

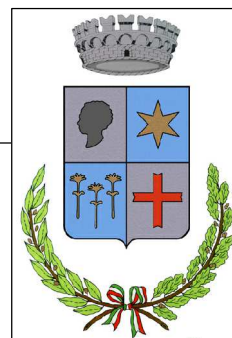
intervento

SISTEMAZIONE STRADE - ANNO 2020 - LOTTO NUMERO 1

committenza

Comune di Villastellone

Via Cossolo n. 32
10029 Villastellone (TO)
C.F. 01791460015 - P.Iva: 01791460015
Telefono: 011/9614111
Fax: 011/9614150
E-mail: info@comune.villastellone.to.it
PEC: comune.villastellone.to@legalmail.it



COMUNE DI VILLASTELLONE
Città Metropolitana di Torino

Il progettista

STUDIO DI INGEGNERIA C. TREBINI A. TURINI

Sede Legale e Operativa Via Luigi 4 - 12100 **Cuneo** (CN)
Tel. 333 5790275
Sede Operativa Piazza San Donato 43 - 10064 **Plinerolo** (TO)
Tel. 333 2308001
e-mail studio@cuneoengineering.it

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto

PIANO DELLE MANUTENZIONI

Elaborato

24

file

Xref_E_Testalino.dwg

scala

REVISIONI

0	06/2020	Emissione
1		
2		
3		

PREMESSA

Il presente manuale di gestione riguarda le opere previste nel presente progetto esecutivo inerente la “realizzazione di una pista ciclabile in via delle industrie”.

Il Codice degli Appalti (art. 23 comma 8 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50) prevede, durante questa fase progettuale, la redazione del Piano di Manutenzione dell’opera, in quanto le opere in progetto necessitano, per il loro funzionamento, di un’adeguata manutenzione e di una dettagliata programmazione

Il presente elaborato viene quindi redatto in conformità a quanto previsto dal D.P.R. n. 207 del 05.10.2010, il quale, con l’art. 38 primo e secondo comma, stabilisce che:

1. Il piano di manutenzione é il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l’attività di manutenzione dell’intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l’efficienza ed il valore economico.
2. Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all’importanza e alla specificità dell’intervento, ed é costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:
 - a) il manuale d’uso;
 - b) il manuale di manutenzione;
 - c) il programma di manutenzione.

Vengono qui di seguito riportati i tre documenti previsti:

- Il manuale d’uso offre informazioni atte a permettere la conoscenza delle modalità di fruizione del bene e impedire un’utilizzazione impropria dello stesso;
- Il manuale di manutenzione fornisce indicazioni per una corretta manutenzione delle opere e delle sue parti;
- Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli sull’opera da eseguire a scadenze prefissate

In questo elaborato si tratteranno quindi i criteri generali della manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria da eseguire sull’opera in oggetto per garantirne il perfetto funzionamento e limitare e/o ridurre il deterioramento dell’opera pubblica in esame.

I lavori di manutenzione straordinaria si dovranno fare come interventi di ripristino a media vita o come interventi di riparazione di guasti e /o danni.

Si fa comunque presente che non sono previsti la realizzazione di nuovi impianti o l’intervento su impianti esistenti. Pertanto si rimanda ai relativi documenti riguardanti la manutenzione per le attrezzature già esistenti.

Quanto qui proposto è quindi messo a disposizione dell’Ufficio Tecnico Comunale per la gestione delle opere realizzate dalla chiusura del cantiere in poi. Dovranno essere mantenute le registrazioni dei controlli per caratterizzare nel corso del tempo lo sviluppo dello stato manutentivo delle opere stesse.

Art. 1 – Generalità del cantiere.

La presente relazione illustra i lavori e le scelte tipologiche per opere di manutenzione ordinaria della viabilità comunale e di opere connesse di cui ai fondi propri del comune.

