



COMUNE DI MARTELLAGO

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

ASFALTATURA DI ALCUNE STRADE COMUNALI – VIA OLMO E VIA CA' BEMBO A MAERNE

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE

Luglio 2021

SETTORE GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI ED ESPROPRI
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ing. Fabio Callegher
PROGETTISTA: arch. Alessandra Fonzo

PIANO DI MANUTENZIONE	2
1 RELAZIONE INTRODUTTIVA	2
1.1 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	2
1.2 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA VIARIA	2
1.3 L'IMPIANTO NORMATIVO	3
2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLE PARTI SIGNIFICATIVE E DEGLI IMPIANTI	4
2.1 SEDE STRADALE E PERCORSO PEDONALE	4
2.1.1 Banchine.....	4
2.1.2 Percorsi pedonali	4
2.1.3 Cordoli e bordure	4
2.2 ALLONTANAMENTO ACQUE METEORICHE	4
2.2.1 Chiusini e griglie	4
2.2.2 Pozzetti.....	4
3 MANUALE D'USO	5
3.1 SEDE STRADALE E PERCORSO PEDONALE	5
3.1.1 Banchine.....	5
3.1.2 Percorso pedonale	5
3.1.3 Cordoli e bordure	5
3.2 ALLONTANAMENTO ACQUE METEORICHE	5
3.2.1 Chiusini e griglie	5
3.2.2 Pozzetti.....	6
4 MANUALE DI MANUTENZIONE	6
4.1 SEDE STRADALE	6
4.1.1 Banchine esterne alla carreggiata.....	6
4.1.2 Pavimentazione in ASFALTO	7
4.1.3 Cordoli e bordure	9
4.2 ALLONTANAMENTO ACQUE METEORICHE	10
4.2.1 Chiusini e griglie	10
4.2.2 Pozzetti.....	11
5 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	13
5.1.1 Banchine.....	13
5.1.2 Percorsi.....	13
5.1.3 Cordoli e bordure	14
5.1.4 Pavimentazione in asfalto	14
5.2.1 Chiusini e griglie	15
5.2.2 Pozzetti.....	15

PIANO DI MANUTENZIONE

1 RELAZIONE INTRODUTTIVA

L'art. 23, comma 8, del Codice dei contratti (D.Lgs n. 50/2016) recita:

“Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita.”

Il piano di manutenzione pertanto costituisce il principale strumento di gestione delle attività manutentive programmabili.

1.1 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 e conservazione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Per la tipologia di opere in progetto esso si articola secondo il sottoprogramma dei controlli e il sottoprogramma degli interventi.

- 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 di vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- 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.

1.2 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA VIARIA

L'infrastruttura viaria deve essere considerata un bene di durata limitata per la quale nel periodo di vita dell'opera devono essere previsti interventi di manutenzione.

Tali interventi sono tanto più necessari quanto più la strada risulta di primaria importanza.

L'invecchiamento naturale dei materiali, l'azione di processi chimici di degrado, l'esigenza di assorbire il continuo incremento delle sollecitazioni dinamiche da traffico mantenendo le condizioni di servizio iniziale, impongono un'opportuna analisi avente come obiettivo la conservazione, il ripristino, nonché l'adeguamento delle strutture esistenti, assicurando in tal modo il prosieguo della vita utile dell'opera.

1.3 L'IMPIANTO NORMATIVO

Nell'Aprile del 1988, una specifica norma del C.N.R. (Boll. Uff. n° 125 del 20.04.1988 "Istruzioni sulla pianificazione della manutenzione stradale") ha dettagliatamente descritto le fasi che devono caratterizzare il controllo ed il processo manutentivo delle pavimentazioni stradali.

L'art. 23 del Il D.L.vo 50/2016 e succ. modificazioni", richiede il piano di manutenzione quale documento fondamentale al progetto esecutivo.

