere posta in opera la condotta.

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	<u>3</u>
2) LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12	pag.	<u>4</u>
" 1) Piste ciclabili	pag.	<u>5</u>
" 1) Dispositivi di ingresso e di uscita	pag.	<u>6</u>
" 2) Fasce di protezione laterali	pag.	<u>6</u>
" 3) Pavimentazione in asfalto	pag.	<u>6</u>
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	<u>6</u>
" 2) Impianto fognario e di depurazione	pag.	<u>8</u>
" 1) Tubazioni in c.a.	pag.	<u>9</u>

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ARGINI SPONDALI CON RETTIFICA E RIPRISTINO CARREGGIATA STRADALE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO CICLABILE RONCADELLO - BOFFALORA D'ADDA

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Dovera

21/07/2022, crema

IL TECNICO

(ing Fabrizio Gamberoni - ing Fabio Bettinelli)

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Comune di Dovera**

Provincia di: **Provincia di Cremona**

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ARGINI SPONDALI CON RETTIFICA E RIPRISTINO CARREGGIATA STRADALE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO CICLABILE RONCADELLO - BOFFALORA D'ADDA

Oggetto del presente progetto è la strada di collegamento dell'abitato di Dovera con Boffalora d'Adda (ex SP61), per cui l'Amministrazione Comunale di Dovera intende procedere con un generale intervento di messa in sicurezza della carreggiata stradale e della circolazione sulla stessa, grazie alla realizzazione di un percorso ciclabile in sede propria che permetta di separare il flusso ciclabile dal flusso veicolare.

L'intero percorso ciclabile verrà realizzato con manto bituminoso su sottostante massicciata compressa, e sarà **del tipo: pista ciclabile in sede propria a doppio senso di marcia con sede fisicamente separata attraverso spartitraffico longitudinale fisicamente invalicabili (vedi artt. 6 e 7 – D.M. n. 557 del 30 novembre 1999 – Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili).**

CORPI D'OPERA:

- ° 01 LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

Oggetto del presente progetto è la strada di collegamento dell'abitato di Dovera con Boffalora d'Adda (ex SP61), per cui l'Amministrazione Comunale di Dovera intende procedere con un generale intervento di messa in sicurezza della carreggiata stradale e della circolazione sulla stessa, grazie alla realizzazione di un percorso ciclabile in sede propria che permetta di separare il flusso ciclabile dal flusso veicolare.

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Piste ciclabili
- ° 01.02 Impianto fognario e di depurazione

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di: alberi, caditoie, marciapiedi, cassonetti, parcheggi, aree di sosta, passi carrai e segnaletica stradale.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Accessibilità in sicurezza

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le piste ciclabili devono essere realizzate in modo da essere facilmente accessibili da parte dei velocipedi.

Livello minimo della prestazione:

Si prevedono le seguenti dimensioni:

- larghezza min. (se monodirezionali) = 1,50 m
- larghezza min. (se bidirezionali) = 2,00 m
- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 200) = 2,5 %
- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 50) = 5,0 %
- franco min. laterale = 0,20 m
- franco min. in altezza = 2,25 m

Nella particolarità di piste ciclabili in sottovia, questa dovrà rispettare le seguenti dimensioni:

- lunghezza min. = 5,00 m
- altezza max = 2,40 m
- altezza max (se si superano i 25 m) = 2,70 m
- pendenza rampe = 3% - 5%

01.01.R02 Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati

Classe di Requisiti: Gestione dei rifiuti

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio.

Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

01.01.R03 Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione

Classe di Requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.

Livello minimo della prestazione:

Utilizzo di materiali e componenti con basse percentuali di interventi manutentivi.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Dispositivi di ingresso e di uscita
- 01.01.02 Fasce di protezione laterali
- 01.01.03 Pavimentazione in asfalto
- 01.01.04 Strisce di demarcazione

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Dispositivi di ingresso e di uscita

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

I dispositivi di ingresso e di uscita per piste ciclabili sono spazi di raccordo e di integrazione con le aree pedonali e stradali che consentono un uso razionale ed in sicurezza dei percorsi a servizio dei velocipedisti e dei ciclisti. In genere gli accessi e le uscite sono costituiti da rampe realizzate con pendenza adeguata e superfici antisdrucciolo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Pendenza errata

01.01.01.A02 Rottura

01.01.01.A03 Basso grado di riciclabilità

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Fasce di protezione laterali

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

Si tratta di spazi disposti lateralmente lungo i percorsi ciclabili e verso la carreggiata. La loro funzione è quella di creare un ulteriore margine di sicurezza dalla carreggiata e quindi dal traffico autoveicolare. Possono generalmente essere costituite da tappeti erbosi o rivestite da pavimentazioni in pietra naturale, elementi prefabbricati in cls. ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Deposito

