



Committente

Città di Venezia
Direzione Lavori Pubblici
 Settore Viabilità Mobilità Terraferma Musei
 Servizio Pianificazione e Realizzazione Infrastrutture per la Mobilità e la Smart City
 Sede di Mestre, Polo Tecnico ex Carbonifera, Viale Ancona, 63 - 30173 Venezia-Mestre (VE)
 Direttore: Ingegnere Simone Agrondi - Dirigente: Ingegnere Franco Florin
 R.U.P.: Ingegnere Roberto Di Bussolo
 Assistenti al R.U.P.: Architetto Alice Maniero, Architetto Chiara Riccato

Incarico

Pista Ciclabile su ex linea ferroviaria Venezia-Trento
 (C.I. 11858)

Cantiere

Ex linea ferroviaria Venezia-Trento - "Valsugana"
 dal Km 2+000,16 (Mestre, Via Miranese) al Km 4+361,66 (Asseggiano, Via Asseggiano)

identificazione N.C.T. :
 Comune di Venezia, Foglio 177 Mappale 47, Foglio 178 Mappale 608, Foglio 179 Mappale 76, Foglio 132 Mappali 152, 168, 169, Foglio 181 Mappale 15

Progettista Architetto Carlo Ragni Via Dino Mantovani, 7 30173 Venezia - Mestre c.f. RGN CRL 68T20 L736L p.i. 0288 926 0275		Disegno Piano di Manutenzione
--	--	--

Data 10 Maggio 2018	Scala	ID Layout Progetto Esecutivo - Elaborato 02 R02
-------------------------------	--------------	--

PIANO DI MANUTENZIONE

Premessa

La manutenzione di un'infrastruttura, di un'immobile e delle sue pertinenze ha l'obiettivo di garantirne l'utilizzo, di mantenerne il valore patrimoniale e di preservarne le prestazioni nel ciclo di vita utile, favorendo l'adeguamento tecnico e normativo.

I manuali d'uso, e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'immobile: direttamente utilizzandolo evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.

A tal fine, i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali, un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata. Il "programma infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 33 del regolamento LLPP ovvero:

- 1) il manuale d'uso;
- 2) il manuale di manutenzione;
- 3) il programma di manutenzione.

Dati identificativi cantiere

Denominazione

Pista ciclabile (itinerario n. 4 del Biciplan) su sedime ex-ferrovia Venezia-Trento

Destinazione d'uso prevalente

La destinazione dell'infrastruttura è quella a pista ciclabile e pedonale, salvo la percorrenza con mezzi leggeri (inferiori alla 3,5 tonn.) per operazioni di manutenzione (sfalci, pulizia, riparazioni, etc)

Ubicazione

Località Asseggiano e Chirignano, Comune di Venezia

Ente Proprietario

Amministrazione del Comune di Venezia

Elenco Opere

Pista ciclabile

- 1 - Pavimentazione in conglomerato a base cementizia
- 2 - Sistema idraulico (fossi, pozzetti, tubazioni)
- 3 - Segnaletica orizzontale e verticale
- 4 - Alberature e tappeti erbosi
- 5 – Impianto semaforico
- 6 – Tralicci ex linea ferroviaria

1 - MANUALE D'USO

PISTA CICLABILE

1.1 - Pavimentazione in conglomerato a base cementizia

Descrizione

Piano di usura costituito da pavimentazione in conglomerato conglomerato a base cementizia tipo Ecodrain, DrainBeton o equivalenti, altamente drenante, dello spessore di cm. 8, posto su massicciata ferroviaria opportunamente rullata e costipata.

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Dati dimensionali

La larghezza delle sede ciclabile è pari a mt. 3,50 mt. per una lunghezza dell'intervento di mt. 2.350,00 circa.

Modalità di uso corretto

Evitare di transitare con mezzi con carico non idoneo alla tipologia stradale. Evitare di transitare con mezzi cingolati. Non versare sostanze corrosive.

PISTA CICLABILE

1.2 – Sistema idraulico (fossi, pozzetti, linee)

Descrizione

Sistema di raccolta e smaltimento delle acque bianche

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Dati dimensionali

Fossati di varia larghezza, con sponde di progetto previste con pendenze 3 su 2, variabile a seconda delle condizioni locali; linee con tubazioni e pozzetti in cemento.

Modalità di uso corretto

Evitare di ostruire i fossati con materiale derivante dalla manutenzione del verde (arbusti, rami, erba, etc.), terreno o altro materiale.

