

REGIONE PIEMONTE
Provincia di Torino
COMUNE DI CASTIGLIONE TORINESE

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL MARCIAPIEDE E
SISTEMA FOGNARIO ACQUE BIANCHE**

Via Torino tratto compreso tra P.za Vittorio Veneto e Str. Gerbidi

LOTTO 1

PROGETTO ESECUTIVO

art. n°.23, comma 8 D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50

OGGETTO:

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE

TAVOLA:

DATA: Gennaio 2020

AGG.TO:

SCALA:

PROGETTISTA:

architetto ALBERTO PORRO

IL R.U.P.

geometra PAOLA CERESER

STUDIO ALBERTO PORRO ARCHITETTO

C.so Vittorio Emanuele II, 59 - 10128 Torino - Tel./Fax. 011/8125079 - Cell. +39 335721885 - e-mail: studio@albertoporro.it

INDICE

PREMESSA	2
1) MANUALE D'USO.....	3
MARCIAPIEDE PAVIMENTATO IN AUTOBLOCCANTI.....	3
FOGNATURA ACQUE BIANCHE	4
PANNELLI METALLICI	4
SEGNALETICA STRADALE	5
2) MANUALE DI MANUTENZIONE.....	6
MARCIAPIEDE PAVIMENTATO IN AUTOBLOCCANTI.....	6
FOGNATURA ACQUE BIANCHE	8
PANNELLI METALLICI	10
SEGNALETICA STRADALE	11
3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	12
MARCIAPIEDE PAVIMENTATO IN AUTOBLOCCANTI.....	12
FOGNATURA ACQUE BIANCHE	12
PANNELLI METALLICI	13
SEGNALETICA STRADALE	13

COMUNE DI CASTIGLIONE TORINESE

OPERE DI MANUTENZIONE DEL MARCIAPIEDE E DEL SISTEMA FOGNARIO IN VIA TORINO - TRATTO TRA PIAZZA VITTORIO VENETO E STRADA GERBIDI LOTTO 1

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

PREMESSA

Il presente documento, complementare al progetto esecutivo di parte di manutenzione straordinaria del marciapiede e del sistema fognario delle acque bianche in Via Torino compreso tra Piazza Vittorio Veneto e Strada Gerbidi, prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi realizzati, l'attività di manutenzione dell'opera al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il suddetto piano si suddivide in:

- 1) *Manuale d'uso*
- 2) *Manuale di manutenzione*
- 3) *Programma di manutenzione*

Il presente documento redatto nella fase della progettazione esecutiva sarà sottoposto al Direttore dei Lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica della validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

1) MANUALE D'USO

MARCIAPIEDE PAVIMENTATO IN AUTOBLOCCANTI

Collocazione dei principali elementi

Si prevede la realizzazione di un nuovo marciapiede con pavimentazione in masselli di cemento prefabbricati autobloccanti, al fine di rendere il tratto sicuro alla fruizione pedonale data la sua mancanza e di idonea pavimentazione.

Descrizione

Le opere previste sono la rimozione dello stato di calcestruzzo esistente a bordo strada e lo scavo in occasione della realizzazione di un nuovo sottofondo e la posa della nuova pavimentazione, con l'eliminazione delle barriere architettoniche nei tratti di attraversamento pedonale.

Il tratto di marciapiede sarà delimitato da cordoli retti o curvi in funzione della geometria del luogo e sagomato a spigolo arrotondato. In parte in rilevato e in parte a raso.

Per la collocazione precisa degli interventi fare riferimento alle tavole dei disegni esecutivi.

Rappresentazione grafica

Fare riferimento alle tavole allegate del progetto esecutivo.

Modalità di uso corretto

Dovranno essere limitati, nel normale esercizio, i danni derivanti da un uso improprio dello spazio. Occorre controllare periodicamente lo stato di conservazione e l'eventuale mancanza di elementi. Per la salvaguardia dei cordoli dei marciapiedi sarà verificato che non si utilizzi il marciapiede per la sosta di auto con conseguente sollecitazione meccanica dei cordoli stessi.

FOGNATURA ACQUE BIANCHE

Collocazione dei principali elementi

Si prevede la sostituzione della tubazione fognaria (posta sotto il sedime del marciapiede) con le relative caditoie, inserendo dove necessario nuovi chiusini di ispezione, griglie e caditoie per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali a bocca di lupo.