In particolare le opere contenute nel presente studio prevedono, su richiesta dell'Ufficio tecnico del comune di Villastellone, la valutazione di tutti gli interventi giudicati necessari per la manutenzione del territorio comunale e nel seguito elencati:

- b) Via Zappata;
- c) Via Pralormo e relativo sottopasso;
- d) Sottopasso di Via Nera;
- e) Via Cossolo (parte, scuole, marciapiede)
- f) Parcheggio Borgo di Mezzo
- h) Via Levà
- i) Largo Prati
- j) Via Prati
- k) Via Generale Como
- l) Via Beneficio Villa
- p) Via 18 Insorti
- q) Sistemazione strade di campagna

L'opera oggetto di manutenzione prevede:

- Taglio di pavimentazione bitumata fino a 5 cm di spessore
- Demolizione di manti stradali del percorso ciclopedonale
- Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso
- Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio
- Demolizione di massicciata stradale
- Rimozione cordatura in calcestruzzo
- Scavi per apertura cassonetti stradali
- Scavi adeguati alle nuove pavimentazioni
- Realizzazione di sottofondazioni in conglomerato cementizio
- Fondazioni non armate in conglomerato cementizio
- Massetto di sottofondo per marciapiedi
- Interposizione di rete di acciaio elettrosaldato per la realizzazione dei nuovi marciapiedi
- Rifacimento tappetino d'usura in corrispondenza delle aree oggetto di scarificazione mediante stesa di strato di usura in conglomerato bituminoso di spessore 3 cm
- Realizzazione di tappetino di usura in sede stradale di spessore 3 cm
- Realizzazione di nuovo tout-venant di spessore 8-10 cm;
- Messa in quota di chiusini, griglie
- Fornitura e posa cordatura realizzata con cordoli in calcestruzzo
- Fornitura e posa in opera di pali di sostegno in acciaio zincato

- Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico
- Segnale di qualsiasi forma e dimensione con supporto in alluminio estruso

Più specificatamente le opere previste sono descritte nelle relazioni, nelle tavole grafiche, nel computo metrico allegati al progetto. Ad essi si rimanda per una più chiara descrizione degli interventi sopra riportati.

Art. 2 - Standard manutentivo da garantire

E' stato previsto in fase di progetto l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive che rispondono ad elevati livelli qualitativi; l'impresa prima della messa in opera dei materiali dovrà presentare alla D.L. le loro schede tecniche ed eventualmente sottoporre delle campionature su richiesta della D.L. , il quale si riserva o meno di approvare il materiale proposto. Ogni materiale dovrà essere corredato da relativa garanzia e certificazione.

Art. 3 - Osservazione in fase esecutiva

Durante la realizzazione delle opere risulta molto importante che l'Ente Appaltante ed il Direttore dei Lavori vigilino e controllino sulla modalità esecutiva dei lavori e sulla corrispondenza dei materiali sottoposti dall'esecutore.

La D.L. potrà, se ritenuto opportuno, fare esaminare i materiali.

Art. 4 – Anomalie che possono essere riscontrate durante l'esecuzione dei lavori

1. Anomalie sui materiali di fornitura: Le caratteristiche dei vari materiali plastici, in calcestruzzo ed asfalto, pozzetti di vario materiale e genere, segnaletica verticale ed orizzontale, opere a verde etc..., dovranno rispettare le caratteristiche specificate nel Capitolato Speciale d'Appalto per quanto concerne la fornitura dei materiali, il processo di fabbricazione ed i requisiti del prodotto finito dei materiali di fornitura. Al momento della fornitura degli elementi costruttivi, particolare attenzione dovrà essere prestata ai controlli ed alle prove di laboratorio previste nel capitolato speciale di appalto.

2. Anomalie derivanti dalla posa in opera degli elementi prefabbricati in calcestruzzo:
Fermo

restando che i materiali, le condotte ed i manufatti in genere dovranno essere poste in opera alle quote ed alle modalità di progetto, pena il rifacimento dell'opera, le principali anomalie riscontrabili con l'esecuzione dei lavori potranno essere:

- a) La tenuta dei giunti delle condotte ;
- b) i dislivelli della sede stradale;

Date le prescrizioni di progetto, che prevedono i rinterri degli scavi con idoneo materiale debitamente compattato, le possibilità che si verifichino tali anomalie dovrebbero comunque essere ridotte al minimo.

3. Anomalie derivanti dalla costruzione delle pavimentazioni in opera: Per la realizzazione della pavimentazione, massetto gettato in opera e sottofondi, le principali anomalie riscontrabili con l'esecuzione dei lavori potranno interessare:

- a) La temperatura esterna durante il getto;
- b) La consistenza del calcestruzzo e dell'asfalto durante il getto;
- c) La compattazione del piano di posa;
- d) la protezione del getto dal passaggio di persone e/o mezzi e dalle intemperie.

IL MANUALE D'USO

L'art. 38 del D.P.R. n. 207 del 05.10.2010, al terzo e 4 comma stabilisce che:

3. Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione 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.

4. Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

Nel caso specifico dei lavori riguardanti questo progetto, il manuale d'uso si riferisce alla realizzazione delle pavimentazioni, delle delimitazioni della ciclabile e dei marciapiedi, la sistemazione dei pozzetti, del verde e della segnaletica sia verticale che orizzontale.

La collocazione nell'intervento delle parti menzionate nel manuale d'uso, nonché le rappresentazioni grafiche delle stesse sono riportate negli elaborati progettuali.

Le modalità d'uso corrette non sono altro che informazioni sull'uso basate sulle indicazioni del progetto e su eventuali manuali dei produttori per parti come la segnaletica verticale ed i chiusini.

Le informazioni sopra accennate comprendono:

- l'ispezionabilità, cioè la modalità di accesso agli elementi ed ai dispositivi atti a favorirla;
- le modalità e le prescrizioni relative ai controlli dei rischi per la sicurezza;
- le procedure relative ad eventuali limitazioni d'uso;
- la messa in esercizio.

Di seguito si riporta il manuale d'uso in forma tabellare. Le tabelle sotto riportate sono suddivise in quattro colonne dove, rispettivamente, si riporta:

- l'opera oggetto di manutenzione;
- la sua collocazione;
- la sua descrizione;
- le modalità di corretto uso.

1 Pavimentazione in asfalto (tappetino) comprensivo di cordoli in cls

Collocazione

Nuovi marciapiedi

Descrizione

Strato finito dei marciapiedi

Modalità d'uso corretta

Particolare attenzione va posta nella cura delle pendenze e nell'integrazione con altri elementi come i cordoli in cls e i muretti delle proprietà private. Controllare periodicamente l'integrità degli strati del tappetino attraverso valutazioni visive mirate a riscontrarne anomalie evidenti. Possono essere usati per il traffico pedonale e ciclabile. In corrispondenza degli accessi alle proprietà private ci sarà anche il passaggio di mezzi più o meno pesanti

2 Passi carrai

Collocazione

Nuovo marciapiedi e camminamenti

Descrizione

Elementi di raccordo tra le quote del piano stradale e quello dei marciapiedi e/o delle proprietà private

Modalità d'uso corretta

Particolare attenzione va posta nella cura delle pendenze per i raccordi indicati nella descrizione. Saranno usati per il passaggio a velocità limitata da parte dei mezzi in ingresso ed uscita dalle proprietà private. Controllare periodicamente l'integrità degli strati del tappetino attraverso valutazioni visive mirate a riscontrarne anomalie evidenti.

3 Pozzetti

Collocazione:

Carreggiata stradale

Descrizione

Servono per l'ispezione dei sottoservizi esistenti. Devono essere usati solo da personale preposto alla manutenzione di tali sottoservizi. Come si toglie il chiusino così lo si deve riposizionare alla fine della manutenzione. Per l'utente generico costituiscono solo una parte del piano stradale.

Modalità d'uso corretta

Servono per l'ispezione dei sottoservizi esistenti. Devono essere usati solo da personale preposto alla manutenzione di tali sottoservizi. Come si toglie il chiusino così lo si deve riposizionare alla fine della manutenzione. Per l'utente generico costituiscono solo una parte del piano stradale.

4 Nuovi punti di raccolta acqua

Collocazione

Carreggiata stradale

Descrizione

Caditoie in ghisa per la raccolta acqua con tubi di collegamento agli elementi esistenti.

Modalità d'uso corretta

Servono per la raccolta acqua piovana e quindi non sono usati in maniera diretta dall'utente finale

del progetto. Non si deve gettare immondizia di vario genere che potrebbe causarne l'intasamento.

5 Segnaletica orizzontale

Collocazione

Banchina della strada e piazzali

Descrizione

Strisce bianche e gialle di vernice poste sul pavimento finito per segnalazioni coerenti con il Codice della Strada.

Modalità d'uso corretta

L'uso è prettamente visivo. Visto la collocazione ci si può passare sopra e quindi sono elementi soggetti a consumo. Sarà da controllare quindi periodicamente l'integrità attraverso valutazioni visive mirate a riscontrarne il consumo.

6 Segnaletica verticale

Collocazione

Banchina della strada e piazzali

Descrizione

Cartelli per segnalazioni coerenti con il Codice della Strada..

Modalità d'uso corretta

L'uso è prettamente visivo. E' da evitare di urtarli. Sarà da controllare quindi periodicamente l'integrità attraverso valutazioni visive mirate a riscontrarne eventuali danni.