La norma UNI 10874 "Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione" individua e illustra i documenti operativi e costitutivi del piano di manutenzione, documenti costituiti da:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

Analizzando i contenuti di questi documenti operativi si deduce che:

a) **il manuale d'uso** viene inteso come un manuale di istruzioni indirizzato agli utenti finali allo scopo di: evitare-limitare modi d'uso impropri, far conoscere le corrette modalità di funzionamento, istruire a svolgere correttamente le operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecnico specialistiche, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare ai tecnici responsabili. I fini sono principalmente di prevenire e limitare gli eventi di guasto, che comportano l'interruzione del funzionamento, e di evitare un invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti.

b) **il manuale di manutenzione** viene inteso come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, facendo uso di un linguaggio tecnico adeguato. Il manuale può avere come oggetto un'unità tecnologica o specifici componenti che costituiscono un sistema tecnologico e deve porre particolare attenzione agli impianti tecnologici.

c) **il programma di manutenzione** viene inteso come uno strumento che indica un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLE PARTI SIGNIFICATIVE E DEGLI IMPIANTI

2.1 SEDE STRADALE E PERCORSO PEDONALE

La sede stradale e il percorso pedonale rappresentano la parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta dei veicoli e il movimento dei pedoni e dei ciclisti.

Gli elementi della sede stradale sono: la carreggiata, la banchina, le scarpate e le isole spartitraffico.

Le strade e tutti gli elementi ce ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione dei veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e a persone.

I percorsi pedonali sono costituiti da marciapiedi in massetto di cls armato delimitati ai lati dalle nuove cordonate e dalle recinzioni private. Il percorso seguirà l'andamento della strada, con un'altezza di circa 12 cm maggiore da essa. In corrispondenza degli accessi carrabili il marciapiede verrà abbassato a livello strada per consentire l'accesso dei mezzi. Verrà abbassato anche in corrispondenza degli accessi pedonali per consentire l'accesso alle proprietà private stante il dislivello tra le aree private e la strada.

2.1.1 Banchine

Le banchine, esterne alla carreggiata, rappresentano delle fasce di raccordo tra la sede asfaltata e le recinzioni. possono essere di diverso materiale e sono destinate ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta, elementi di arredo o di segnaletica verticale.

2.1.2 Percorsi pedonali

Si tratta di pavimentazioni in asfalto.

2.1.3 Cordoli e bordure

Il marciapiede sarà delimitato dalla strada carrabile da un cordolo di sezione 10/12, h. 30 cm, allettati con malta cementizia.

2.2 ALLONTANAMENTO ACQUE METEORICHE

2.2.1 Chiusini e griglie

A passo costante sono disposti pozzetti e caditoie con funzione di protezione e di smaltimento delle acque meteoriche. I dispositivi di chiusura trovano il loro utilizzo secondo la norma UNI EN 124 gruppo 3: classe C 250 minima (Carico di rottura kN 250) nei marciapiedi e lungo le cunette ai bordi delle strade.

2.2.2 Pozzetti

È prevista l'installazione di pozzetti di convogliamento ed ispezione delle acque, del tipo prefabbricato in calcestruzzo, adatti a carichi stradali di 1^a categoria;

3 MANUALE D'USO

3.1 SEDE STRADALE E PERCORSO PEDONALE

3.1.1. Banchine

Le banchine esterne alla carreggiata rappresentano le fasce di raccordo tra la sede stradale asfaltata e i marciapiedi/ le recinzioni private.

Possono essere di diverso materiale e sono destinate ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta, elementi di arredo o di segnaletica verticale.

Modalità di uso corretto

Non sono previste indicazioni specifiche per l'uso corretto delle banchine se non quelle stabilite da Nuovo Codice della strada (D.Lgs 30 aprile 1992, n. 285 e successive modifiche) e dal regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (DPR 16 dicembre 1992, n. 495)

3.1.2. Percorso pedonale

Paralleli alla strada saranno realizzati percorsi pedonali in massetto di cls armato e strato di usura in conglomerato bituminoso.

Modalità di uso corretto

Non sono previste indicazioni specifiche per l'uso dei marciapiedi se non quelle stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs 30 aprile 1992, n. 285 e successive modifiche) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (DPR 16 dicembre 1992, n. 495).

3.1.3 Cordoli e bordure

I cordoli e le bordure appartengono alla categoria dei manufatti di finitura per le pavimentazioni dei marciapiedi, per la creazione di isole protettive per alberature, ecc. Essi hanno la funzione di contenere la spinta verso l'esterno della pavimentazione sottoposta a carichi di normale esercizio e sono realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo.