Descrizione

L'opera consiste nella demolizione del tratto esistente, rimozione del tubo, eventuale scavo e pulizia del vano e posa delle nuove tubazioni in calcestruzzo vibro-compresso ($\varnothing$ 50 cm), con l'allacciamento dell'immissione stradale municipale. Saranno installati nuovi pozzetti di ispezione a sezione rettangolare (100x80 cm) con l'integrazione di nuovi chiusini, griglie e bocche di lupo.

Rappresentazione grafica

Fare riferimento alle tavole allegate del progetto esecutivo.

Modalità di uso corretto

Occorre controllare periodicamente lo stato di conservazione e l'eventuale rottura a rimozione di elementi. Per chiusini, griglie e bocca di lupo, dovranno essere limitati, nel normale esercizio, i danni derivanti da un uso improprio dello spazio o da sovraccarichi.

PANNELLI METALLICI

Collocazione dei principali elementi

Si prevede l'installazione di nuove barriere in pannelli metallici, le quali verranno sostituite a quelle esistenti lungo il perimetro del marciapiede in corrispondenza dell'incrocio con Strada Gerbidi.

Descrizione

Si prevede la rimozione dei pannelli metallici esistenti, in modo da consentire la realizzazione del nuovo tratto di marciapiede. Verranno successivamente sostituiti con quelli nuovi, secondo quanto riportato nel progetto.

Rappresentazione grafica

Fare riferimento alle tavole allegate del progetto esecutivo.

Modalità di uso corretto

Non è consentito modificare o compromettere l'integrità delle barriere e occorre controllare periodicamente il grado di usura. Non è consentito manomettere o danneggiare dolosamente le barriere che fungono da protezione e sicurezza dei pedoni nei confronti di gradini, dislivelli o passaggi veicolari. Occorre controllare periodicamente lo stato di conservazione, la loro stabilità e l'eventuale mancanza di elementi.

SEGNALETICA STRADALE

Collocazione dei principali elementi

Il progetto prevede il rifacimento della segnaletica orizzontale, conformemente a quanto stabilito dalla normativa del Codice della Strada.

Descrizione

Segnaletica orizzontale dei due attraversamenti pedonali e della striscia zebrata e banchina laterale che delimita la carreggiata con strisce bianche .

Per la collocazione precisa degli interventi fare riferimento alle tavole dei disegni esecutivi.

Rappresentazione grafica

Fare riferimento alle tavole allegate del progetto esecutivo.

Modalità di uso corretto

Non è consentito modificare o compromettere l'integrità della segnaletica orizzontale e occorre controllare periodicamente il grado di usura e di visibilità.

2) MANUALE DI MANUTENZIONE

MARCIAPIEDE PAVIMENTATO IN AUTOBLOCCANTI

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Le piccole riparazioni possono essere eseguite direttamente a mano mediante l'impiego di attrezzature manuali (badili, pale, ecc..), di cordoli e marmette per la pavimentazione. È altresì necessario che gli operatori addetti alla manutenzione siano dotati dei dispositivi di protezione individuale.

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza meccanica

Consiste nella proprietà di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

Gli strati che compongono il cassonetto della pavimentazione devono assicurare una resistenza meccanica, nei confronti di carichi applicati, in modo da contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi, e garantire la fruibilità. Il livello minimo delle prestazioni, intesi come carichi applicati o deformazioni ammissibili, sono ricavabili dalle normative vigenti oltre che dalle indicazioni di progetto.

Resistenza agli agenti aggressivi

Capacità di non essere soggetti a danni dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici. Gli strati della pavimentazione non dovranno subire modifiche strutturali e morfologiche in seguito all'azione di agenti aggressivi chimici. A tal riguardo, per i livelli minimi di prestazione, si rimanda alle prescrizioni di legge e alle normative vigenti in materia.

Resistenza agli attacchi biologici

La pavimentazione, negli strati da cui è composta, non deve subire, a seguito della crescita e presenza di agenti biologici (organismi viventi), modifiche prestazionali e morfologiche.

Per i livelli minimi prestazionali occorre provvedere ad una costante manutenzione e relativo monitoraggio.

Resistenza al gelo

I diversi strati del cassonetto, e in particolare quello superficiale, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degradi o modifiche dimensionali e funzionali in seguito alla formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo. Per i livelli minimi delle prestazioni, si rimanda alle prescrizioni di legge e alle normative vigenti in materia.

Anidroscopicità

È la capacità degli strati del cassonetto di non essere soggetti a mutamenti di dimensione, comportamento e morfologia in seguito all'assorbimento e/o al contatto con acqua, garantendo stabilità e resistenza.

Per i livelli minimi delle prestazioni, si rimanda alle prescrizioni di legge e alle normative vigenti in materia.

