



COMUNE DI TRAVACO' SICCOMARIO

PROVINCIA DI PAVIA

PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO



progettazione

Certificato UNI EN ISO 9001

direzione tecnica

n° 24163/01/S



emesso da RINA Services SpA

associato



TAU trasporti e ambiente urbano srl
p.iva e c.f. 05500190961

via privata Oslavia, 18/7
20134 Milano



t +39 02 26417244

studio@t-au.com

t +39 02 26417284

studio@pec.t-au.com

f +39 02 73960215

www.t-au.com

codifica elaborato

commessa

fase

livello

tipo

prog

rev

nr

scala

3652

PRO

E

PM

01

A

3

-

oggetto

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	13.12.2016	Fabio Mazzon	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B				
C				
D				

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società Tau Trasporti e Ambiente Urbano s.r.l. ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di Tau Trasporti e Ambiente Urbano s.r.l. né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	4
2. MANUALE D'USO.....	5
3. MANUALE DI MANUTENZIONE	6
3.1. Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso.....	6
3.2. Cordolo in calcestruzzo.....	7
3.3. Linea di distribuzione	7
3.4. Pozzetto e Caditoia.....	8
3.5. Linea acque di scarico.....	8
3.6. Linea di scarico in calcestruzzo	9
3.7. Segnaletica orizzontale.....	10
3.8. Segnaletica verticale – Cartello.....	10
4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	11
4.1. Sottoprogramma delle prestazioni	11
4.1.1. Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso	11
4.1.2. Cordolo in calcestruzzo	11
4.1.3. Linea di distribuzione	11
4.1.4. Pozzetto e Caditoia	12
4.1.5. Linea acque di scarico	12
4.1.6. Linea di scarico in calcestruzzo	12
4.1.7. Segnaletica orizzontale	12
4.1.8. Segnaletica verticale – Cartello	12
4.2. Sottoprogramma dei controlli	13
4.2.1. Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso	13
4.2.2. Cordolo in calcestruzzo	13
4.2.3. Linea di distribuzione	13
4.2.4. Pozzetto e Caditoia	13
4.2.5. Linea acque di scarico	14

4.2.6.	Linea di scarico in calcestruzzo	14
4.2.7.	Segnaletica orizzontale	14
4.2.8.	Segnaletica verticale – Cartello	14
4.3.	Sottoprogramma degli interventi di manutenzione.....	15
4.3.1.	Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso	15
4.3.2.	Cordolo in calcestruzzo	15
4.3.3.	Linea di distribuzione	15
4.3.4.	Pozzetto e Caditoia	15
4.3.5.	Linea acque di scarico	15
4.3.6.	Linea di scarico in calcestruzzo	16
4.3.7.	Segnaletica orizzontale	16
4.3.8.	Segnaletica verticale – Cartello	16

1. INTRODUZIONE

Il "Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti" è redatto ai sensi dell'art. 23 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 e dell'art. 38 del DPR 207/2010 e s.m.i.

Il documento prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Il manuale d'uso
- Il manuale di manutenzione
- Il programma di manutenzione
 - Il sottoprogramma delle prestazioni;
 - Il sottoprogramma dei controlli;
 - Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

2. MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Considerata la natura dell'opera, stradale, non sono necessarie prescrizioni d'uso particolari che interessino gli utenti finali per i quali la disciplina di esercizio è regolamentata dal Codice della strada e dal suo Regolamento di attuazione.

Di seguito si riportano i contenuti richiesti dall'art. 38 comma 4 del DPR 207/2010 e s.m.i. che pertanto non vengono sviluppati per le suddette motivazioni.