7 Verde Collocazione

Zone indicate nelle tavole di progetto.

Descrizione

Spazi a prato di varie dimensioni con presenza di alberature.

Modalità d'uso corretta

Non sono "parchi" quindi non ne è previsto l'uso, saranno spazi decorativi.

MANUALE DI MANUTENZIONE

L'art. 38 del D.P.R. n. 207 del 05.10.2010, ai commi 5 e 6 stabilisce che:

5. Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative 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.

6. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;

- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il pronto rilievo delle anomalie di funzionamento può anticipare l'insorgenza del guasto e si ritiene quindi che il gestore debba essere informato sui segni più frequenti di anomalia o difetto degli elementi tecnici riscontrabili ad esame visivo senza conoscenze specialistiche, in modo da potere:

- a) mettere in sicurezza l'impianto e/o elemento edilizio;
- b) attivare un pronto intervento manutentivo;
- c) chiedere supporto specialistico per approfondimenti diagnostici.

Pertanto il rilievo ed il trattamento dell'anomalia costituiscono un'analisi diagnostica specifica che deve essere compiuta, spesso con l'uso di adeguata strumentazione, da figure specialistiche. Per quanto riguarda le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente, esse si limitano alle ispezioni ed ad alcune pulizie le quali possono essere eseguite senza particolari conoscenze tecniche e senza attrezzature particolari.

Si ritiene opportuno segnalare l'importanza di una corretta e frequente pulizia nella conservazione del bene e quindi indicare, per ogni componente, le modalità di pulizia, i materiali da usare e quelli non consoni, ecc...

Le voci inerenti la manutenzione sono:

- L'opera oggetto di manutenzione;
- Le risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- Il livello minimo di prestazioni;
- Le anomalie riscontrabili;
- la manutenzione eseguibile dal personale dell'ente appaltatore;
- La manutenzione eseguibile da personale specializzato.

1 - Pavimentazione in asfalto (tappetino) comprensivo di cordoli in cls Risorse necessarie

per l'intervento manutentivo

Le attrezzature per la realizzazione di opere stradali.

Livello minimo delle prestazioni

Controllo a vista. Controllo dello stato generale. Verifica della presenza di eventuali anomalie della pavimentazione come la formazione di buche, cedimenti, sollevamenti, fessurazioni.

Anomalie riscontrabili

- Buche: consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del massetto stradale a carattere localizzato con geometria (larghezza e profondità) variabili;
- Fessurazioni: mancanza di continuità nella superficie del tappetino;
- Sollevamento: variazione localizzata in altezza della superficie del tappetino;
- Distacco: disgregazione del materiale che porta delle parti a perdere continuità con la struttura;

Manutenzione eseguibile da personale dell'ente appaltatore

Fondamentalmente si deve avvisare il personale specializzato. Si può pensare di fare dei rappezzi

con materiali pronto all'uso se il problema è limitato e circoscritto.

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Rifacimento totale o parziale delle zona degradata.

2 - Passi carrai.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Le attrezzature per la realizzazione di opere stradali.

Livello minimo delle prestazioni

Controllo a vista. Controllo dello stato generale. Verifica della presenza di eventuali anomalie della pavimentazione come cedimenti e consumo del cls.

Anomalie riscontrabili

- Cedimenti: abbassamenti per il continuo passaggio di mezzi
- Consumo del Cls: disgregazione del materiale che porta ad avere una superficie non più regolare;

Manutenzione eseguibile da personale dell'ente appaltatore

Si deve avvisare il personale specializzato.

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Sostituzione degli elementi non recuperabili ed eventuale ricostruzione con cemento adeguato allo scopo per le parti che riportano danni limitati. Riempimento delle parti cedute con riposizionamento dell'elemento esistente o di uno nuovo.

3 - Pozzetti

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Le attrezzature per la realizzazione di opere stradali. L'uso di eventuali DPI in caso sia richiesto ad un operaio di accedere all'interno del pozzetto.