Controllo della scabrosità

Le marmette di pavimentazione del marciapiede devono essere complanari e ben costipate

Pulibilità

Tale prestazione dello strato superficiale consiste nel garantire la possibilità di rimuovere sporco e depositi. Il livello minimo prestazionale è correlato al fatto che deve garantire un livello di pulizia accettabile.

Riparabilità

Si tratta della proprietà dello strato superficiale, di poter essere riparato in parte o totalmente, onde garantire le prestazioni originarie.

Il livello minimo prestazionale che lo strato superficiale deve garantire, relativamente alla riparabilità, è legata alla possibilità di effettuare tali interventi.

Anomalie riscontrabili

Deformazioni: variazioni geometriche e/o morfologiche degli elementi del cassonetto, dovute a sollecitazioni di varia natura (sovraccarichi, cedimenti, invecchiamento, ecc.).

Cedimenti: per sollecitazioni meccaniche e movimenti del terreno si potrebbero verificare dei disassamenti e ribaltamenti dei cordoli in cls prefabbricati.

Fessurazioni: presenza, estesa o localizzata, di fessure negli strati del cassonetto, di profondità variabile tale da provocare, talvolta, delle rotture: riguarda soprattutto lo strato superficiale

Crescita di vegetazione: crescita di vegetazione (erba, licheni, muschi, ecc..) sullo strato superficiale con formazione di fessure e distacchi di materiale.

Deterioramento superficiale: modifiche dello strato superficiale della pavimentazione in autobloccanti dovute ad invecchiamento, ad agenti atmosferici o a sollecitazioni esterne, con fenomeni di fessurazioni, erosioni e polverizzazioni.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente (Comune)

Opere di manutenzione di lieve entità e controlli dello stato della pavimentazione.

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Non esistono lavori specializzati che, per la loro specifica natura, debbano richiedere cautele particolari.

Le opere da prevedere sono :

- Lavaggio con getto d'acqua nel periodo estivo in caso di assenza di piogge.
- Eventuale ripristino e riempimento di buche o dislivelli.
- Puliture e rimozione di ogni residuo di materiale terroso, fogliame, ecc. dalle caditoie.

FOGNATURA ACQUE BIANCHE

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

L'attività principale di manutenzione delle diverse tipologie di manufatti (tubazioni, pozzetti, chiusini) consiste nel controllo degli stessi, necessario a mantenerli sgombri dal deposito dei materiali;

È altresì necessario che gli operatori addetti alla manutenzione siano dotati dei dispositivi di protezione individuale.

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza meccanica

Le componenti devono resistere alla formazione di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche (sovraccarichi). Il livello minimo prestazionale di questi elementi rispetto alla resistenza meccanica è legato al mantenimento delle condizioni di funzionalità anche sotto sollecitazioni di varia natura per tutto il ciclo di vita.

Resistenza al gelo

È la proprietà dei materiali di cui sono composti le componenti a non subire disgregazioni e/o mutamenti di dimensione ed aspetto a causa della formazione di ghiaccio.

Il livello minimo delle prestazioni può essere desunto dalle norme UNI relative al materiale con cui è realizzato l'elemento (calcestruzzo, ghisa).

Riparabilità

A tal riguardo, i pozzetti devono essere facilmente individuabili ed accessibili, in modo da poter essere riparate, in seguito a deformazioni o rotture, dal personale addetto.

Sostituibilità

Si tratta dell'attitudine a consentire la collocazione di elementi tecnici al posto di altri, e il livello minimo delle prestazioni consiste nella possibilità di effettuare sostituzioni senza danneggiare e ridurre la funzionalità originaria: ciò si ottiene ricorrendo a elementi standard, con dimensioni e caratteristiche riportate nella normativa vigente e nelle norme UNI.

Anomalie riscontrabili

Deformazioni: variazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento causate da sollecitazioni di varia natura (sovraccarico, sbalzi termici, ecc..).

Depositi e ostruzioni: deposito all'interno della cameretta di materiali intasanti (residui terrosi, fogliame, pietrisco, sporcizia, ecc..) tale da produrre nel tempo la sua ostruzione.

Fessurazioni: formazione, estesa o localizzata, di fessure sulla superficie dell'elemento, di profondità variabile tale da provocare, talvolta, distacchi di materiale e ridurre la funzionalità dell'elemento.

Corrosioni: deterioramenti degli elementi metallici con formazione di ruggine e continua sfaldatura.