Il margine esterno dei marciapiedi sarà delimitato da cordoli di sezione 10/12, h. 20 cm, allettati con malta cementizia.

Modalità di uso corretto

Le cordone rappresentano elementi di separazione della viabilità e non sono soggette a usi particolari

3.2 ALLONTANAMENTO ACQUE METEORICHE

Il sistema di scolo delle acque prevede l'inserimento di caditoie lungo il percorso pedonale e griglie di raccolta in prossimità degli ingressi pedonali e carrabili. Le griglie sono collegate alla condotta principale con tubi in pvc, Ø 160.

3.2.1 Chiusini e griglie

I chiusini previsti nei percorsi pedonali sono gli elementi di chiusura e di coronamento dei pozzetti d'ispezione dei vari impianti. Sono realizzati in ghisa sferoidale con classe di resistenza C250, adatti a sopportare i carichi previsti, secondo la normativa UNI EN 124.

Modalità di uso corretto

I chiusini rappresentano una continuazione del piano di calpestio e non sono soggetti ad usi particolari. Le eventuali rimozioni dei chiusini e delle caditoie dovranno essere effettuate solo da personale qualificato addetto. Non sono previste altre indicazioni specifiche.

3.2.2 Pozzetti

È prevista l'installazione di pozzetti di convogliamento ed ispezione delle acque, del tipo prefabbricato in calcestruzzo, adatti a carichi stradali di 1^a categoria;

Modalità di uso corretto

Non sono previste indicazioni specifiche.

4 MANUALE DI MANUTENZIONE

4.1 SEDE STRADALE

La sede stradale e il percorso pedonale rappresentano la parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta dei veicoli e il movimento dei pedoni e dei ciclisti.

Gli elementi della sede stradale sono: la carreggiata, la banchina, le scarpate e le isole spartitraffico.

Le strade e tutti gli elementi ce ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione dei veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e a persone.

I percorsi pedonali sono costituiti da marciapiedi in massetto di cls armato delimitati ai lati dalle nuove cordonate e dalle recinzioni private. Il percorso seguirà l'andamento della strada, con un'altezza di circa 12 cm maggiore da essa. In corrispondenza degli accessi carrabili il marciapiede verrà abbassato a livello strada per consentire l'accesso dei mezzi. Verrà abbassato anche in corrispondenza degli accessi pedonali per consentire l'accesso alle proprietà private stante il dislivello tra le aree private e la strada.

4.1.1 Banchine esterne alla carreggiata

Le banchine esterne alla carreggiata rappresentano le fasce di raccordo tra la sede asfaltata e le recinzioni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

1 Conformità geometrica

REQUISITO: conformità geometrica

CLASSE DEL REQUISITO: Funzionalità

Requisito e livello minimo della prestazione:

Le banchine dovranno mantenere inalterate le caratteristiche geometriche di progetto.

ANOMALIE:

1 Cedimenti

Consistono nella variazione della sagoma della banchina caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione i e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.);

2 Deposito superficiale

Accumulo di detriti, foglie ed altri materiali estranei.

3 Eccessiva crescita di vegetazione

Eccessiva crescita di vegetazione lungo la superficie dell'elemento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Controllo banchine

PERIODO: ogni 3 Mesi

TIPOLOGIA: Ispezione a vista

Controllo dello stato delle banchine. Verifica del corretto deflusso delle acque e delle pendenze. controllo dell'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso.

Requisiti da verificare:

1) Conformità geometrica

Anomalie riscontrabili:

1) Cedimenti; 2) Deposito superficiale; 3) Eccessiva crescita di vegetazione

Risorse necessarie:

1) operaio qualificato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Sistemazione banchine

PERIODO: ogni 6 Mesi

Sistemazione e raccordo delle banchine con la carreggiata. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.

Risorse necessarie:

1) operaio comune

4.1.2 Pavimentazione in ASFALTO

Nel progetto è prevista la realizzazione di marciapiedi con pavimentazione in asfalto, delimitata da cordone in calcestruzzo e con la presenza di griglie in ghisa.

I marciapiedi sono composti dai seguenti elementi:

- pavimentazione in calcestruzzo;
- cordoli e bordure;
- chiusini;

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

1 Accessibilità

REQUISITO: Accessibilità

CLASSE DEL REQUISITO: Funzionalità

Requisito

Le aree pedonali devono essere accessibili in sicurezza alle persone.