PISTA CICLABILE

1.3 - Segnaletica orizzontale e verticale

Descrizione

Segnaletica orizzontale di colore bianco realizzata su pavimentazione in conglomerato a base cementizia. Pali e segnali tondi, quadri, tringolari o ottagonali posti in prossimità degli attraversamenti.

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Dati dimensionali

Strisce longitudinali della larghezza di cm. 12 costituita da n. 2 continue per una lunghezza di mt. 3.200 circa ed altra segnaletica orizzontale (fasce d'arresto, strisce pedonali, etc.). Pali h tot. 3,00 m, infissi a terra, con dischi ø 40 cm, targhe 40x40 e segnali triangolari 60 cm di lato, segnali ottagonali di 60 cm.

Modalità di uso corretto

Per la segnaletica orizzontale, non richiedono particolari raccomandazioni se non evitare l'abrasione delle strisce o il ricoprimento con pitture o sovrastrutture. Per la segnaletica verticale fare attenzione che la vegetazione non copra i segnali.

PISTA CICLABILE**1.4 – Alberature e tappeti erbosi****Descrizione**

Alberature di nuovo impianto e alberature esistenti

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Dati dimensionali

N. 126 specie di nuovo impianto

Modalità di uso corretto

Non richiedono particolari raccomandazioni

PISTA CICLABILE**1.5 – Impianto semaforico****Descrizione**

Impianto semaforico pedonale a chiamata

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Dati dimensionali

n. 2 paline con n. 6 lanterne totali; n. 2 pulsanti a chiamata

Modalità di uso corretto

Non richiedono particolari raccomandazioni

PISTA CICLABILE**1.6 – Tralicci ex ferrovia****Descrizione**

Tralicci metallici

Dislocazione

Località Chirignago-Asseggiano, in Comune di Venezia.

Collegati ai plinti di fondazione posti lungo tutto il lato Sud dell'ex-ferrovia

Dati dimensionali

tipo a) 300x100 mm

tipo b) 300x120 mm

Modalità di uso corretto

Non richiedono particolari raccomandazioni

2 - MANUALE DI MANUTENZIONE

PISTA CICLABILE

2.1 - Pavimentazione in conglomerato a base cementizia

Descrizione

Piano di usura costituito da pavimentazione in conglomerato a base cementizia tipo Ecodrain, DrainBeton o equivalenti, altamente drenante, dello spessore di cm. 8, posto su massicciata ferroviaria opportunamente rullata e costipata.

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Livello minimo delle prestazioni

La capacità del materiale o dei componenti di garantire il funzionamento, l'efficienza, la resistenza meccanica previste in fase progettuale. Il livello minimo delle prestazioni è quello stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato Speciale d'Appalto o richieste nel progetto.

Anomalie riscontrabili

Lesioni e cedimenti del manto stradale e del cassonetto.

Distacchi totali o parziali di materiale cementizio.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Sopralluoghi per accertare eventuali danni, pulizia con mezzi spazzatrici, riparazione cedimenti con uguale materiale.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Pulizia con asportazione di materiale detritico e vegetale dalla superficie con mezzi meccanici (spazzolatrice e escavatori). Riparazione dei cedimenti mediante rifacimento di pavimentazione o saturazione delle lesioni con miscela uguale a quella di progetto per garantire la continuità della capacità drenante. Rifacimento del tappeto di usura. Rifacimento tappeto d'usura

PISTA CICLABILE

2.2 - Sistema idraulico (fossi, pozzetti, tubazioni)

Descrizione

Sistema di raccolta e smaltimento delle acque bianche

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Livello minimo delle prestazioni

La capacità del materiale o dei componenti di garantire il funzionamento, l'efficienza, la resistenza

meccanica previste in fase progettuale. Il livello minimo delle prestazioni è quello stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato Speciale d'Appalto o richieste nel progetto.

Anomalie riscontrabili

Franamenti o cedimenti delle sponde, ostruzione dei pozzetti o delle tubazioni

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Sopralluoghi, pulizia dei fossi o dei manufatti con rimozione del materiale depositato

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Pulizia dei fossi o dei manufatti con rimozione del materiale depositato

PISTA CICLABILE

2.3 - Segnaletica orizzontale e verticale

Descrizione

Segnaletica orizzontale di colore bianco realizzata su pavimentazione in conglomerato a base cementizia. Pali e segnali tondi, quadri, triangolari o ottagonali posti in prossimità degli attraversamenti.