Distacchi: distacchi di parte o di tutto il manufatto dal supporto causati da sollecitazioni esterne, sovraccarichi, radici delle piante, ecc., tali da causare perdite di fluido, introduzione di terreno e vegetali dentro la cameretta, e quindi un non corretto smaltimento delle acque.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente (Comune)

Controlli a vista degli elementi (stato, pulizia e funzionalità) ed opere di manutenzione di lieve entità (pulizia camerette e caditoie, sostituzione manufatti in ghisa danneggiati o instabili).

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Riparazione e/o sostituzione delle tubazioni, pozzetti e chiusini.

PANNELLI METALLICI

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

L'attività principale di manutenzione consiste nel controllo periodico delle barriere di protezione, poste lungo il perimetro del marciapiede in corrispondenza dell'incrocio con Strada Gerbidi. Il controllo avverrà periodicamente e verterà sulla verifica dello stato di conservazione e sull'eventuale mancanza di elementi.

Le barriere ed i parapetti metallici debbono avere caratteristiche tali da resistere ad una spinta di 150 kg/mq e da presentare una deformabilità pressoché costante in qualsiasi punto.

SEGNALETICA STRADALE

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Per eseguire le piccole operazioni di manutenzione della segnaletica, è possibile utilizzare attrezzature manuali (badili, pale, vernici). Per le opere di manutenzione di modesta e notevole entità si deve ricorrere a mezzi meccanici adeguati (automezzi, ecc...), affidandosi ad idonea impresa.

Livello minimo delle prestazioni

Per gli elementi della segnaletica stradale costituiti da segnaletica orizzontale, il livello minimo delle prestazioni è senza dubbio costituito da:

- visibilità.

Anomalie riscontrabili

- perdita delle originarie caratteristiche di visibilità.

Verifiche e controlli eseguibili

Controllo visivo dello stato d'integrità e di conservazione.

Interventi di manutenzione eseguibili

Gli interventi di manutenzione sulle segnaletica stradale potranno consistere nel:

- rifacimento della segnaletica orizzontale.

3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

MARCIAPIEDE PAVIMENTATO IN AUTOBLOCCANTI

Sottoprogramma delle prestazioni

Prestazione 1

Sede idonea alla percorribilità pedonale.
Massima al collaudo

Sottoprogramma dei controlli

Sopralluogo

Possibilità di caduta della prestazione 1 .

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Riparazioni di lieve entità

Cadenza annuale

Riparazioni di modesta entità.

Se accertata a seguito dei sopralluoghi di cui sopra

Rifacimento dello strato superficiale e sostituzione cordoli e marmette.

Se accertata a seguito dei sopralluoghi di cui sopra.

Cadenza decennale

FOGNATURA ACQUE BIANCHE

Sottoprogramma delle prestazioni

Prestazione 1

Controllo dello stato di conservazione e di pulizia.
Massima al collaudo

Sottoprogramma dei controlli

Sopralluogo programmato

Prima dei periodi autunnali e primaverili
Possibilità di caduta della prestazione 1.

Sopralluogo

A seguito di fenomeni piovosi di notevole entità
Possibilità di caduta della prestazione 1.

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Controllo chiusini

Verifica della stabilità e della sicurezza dei singoli elementi.
Cadenza semestrale e/o se necessario a seguito dell'esito dei sopralluoghi.

PANNELLI METALLICISottoprogramma delle prestazioni**Prestazione 1**

Stabilità dalla ringhiera e della balaustra
Massima al collaudo

Sottoprogramma dei controlli

Sopralluogo programmato

Prima dei periodi autunnali e primaverili
Possibilità di caduta della prestazione 1.

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Verifica dello stato di conservazione dei pannelli e dell'integrità delle strutture.

Cadenza semestrale e/o se necessario a
seguito dell'esito dei sopralluoghi.

SEGNALETICA STRADALESottoprogramma delle prestazioni**Prestazione 1**

La segnaletica è del tipo orizzontale ed in virtù della sua importanza nella disciplina del traffico veicolare, ci si dovrà accertare periodicamente del suo perfetto stato di conservazione e pulizia.

Prestazione 2

Rifacimento/adeguamento della segnaletica orizzontale.

Cadenza annuale

Sottoprogramma dei controlli

Sopralluogo programmato

Cadenza ogni 6 mesi

Sopralluogo

Cadenza a seguito di usura, asportazione,
incidente dilavamento che rendono illeggibili
le segnaletiche
Possibilità di caduta della prestazione 1 e 2.

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Controllo visivo ogni 2 mesi
Rifacimento ogni anno