Livello minimo della prestazione:

I marciapiedi dovranno mantenere inalterata la geometria di progetto.

2 Stabilità meccanica

REQUISITO: Stabilità meccanica

CLASSE DEL REQUISITO: Di stabilità

Requisito

La pavimentazione dovrà resistere in modo efficace alle sollecitazioni del traffico per evitare rotture o deformazioni rilevanti.

Livello minimo della prestazione:

Non devono verificarsi variazioni dimensionali tipo sporgenze o avvallamenti superiori ai limiti indicati dalla Normativa vigente, e comunque non superiori ai 4 – 5 mm rispetto al piano di riferimento.

3 Resistenza agli agenti atmosferici

REQUISITO: Resistenza agli agenti atmosferici

CLASSE DEL REQUISITO: Durabilità

Requisito

La pavimentazione a contatto con gli agenti atmosferici si dovrà mantenere inalterata, senza la formazione di rotture, rigonfiamenti o sgranamenti.

Livello minimo della prestazione:

Non devono verificarsi variazioni dimensionali o variazioni permanenti superiori ai limiti indicati dalla Normativa vigente, ed inoltre non deve formarsi la presenza di ghiaino dovuta allo sgretolamento.

ANOMALIE:

1 Cedimenti pavimentazione

Consistono nella variazione della sagoma del piano di calpestio, caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.)

2 Deposito superficiale

Accumulo sulla superficie dell'elemento di materiali di vario tipo, ad esempio di pulviscolo atmosferico, terriccio, foglie e di altri materiali estranei.

3 Presenza di vegetazione

Crescita di organismi vegetali (licheni, muschi, edere e piante varie) lungo le superficie dell'elemento ed eventuale sviluppo delle radici di tali organismi anche in profondità.

La penetrazione di radici può verificarsi anche all'interno delle condutture, con conseguente ostruzione delle stesse.

4 Sollevamento e distacco dal supporto

Variazione localizzata del piano di calpestio con sollevamento di parti interessanti la pavimentazione.

5 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

6 Distacco disgregazione

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

7 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Controllo pavimentazione in cls

PERIODO: ogni 6 Mesi

TIPOLOGIA: Ispezione a vista

Controllo generale della parte a vista e di eventuali anomalie.

Verifica dell'integrità della pavimentazione e dello stato in cui si trova.

Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Verifica dell'assenza di materiali di deposito o di presenza di vegetazione.

Requisiti da verificare:

1) Accessibilità 2) Stabilità meccanica 3) Resistenza agli agenti atmosferici

Anomalie riscontrabili:

1) Cedimenti pavimentazione 2) Deposito superficiale 3) Presenza di vegetazione 4) Sollevamento e distacco dal supporto 5) Difetti di pendenza 6) Distacco disgregazione 7) Rottura

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Sostituzione elementi rotti

PERIODO: quando occorre

Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi.

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato 2) Operaio comune 3) Pala o terna 4) Materiale in cls

2 Pulizia delle superfici

PERIODO: ogni 1 Mesi

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

Risorse necessarie:

1) Operaio comune

3 Integrazione

PERIODO: quando occorre

Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato 2) Operaio comune 3) Materiale in cls

4.1.3 Cordoli e bordure

I cordoli e le bordure appartengono alla categoria dei manufatti di finitura per le pavimentazioni dei marciapiedi. Essi hanno la funzione di contenere la spinta verso l'esterno della pavimentazione che è sottoposta a carichi di normale esercizio e sono realizzati in elementi prefabbricati in cls (cordonate).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

1 Resistenza agli urti

REQUISITO: Resistenza agli urti

CLASSE DEL REQUISITO: Durabilità

Requisito e livello minimo della prestazione:

I cordoli di separazione dovranno avere un'adeguata resistenza alle sollecitazioni ed agli eventuali urti dei mezzi in transito.

ANOMALIE:

1 Distacco disgregazione

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

2 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Controllo dei cordoli e della pavimentazione in masselli

PERIODO: ogni 1 Anni

TIPOLOGIA: Ispezione a vista

Controllo generale delle parti a vista e di eventuali anomalie.