1. Collocazione nell'intervento delle parti menzionati
2. Rappresentazione grafica
3. Descrizione
4. Modalità di uso corretto

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione, ai sensi dell'art. 38 comma 6 del DPR 207/2010 e s.m.i., contiene le seguenti informazioni:

- La collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- La rappresentazione grafica;
- La descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- Il livello minimo delle prestazioni;
- Le anomalie riscontrabili;
- Le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- Le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

3.1. Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionali	La struttura è ancora efficiente, l'aderenza o la regolarità sono compromesse in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Strutturali	La pavimentazione presenta rotture dovute al superamento delle resistenze meccaniche
Anomalie riscontrabili	Buche	Criterio d'intervento Riparazione con intervento parziale
	Depressioni	Riparazione con intervento parziale
	Fessurazione a ragnatela	Riparazione con intervento parziale
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Riparazione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo
	Rinnovo del manto	Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo

3.2. Cordolo in calcestruzzo

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	3% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali	Estetici	Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Alterazione della finitura	Ripristino
	Danneggiamento	Sostituzione
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del cordolo

3.3. Linea di distribuzione

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	1,5% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate nel capitolato speciale d'appalto	Resistenza al fuoco	Capacità del materiale di resistere all'azione del fuoco non alimentandolo o limitando l'emissione di fumi o sostanze tossiche e nocive in caso di incendio
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Avaria	Sostituzione delle lampade; ripristino delle connessioni
	Corto circuito	Rottura dei corrugati e presenza di animali che rovinano i cavi
	Deformazione	Sezionare la parte di impianto cui appartiene il componente staccando la corrente al quadro ed immediata sostituzione
	Inefficienza	Verifica
	Interruzione del servizio	
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione

COMUNE DI TRAVACO' SICCOMARIO
 PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
 Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Ripristino	Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente
-------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.4. Pozzetto e Caditoia

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	3% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.	Pulizia	Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento.
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Resistenza meccanica	Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Difetti guarnizioni	Sostituzione della parte difettata
	Erosione	Ripristino parte ammalorata
	Odore	Pulizia ed eventuale ripristino griglia fermafoglie
	Ostruzione	Pulizia ed eventuale ripristino griglia fermafoglie
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Pulizia	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione

3.5. Linea acque di scarico

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione

COMUNE DI TRAVACO' SICCOMARIO
 PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Affidabilità	Gli elementi dell'impianto devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza
Anomalie riscontrabili	Incrostazioni	Criterio d'intervento
	Perdita	Versare materiale disinfettante all'interno del serbatoio di accumulo; sostituzione dei componenti; utilizzo di disgorgante
	Riduzione di portata	Pulizia
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Pulizia	Eeguire una pulizia delle tubazioni mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione

3.6. Linea di scarico in calcestruzzo

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	0% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Lesione	Sostituzione della parte difettata
	Perdita	Versare materiale disinfettante all'interno del serbatoio di accumulo; sostituzione dei componenti; utilizzo di disgorgante;
	Perdita di capacità di deflusso	Pulizia e quindi spurgo della tubazione
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Pulizia	Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione in modo da non ostruire la linea
	Visiva	Controllare se la linea ha delle perdite di carico, ciò è possibile per le linee poste in opera a vista.

3.7. Segnaletica orizzontale

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Rispondenza norme	Capacità del materiale di mantenere al di sopra dei minimi le sue caratteristiche fotometriche, colorimetriche, di antiscivolosità
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Anomalie riscontrabili	Alterazione della finitura	Criterio d'intervento
		Rifacimento
	Danneggiamento	Rifacimento
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Rifacimento integrale	Rifacimento integrale dei tratti ammalorati

3.8. Segnaletica verticale – Cartello

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	0,5% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Rispondenza norme	Capacità del materiale di mantenere al di sopra dei minimi le sue caratteristiche fotometriche e colorimetriche
Anomalie riscontrabili	Alterazione della finitura	Criterio d'intervento
		Sostituzione
	Danneggiamento	Sostituzione
	Fine vita utile	Verificata la data di fabbricazione, obbligatoriamente segnata sul retro del segnale, sostituirlo
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Sostituzione cartello	Smontare il cartello danneggiato, mettere in opera il nuovo cartello

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Ai sensi dell'art. 38 comma 7 del DPR 207/2010 e s.m.i., si articola secondo tre sottoprogrammi:

- Il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- Il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

4.1. Sottoprogramma delle prestazioni

4.1.1. *Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso*

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionali	La struttura è ancora efficiente, l'aderenza o la regolarità sono compromesse in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Strutturali	La pavimentazione presenta rotture dovute al superamento delle resistenze meccaniche