Livello minimo delle prestazioni

Controllo a vista. Controllo dello stato generale. Verifica della presenza di eventuali anomalie della pavimentazione rotture dei chiusini in cls o dei pozzetti. Verifica del piano di posa del chiusino. Verifica della pulizia dell'elemento nella parte che emerge dal terreno (chiusino e suo piano d'appoggio) che di quella interrata

Anomalie riscontrabili

- Rottura dei chiusini soprattutto se in cls. E' da verificare che non passino veicoli sui chiusini in cls che non sono carrabili.
- Deformazione del piano di posa del chiusino;

Le due situazioni sopra riportate possono impedire di aprire il chiusino per la manutenzione del sottoservizio

Manutenzione eseguibile da personale dell'ente appaltatore

Si deve avvisare il personale specializzato. Deve essere eseguita una adeguata periodica pulizia del chiusino al fine di rendere agevole e libero il chiusino stesso.

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Sostituzione dei chiusini danneggiati ed eventuale riparazione della base di appoggio del chiusino.

4 - Nuovi punti di raccolta acqua

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Le attrezzature per la realizzazione di opere stradali. L'uso di eventuali DPI in caso sia richiesto ad un operaio di accedere all'interno del pozzetto.

Livello minimo delle prestazioni

Controllo a vista. Controllo dello stato generale. Stesso intervento che per il punto precedente, tenendo conto in più della verifica della possibilità di intasamento delle condutture dovute allo sporco che può passare per le griglie della caditoia

Anomalie riscontrabili

- Deformazione del piano di posa del chiusino;
- Intasamento del pozzetto e quindi anche delle condutture

Le due situazioni sopra riportate possono impedire di aprire il chiusino per la manutenzione del sottoservizio. Soprattutto possono impedire la raccolta dell'acqua

Manutenzione eseguibile da personale dell'ente appaltatore

Si deve avvisare il personale specializzato. Deve essere eseguita una adeguata periodica pulizia del chiusino al fine di rendere agevole e libero il chiusino stesso.

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Se la pulizia ordinaria non è più sufficiente si deve ricorrere a attrezzature meccaniche per liberare le condutture. Può essere necessario fare precedere l'intervento ad una video ispezione.

5 - Segnaletica orizzontale

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Le attrezzature per la realizzazione di opere stradali.

Livello minimo delle prestazioni

Controllo a vista. Controllo dello stato generale. Si deve verificare che le strisce e gli altri segnali siano visibili.

Anomalie riscontrabili

Con il tempo la segnaletica si consuma soprattutto ce ci passano sopra i mezzi

Manutenzione eseguibile da personale dell'ente appaltatore

Fondamentalmente si deve avvisare il personale specializzato.

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Rifacimento totale o parziale delle parti degradate.

6 - Segnaletica verticale

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Le attrezzature per la realizzazione di opere stradali. Attrezzature per ordinaria manutenzione

Livello minimo delle prestazioni

Controllo a vista. Controllo dello stato generale. Si deve verificare che ci sono tutti i cartelli previsti e che siano collocati in maniera tale da essere visibili.

Anomalie riscontrabili

Per urti di vario genere possono spostarsi, ruotare e cadere a terra.

Manutenzione eseguibile da personale dell'ente appaltatore

Si possono rimettere nelle posizioni originarie. In caso di dubbi si deve sentire la vigilanza urbana.

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Normalmente non necessario. Può servire in caso di sostituzione della segnaletica.

7 - Spazio a verde

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Le attrezzature da giardiniere.

Livello minimo delle prestazioni

Programmazione degli interventi di taglio dell'erba e di eventuale potatura degli alberi. L'impresa appaltatrice si dovrà occupare della prima bagnatura delle piante successivamente sarà a cura dell'ente appaltante

Anomalie riscontrabili

- Rottura di rami o cadute delle piante in caso di neve o forte vento;
- Malattie delle piante;

Non sono anomalie ma situazioni prevedibili la crescita dell'erba e dei rami degli alberi.

- Taglio dell'erba periodico sia per la crescita della stessa in primavera ed estate e sia per evitare il diffondersi di allergeni;

Manutenzione eseguibile da personale dell'ente appaltatore

Visto che la manutenzione deve essere programmata, nessuna.

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

- Taglio dell'erba periodico sia per la crescita della stessa in primavera ed estate e sia per evitare il diffondersi di allergeni;
- Potatura dei rami nel momento che si saranno sviluppati troppo;
- Interventi adeguati in caso di sviluppo di malattie degli alberi;
- Taglio dell'albero in caso che questo sia stato danneggiato irrimediabilmente da eventi come fulmini, neve o forte vento. Sostituzione dell'albero tagliato.