01.01.02.A02 Distacco

01.01.02.A03 Mancanza

01.01.02.A04 Basso grado di riciclabilità

Pavimentazione in asfalto

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01 Deposito superficiale

01.01.03.A02 Distacco

01.01.03.A03 Fessurazioni

01.01.03.A04 Mancanza

01.01.03.A05 Presenza di vegetazione

01.01.03.A06 Sollevamento e distacco dal supporto

01.01.03.A07 Basso grado di riciclabilità

Strisce di demarcazione

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

Si tratta di elementi delimitanti la parte ciclabile da altri spazi (pedonali, per il traffico autoveicolare, ecc.). Possono essere realizzate con elementi inseriti nella stessa pavimentazione (bocchetti di colore diverso) o in alternativa mediante pitture e/o bande adesive.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Usura

01.01.04.A02 Basso grado di riciclabilità

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario e di depurazione

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.02.R01 Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.

Livello minimo della prestazione:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di elementi costruttivi caratterizzati da una durabilità elevata.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

Tubazioni in c.a.

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario e di depurazione

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo, se presenti. Tali tubazioni possono essere realizzate in calcestruzzo cementizio armato. I processi di fabbricazione più usati sono quelli di centrifugazione e di laminazione. Con la centrifugazione il calcestruzzo viene spinto dalla forza centrifuga verso l'esterno in strati sottili. Nella laminazione il calcestruzzo fresco viene cilindato in strati sottili.

I tubi sono prevalentemente di forma circolare sia all'interno che all'esterno. I giunti possono essere a bicchiere o a manicotto. Le eccellenti caratteristiche meccaniche del calcestruzzo, migliorate dall'armatura metallica, rendono possibili maggiori lunghezze e dimensioni. I diametri variano dai 25 ai 400 cm, la lunghezza è pari ad almeno 2,5 m con un massimo di 6 m. I tubi circolari hanno un'armatura circolare anulare in uno o più strati che deve essere disposta ad una distanza regolare su tutta la lunghezza del tubo, compresi il bicchiere. L'armatura è collegata da bacchette longitudinali piegate nel bicchiere ed unite nei punti di giunzione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.01.R01 (Attitudine al) controllo della tenuta

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le tubazioni in cls armato ed i relativi complementi devono essere in grado di garantire in ogni momento la tenuta dei fluidi.

Livello minimo della prestazione:

La prova per verificare la tenuta viene così eseguita:

- riempimento della tubazione fino ad eliminare l'aria;
- incremento della pressione fino al valore della pressione di esercizio.

Le tubazioni devono essere mantenute nella condizione di carico per almeno 15 minuti trascorsi i quali non devono verificarsi gocciolamenti verso l'esterno della tubazione.

01.02.01.R02 Impermeabilità

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Le tubazioni in cls armato devono essere realizzati con cementi ed additivi in modo da non consentire l'assorbimento di acqua.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma UNI EN 640.

01.02.01.R03 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le tubazioni in calcestruzzo armato devono essere realizzati con materiali privi di impurità.

Livello minimo della prestazione:

La superficie interna deve essere cilindrica in modo da rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI EN 639. Il diametro, la lunghezza e lo spessore devono essere quelli indicati dalla norma UNI EN 639.

01.02.01.R04 Resistenza alla compressione

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le tubazioni in cls armato devono essere in grado di resistere a sforzi di compressione che si verificano durante il funzionamento.

Livello minimo della prestazione:

Se vengono utilizzati cubi da 150 mm, i risultati delle prove devono essere divisi per un fattore di conversione di:

- 1,20 per i risultati delle prove minori di 45 MPa;
- 1,10 per i risultati delle prove uguali o maggiori di 45 MPa.

Se vengono utilizzati i cubi da 100 mm, i risultati delle prove devono essere divisi per 1,05 prima di applicare le conversioni menzionate in precedenza.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.01.A01 Corrosione armature

01.02.01.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

01.02.01.A03 Erosione

01.02.01.A04 Incrostazioni

01.02.01.A05 Penetrazione di radici

01.02.01.A06 Sedimentazione

01.02.01.A07 Difetti di stabilità

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	<u>3</u>
2) LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12	pag.	<u>4</u>
" 1) Piste ciclabili	pag.	<u>5</u>
" 1) Dispositivi di ingresso e di uscita	pag.	<u>6</u>
" 2) Fasce di protezione laterali	pag.	<u>6</u>
" 3) Pavimentazione in asfalto	pag.	<u>6</u>
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	<u>7</u>
" 2) Impianto fognario e di depurazione	pag.	<u>8</u>
" 1) Tubazioni in c.a.	pag.	<u>9</u>