4.1.2. *Cordolo in calcestruzzo*

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali	Estetici	Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente

4.1.3. *Linea di distribuzione*

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate nel capitolato speciale d'appalto	Resistenza al fuoco	Capacità del materiale di resistere all'azione del fuoco non alimentandolo o limitando l'emissione di fumi o sostanze tossiche e nocive in caso di incendio
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente

4.1.4. Pozzetto e Caditoia

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.	Pulizia	Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento.
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Resistenza meccanica	Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo

4.1.5. Linea acque di scarico

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Affidabilità	Gli elementi dell'impianto devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza

4.1.6. Linea di scarico in calcestruzzo

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo

4.1.7. Segnaletica orizzontale

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Rispondenza norme	Capacità del materiale di mantenere al di sopra dei minimi le sue caratteristiche fotometriche, colorimetriche, di antiscivolosità
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente

4.1.8. Segnaletica verticale – Cartello

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
-----------------------------------------	----------------------------	--------------------

COMUNE DI TRAVACO' SICCOMARIO
 PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Rispondenza norme	Capacità del materiale di mantenere al di sopra dei minimi le sue caratteristiche fotometriche e colorimetriche
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2. Sottoprogramma dei controlli

4.2.1. *Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso*

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.)	Mensile
	Controllo a vista	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina	Semestrale

4.2.2. *Cordolo in calcestruzzo*

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Verificare l'integrità e l'efficienza del cordolo	Annuale

4.2.3. *Linea di distribuzione*

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo a vista	Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie	Semestrale

4.2.4. *Pozzetto e Caditoia*

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		

COMUNE DI TRAVACO' SICCOMARIO
 PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
 Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo a vista	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali	Annuale
------------------------------------------------------	-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

4.2.5. Linea acque di scarico

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo a vista	Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni	Semestrale
	Controllo sull'elemento tecnico	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo	Annuale

4.2.6. Linea di scarico in calcestruzzo

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo di tenuta	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo utilizzando allo scopo un rilevatore o prodotti schiumogeni.	6 Mesi
	Visivo sul componente	Verificare l'assenza di ostacoli al deflusso del liquido all'interno della tubazione	6 Mesi

4.2.7. Segnaletica orizzontale

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Ricognizione	Verificare la rispondenza delle caratteristiche di visibilità e percezione, alle condizioni che ne avevano consigliato l'apposizione	Semestrale

4.2.8. Segnaletica verticale – Cartello

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Ricognizione	Verificare la rispondenza delle caratteristiche di visibilità e percezione alle condizioni che ne avevano consigliato l'apposizione. Verificare la verticalità e la stabilità dei supporti	Annuale
	Verifica	Verifica stato segnaletica e dell'età della pellicola rifrangente	2 Anni

4.3. Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

4.3.1. *Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Riparazione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati	Annuale
	Rinnovo del manto	Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo, o a seconda dei casi, di pavimentazioni lastricate	4 Anni

4.3.2. *Cordolo in calcestruzzo*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del cordolo	Quando occorre

4.3.3. *Linea di distribuzione*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.	Quando occorre

4.3.4. *Pozzetto e Caditoia*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Pulizia	Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione	Semestrale

4.3.5. *Linea acque di scarico*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		

COMUNE DI TRAVACO' SICCOMARIO
 PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Manutenzione eseguita da personale specializzato	Pulizia	Eeguire una pulizia delle tubazioni mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione	Semestrale
---------------------------------------------------------	---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

4.3.6. Linea di scarico in calcestruzzo

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna		
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	
	Pulizia	Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione in modo da non ostruire la linea	
	Visiva	Controllare se la linea ha delle perdite di carico, ciò è possibile per le linee poste in opera a vista.	

4.3.7. Segnaletica orizzontale

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Rifacimento integrale	Rifacimento integrale dei tratti ammalorati	2 Anni

4.3.8. Segnaletica verticale – Cartello

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Sostituzione cartello	Smontare il cartello danneggiato, mettere in opera il nuovo cartello	10 Anni