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

L'art. 38 del D.P.R. n. 207 del 05.10.2010, al comma 7 stabilisce che: Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- a) 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;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, 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;
- c) 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.

a) SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

1 - Pavimentazione in asfalto (tappetino) comprensivo di cordoli in cls

Le prestazioni previste riguardano l'adeguatezza della pavimentazione alla circolazione ciclistica per la pista e pedonale per i marciapiedi. Ovviamente deve essere anche essere in grado di consentire il passaggio di mezzi a motore nei punti in corrispondenza dei passi carrai

2 - Passi carrai.

Devono realizzare il collegamento tra due quote diverse, quelle delle proprietà private e quelle della strada, consentendo il passaggio di mezzi a motore di pesi diversi.

3 - Pozzetti

Lo scopo è la possibilità di mantenere le reti dei sottoservizi presenti lungo la strada, marciapiede e pista ciclabile. Devono potersi aprire e permettere l'accesso all'operaio/tecnico incaricato del controllo o intervento.

4 - Nuovi punti di raccolta acqua

Sono costituiti dall'insieme della vecchia caditoia lasciata ispezionabile e del nuovo punto di raccolta acqua. Il funzionamento consiste nel portare l'acqua piovana nel pozzetto sifonato esistente e che non è consigliabile rimuovere.

5 - Segnaletica orizzontale Le prestazioni previste riguardano le indicazioni secondo il codice della strada per l'utente della strada, marciapiede e pista ciclabile. Si devono presentare come ben visibili.

6 - Segnaletica verticale

Le prestazioni previste riguardano le indicazioni secondo il codice della strada per l'utente della strada, marciapiede e pista ciclabile. Si devono presentare come ben visibili.

7 - Verde

Per sue caratteristiche il verde costituito dagli alberi e dal tappeto erboso non deve fornire una prestazione funzionale, quanto costituire un angolo di abbellimento della zona. Se si vuole la sua funzione è quello di esserci e quindi lo scopo è il suo mantenimento come esistente.

b) SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

1 - Pavimentazione in asfalto (tappetino) comprensivo di cordoli in cls Controllo di tipo visivo dell'integrità della pavimentazione. Verifica di eventuali danni. Cadenza : 1 volte all'anno

2 - Passi carrai.

Controllo di tipo visivo dell'integrità dei singoli blocchi usati. Verifica di eventuali danni. Cadenza : 1 volte all'anno

3 - Pozzetti

Controllo di tipo visivo ed eventualmente anche consistente nel sollevamento del chiusino. Cadenza : 2 volte all'anno

4 - Nuovi punti di raccolta acqua

Controllo di tipo visivo ed eventualmente anche consistente nel sollevamento della griglia. Verifica della presenza di sporco all'interno delle tubature che può pregiudicare il funzionamento.

Cadenza : 2 volte all'anno

5 - Segnaletica orizzontale

Controllo di tipo visivo della visibilità nelle diverse condizioni delle informazioni che la segnaletica deve trasmettere.

Cadenza : 2 volte all'anno

6 - Segnaletica verticale

Controllo di tipo visivo della visibilità nelle diverse condizioni delle informazioni che la segnaletica deve trasmettere.

Cadenza : 1 volte all'anno

7 - Verde

Controllo di tipo visivo inerente le condizioni vegetative di prato ed alberi.

Cadenza : Ad ogni cambio di stagione con maggiore attenzione in primavera ed estate.

8 - Pavimentazione in asfalto (tappetino) comprensivo di cordoli in cls

Non prevista

9 - Passi carrai.

Non prevista

10 - Pozzetti

Non prevista

11 - Nuovi punti di raccolta acqua

Passaggio di attrezzatura per la pulizia delle tubature di collegamento tra i nuovi punti di raccolta acqua e i pozzetti sifonati esistenti.

Cadenza: 1 volte all'anno

12 - Segnaletica orizzontale

Non prevista

13 - Segnaletica verticale

Cadenza: 1 volte all'anno

14 - Verde

Taglio dell'erba ed eventuale potatura degli alberi

Cadenza: Taglio dell'erba ogni primavera ed estate. Potatura in inverno ogni 3 (da verificare se necessaria a seguito di verifica di tecnico incaricato)

Manutenzione straordinaria

Da realizzare nel momento che si presenta un problema non previsto e che non può essere coperto dalla manutenzione ordinaria. Si occupa di riparare un eventuale danno o la sostituzione dell'elemento danneggiato.

c) COSTI SI MANUTENZIONE

Sulla base delle opere da realizzare e della loro durabilità si stima un costo di manutenzione pari a **3.500,00 € /annuo.**