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ARGINI SPONDALI CON RETTIFICA E RIPRISTINO CARREGGIATA STRADALE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO CICLABILE RONCADELLO - BOFFALORA D'ADDA

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Dovera

21/07/2022, crema

IL TECNICO

(ing Fabrizio Gamberoni - ing Fabio Bettinelli)

Controllabilità tecnologica

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.02 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	Tubazioni in c.a.
01.02.01.R02	Requisito: Impermeabilità

Di salvaguardia dell'ambiente

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R03	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione

Di stabilità

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.02 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	Tubazioni in c.a.
01.02.01.R04	Requisito: Resistenza alla compressione

Funzionalità tecnologica

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.02 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	Tubazioni in c.a.
01.02.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta

Gestione dei rifiuti

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R02	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati

Sicurezza d'uso

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R01	Requisito: Accessibilità in sicurezza

Utilizzo razionale delle risorse

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.02 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02	Impianto fognario e di depurazione
01.02.R01	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità

Visivi

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA
CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.02 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	Tubazioni in c.a.
01.02.01.R03	Requisito: Regolarità delle finiture

INDICE

1) Controllabilità tecnologica	pag.	3
2) Di salvaguardia dell'ambiente	pag.	4
3) Di stabilità	pag.	5
4) Funzionalità tecnologica	pag.	6
5) Gestione dei rifiuti	pag.	7
6) Sicurezza d'uso	pag.	8
7) Utilizzo razionale delle risorse	pag.	9
8) Visivi	pag.	10

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ARGINI SPONDALI CON RETTIFICA E RIPRISTINO CARREGGIATA STRADALE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO CICLABILE RONCADELLO - BOFFALORA D'ADDA

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Dovera

21/07/2022, crema

IL TECNICO

(ing Fabrizio Gamberoni - ing Fabio Bettinelli)

01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Dispositivi di ingresso e di uscita		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni mese
01.01.02	Fasce di protezione laterali		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.01.03	Pavimentazione in asfalto		
01.01.03.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.04	Strisce di demarcazione		
01.01.04.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi

01.02 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Tubazioni in c.a.		
01.02.01.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.01.C02	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

1) 01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12	pag.	<u>3</u>
" 1) 01.01 - Piste ciclabili	pag.	<u>3</u>
" 1) Dispositivi di ingresso e di uscita	pag.	<u>3</u>
" 2) Fasce di protezione laterali	pag.	<u>3</u>
" 3) Pavimentazione in asfalto	pag.	<u>3</u>
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	<u>3</u>
" 2) 01.02 - Impianto fognario e di depurazione	pag.	<u>3</u>
" 1) Tubazioni in c.a.	pag.	<u>3</u>

Comune di Comune di Dovera
Provincia di Provincia di Cremona

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ARGINI SPONDALI CON RETTIFICA E RIPRISTINO CARREGGIATA STRADALE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO CICLABILE RONCADELLO - BOFFALORA D'ADDA

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Dovera

21/07/2022, crema

IL TECNICO

(ing Fabrizio Gamberoni - ing Fabio Bettinelli)

studio71 - piazza Garibaldi, 9 - 26013 Crema (CR)

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Dispositivi di ingresso e di uscita	
01.01.01.I01	Intervento: Integrazione	quando occorre
01.01.02	Fasce di protezione laterali	
01.01.02.I01	Intervento: Ripristino superfici	quando occorre
01.01.03	Pavimentazione in asfalto	
01.01.03.I02	Intervento: Ripristino degli strati	quando occorre
01.01.03.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	ogni settimana
01.01.04	Strisce di demarcazione	
01.01.04.I01	Intervento: Ripristino	quando occorre

01.02 - Impianto fognario e di depurazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Tubazioni in c.a.	
01.02.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

INDICE

1) 01 - LAVORI DI REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE IN FREGIO ALLA EX S.P. 12	pag.	<u>3</u>
" 1) 01.01 - Piste ciclabili	pag.	<u>3</u>
" 1) Dispositivi di ingresso e di uscita	pag.	<u>3</u>
" 2) Fasce di protezione laterali	pag.	<u>3</u>
" 3) Pavimentazione in asfalto	pag.	<u>3</u>
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	<u>3</u>
" 2) 01.02 - Impianto fognario e di depurazione	pag.	<u>3</u>
" 1) Tubazioni in c.a.	pag.	<u>3</u>