Verifica dell'integrità dei cordoli e della pavimentazione e dello stato in cui si trova.

Requisiti da verificare:

1) Resistenza agli urti

Anomalie riscontrabili:

1) Distacco disgregazione 2) Rottura

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Reintegro dei giunti

PERIODO: quando occorre

Reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale (sabbia di allettamento e/o di sigillatura).

Risorse necessarie:

1) Operaio comune

2 Sostituzione elementi rotti

PERIODO: quando occorre

Sostituzione degli elementi rotti e/o comunque rovinati con altri analoghi.

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato 2) Operaio comune 3) Pala o terna 4) Cordonate 5) Materiale in cls

4.2 ALLONTANAMENTO ACQUE METEORICHE

Il sistema di scolo delle acque prevede la presenza di griglie di raccolta all'interno del cordolo di protezione dalla strada e di altre caditoie ove necessario, collegate con tubi in pvc alla condotta principale in PEAD di diametro di 600 mm prevista sotto il marciapiede.

La condotta principale per lo smaltimento delle acque meteoriche è prevista in PEAD. Gli allacciamenti saranno con tubi in pvc di diametro di mm160.

I pozzetti di derivazione, di raccolta e di ispezione vengono previsti in cls del tipo pesante; chiusini e caditoie sono in ghisa.

L'impianto di smaltimento delle acque meteoriche è composto dai seguenti elementi:

- chiusini e caditoie
- pozzetti
- tubazioni in PVC.

4.2.1 Chiusini e griglie

A passo costante sono disposti pozzetti e caditoie con funzione di protezione e di smaltimento delle acque meteoriche. I dispositivi di chiusura trovano il loro utilizzo secondo la norma UNI EN 124 - gruppo 3 (classe C 250 minima)

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

1 Accessibilità

REQUISITO: Accessibilità

CLASSE DEL REQUISITO: Funzionalità

Requisito

I chiusini e le caditoie devono essere calpestabili in sicurezza dai veicoli e dalle persone.

Livello minimo della prestazione:

I chiusini e le caditoie devono mantenere inalterata la complanarità rispetto alla pavimentazione, evitando fuoriuscite dalla propria sede.

2 Stabilità meccanica

REQUISITO: Stabilità meccanica

CLASSE DEL REQUISITO: Di stabilità

Requisito e livello minimo della prestazione:

Il chiusino dovrà garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto.

Non devono verificarsi variazioni dimensionali tipo sporgenze o avvallamenti superiori ai limiti indicati dalla Normativa vigente, e comunque non superiori ai 4 – 5 mm rispetto al piano di riferimento.

ANOMALIE:

1 Corrosione elementi metallici

Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.

2 Deposito superficiale

Accumulo sulla superficie dell'elemento di materiali di vario tipo, ad esempio di pulviscolo atmosferico, terriccio, foglie e di altri materiali estranei.

3 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

4 Fuoriuscita

Fuoriuscita dalla sede di appoggio o dal telaio.

CONTROLLI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Controllo chiusini d'ispezione

PERIODO: ogni 3 mesi

TIPOLOGIA: Ispezione a vista

Controllo dello stato di usura e verifica del dispositivo di chiusura-apertura.

Verifica dell'assenza di materiali di deposito. Verifica del corretto posizionamento in sede.

Requisiti da verificare:

1) Accessibilità 2) Stabilità meccanica

Anomalie riscontrabili:

1) Corrosione elementi metallici 2) Deposito superficiale 3) Rottura 4) Fuoriuscita

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Pulizia chiusino e caditoie

PERIODO: ogni 3 Mesi

Pulizia e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino e sopra le caditoie

Risorse necessarie:

1) Operaio comune

2 Ripristino

PERIODO: quando occorre

Ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura.

Sostituzione di elementi usurati e/o giunti degradati.

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato

3 Ricollocamento in sede

PERIODO: quando occorre

Ricollocamento in sede del chiusino o della caditoia fuoriusciti dalla sede di appoggio o dal telaio.

Risorse necessarie:

1) Operaio comune

4.2.2 Pozzetti

È prevista l'installazione di pozzetti di convogliamento ed ispezione delle acque, del tipo prefabbricato in calcestruzzo, adatti a cariche stradali di 1^a categoria;

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI:

1 Portata

REQUISITO: Portata

CLASSE DEL REQUISITO: Di stabilità

Requisito e livello minimo della prestazione:

I pozzetti e caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono garantire in ogni momento la portata richiesta dall'impianto.