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Livello minimo delle prestazioni

La capacità del materiale o dei componenti di garantire il funzionamento, l'efficienza, la resistenza meccanica previste in fase progettuale. Il livello minimo delle prestazioni è quello stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato Speciale d'Appalto o richieste nel progetto

Anomalie riscontrabili

Abrasioni della segnaletica. Non sono previste manutenzioni da parte dell'utente.

Rottura (anche accidentale), spostamento, danneggiamento degli elementi di sostegno e dei segnali.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Rifacimento della segnaletica. Ripresa delle parti puntuali danneggiate.

Piccola manutenzione (ripristino verticalità dei pali, pulizia, rimessa in sede, etc.)

PISTA CICLABILE

2.4 – Alberature e tappeti erbosi

Descrizione

Alberature di nuovo impianto e alberature esistenti

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Livello minimo delle prestazioni

Attecchimento, crescita

Anomalie riscontrabili

Danneggiamenti, malattie, crescita sproporzionata, piante infestanti

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Sopralluoghi

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Annaffiamenti, sfalci, potature, cure specifiche, selezione delle piante

PISTA CICLABILE

2.5 – Impianto semaforico

Descrizione

Impianto semaforico pedonale a chiamata

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Incrocio Via Risorgimento

Livello minimo delle prestazioni

La capacità del materiale o dei componenti di garantire il funzionamento, l'efficienza, la resistenza meccanica previste in fase progettuale. Il livello minimo delle prestazioni è quello stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato Speciale d'Appalto o richieste nel progetto

Anomalie riscontrabili

Danneggiamenti, distacco delle pellicole, rimozione della vernice, malfunzionamento software/elettrico; non sono previste manutenzioni da parte dell'utente.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Sopralluoghi

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Sostituzione di parti o elementi danneggiati o deteriorati; ripristino funzioni software e/o elettriche

PISTA CICLABILE

2.6 - Tralicci

Descrizione

Tralicci metallici

Dislocazione

Località Chirignago e Asseggiano, in Comune di Venezia.

Collegati ai plinti di fondazione posti lungo tutto il lato Sud dell'ex-ferrovia

Livello minimo delle prestazioni

La capacità degli elementi metallici è quella di sostenere principalmente il peso proprio, essendo venuta meno la funzione di supporto alle linee aeree della linea ferroviaria; si dovrà verificare e garantire il funzionamento, l'efficienza, la resistenza meccanica previste in fase progettuale. Il livello minimo delle prestazioni è quello di potervi installare i corpi illuminanti (non previsto nel presente progetto) e i cavi di alimentazione degli stessi

Anomalie riscontrabili

Abrasioni della vernice superficiale, ruggine, deformazioni, rotture.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Sopralluoghi

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Rifacimento della verniciatura. Ripresa delle parti puntuali arrugginite.

3 - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Rif.	Lista elemento	Operazioni di manutenzione e controllo	Modalità di esecuzione delle operazioni	Scadenza
1	Pavimentazione cementizia	Sopralluogo per visionare la presenza di eventuali danni	Impiego di personale tecnico	Annuale
		Pulizia con mezzi spazzatrici	Impiego di personale specializzato	Annuale
		Riparazione cedimenti con uguale materiale	Impiego di personale specializzato	Occorrenza
		Rifacimento del tappeto d'usura	Impiego di personale specializzato	Occorrenza
2	Sistema idraulico	Sopralluogo per visionare la presenza di eventuali danni	Impiego di personale tecnico	Annuale
		Pulizia	Impiego di personale specializzato	Semestrale
		Riparazione elementi	Impiego di personale specializzato	Occorrenza
3	Segnaletica orizzontale	Sopralluogo per visionare la presenza di eventuali danni	Impiego di personale tecnico	Annuale
		Rifacimento segnaletica	Impiego di personale specializzato	Occorrenza
	Segnaletica verticale	Sopralluogo per visionare la presenza di eventuali danni	Impiego di personale tecnico	Semestrale
		Rifacimento segnaletica	Impiego di personale specializzato	Occorrenza
4	Alberature e tappeti erbosi	Sopralluogo per visionare la presenza di eventuali danni o necessità di manutenzione	Impiego di personale tecnico	Trimestrale
		Nuovi impianti o ri-semine	Impiego di personale specializzato	Occorrenza
5	Impianto semaforico	Sopralluogo per visionare la presenza di eventuali danni	Impiego di personale tecnico	Semestrale
		Controllo visivo funzionalità ed eventuale sostituzione lampade guaste	Impiego di personale specializzato	mensile
6	Tralicci	Sopralluogo per visionare la presenza di eventuali danni	Impiego di personale tecnico	Annuale
		Verniciatura	Impiego di personale specializzato	Biennale