2 Tenuta

REQUISITO: Tenuta

CLASSE DEL REQUISITO: Di stabilità

Requisito e livello minimo della prestazione:

Le caditoie, pozzetti e canali ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.

3 Stabilità meccanica

REQUISITO: Stabilità meccanica

CLASSE DEL REQUISITO: Di stabilità

Requisito e livello minimo della prestazione:

Le caditoie, canali ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione dei carichi di progetto in modo da garantire la funzionalità dell'impianto.

ANOMALIE:

1 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni

2 Sedimentazione

Deposito di minerali sui condotti che può causarne l'ostruzione.

3 Intasamento

Ostruzione di un condotto, di un pozzetto o altro a causa del deposito sullo stesso di sedimenti, detriti, materiale di risulta, fogliame, vegetazione ecc.

4 Rotture e cedimenti

Presenza di fessurazioni o rottura del manufatto.

Cedimento strutturale della base di appoggio

CONTROLLI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Controllo pozzetti

PERIODO: ogni 1 Anni

TIPOLOGIA: Ispezione a vista

Controllare lo stato generale e l'integrità dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. Controllare la presenza di depositi o di materiale ostruente.

Requisiti da verificare:

1) Portata 2) Tenuta 3) Stabilità meccanica

Anomalie riscontrabili:

1) Difetti ai raccordi o alle connessioni 2) Sedimentazione 3) Intasamento 4) Rotture e cedimenti

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DAL GESTORE:

1 Pulizia pozzetti

PERIODO: ogni 1 Anni

I pozzetti devono in generale essere mantenuti sgombri da ostruzioni tramite l'asportazione dei fanghi di deposito e detriti vari ed il lavaggio con acqua a pressione.

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato 2) Operaio comune

2 Riparazione pozzetti

PERIODO: quando occorre

Riparazione dei pozzetti, canali, caditoie a seguito di fessurazioni o modeste rotture.

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato 2) Operaio comune

3 Sostituzione pozzetti

PERIODO: quando occorre

Sostituzione dei pozzetti, canali, caditoie o sistemi di chiusura a seguito di rotture o mancanze

Risorse necessarie:

1) Operaio qualificato 2) Operaio comune 3) Pala o terna

5 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

5.1.1. Banchine

Cod.	Elementi mantenibili/eseuibili dal gestore	tipologia	frequenza
5.1.1	Sistemazione banchine	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
	Sistemazione e raccordo delle banchine con la carreggiata. Pulizia e rimozione dei detriti e depositi di fogliame e altro		
	Requisiti da verificare: 1) conformità geometrica		
	Anomalie riscontrabili: 1) cedimenti 2) deposito superficiale 3) eccessiva crescita di vegetazione		
	Risorse necessarie: 1) operaio qualificato		

5.1.2. Percorsi

Cod.	Elementi mantenibili/eseuibili dal gestore	tipologia	frequenza
5.1.2	Controllo percorsi	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
	Controllo dello stato dei percorsi. Verifica del corretto deflusso delle acque e delle pendenze. controllo dell'assenza dei depositi, detriti e vegetazione in eccesso.		
	Requisiti da verificare: 1) conformità geometrica		
	Anomalie riscontrabili: 1) cedimenti 2) deposito superficiale 3) eccessiva crescita di vegetazione		
	Risorse necessarie: 1) operaio qualificato		

5.1.3 Cordoli e bordure

Cod.	Elementi mantenibili/ eseguibili dal gestore	tipologia	frequenza
5.1.3	Controllo dei cordoli	Ispezione a vista	ogni anno
	Controllo generale delle parti a vista e di eventuali anomalie. Verifica dell'integrità dei cordoli e della pavimentazione e dello stato in cui si trova.		
	Requisiti da verificare: 1) resistenza agli urti		
	Anomalie riscontrabili: 1) distacco disgregazione 2) rottura		
	Risorse necessarie: 1) operaio qualificato		

5.1.4 Pavimentazione in asfalto

Cod.	Elementi mantenibili/ eseguibili dal gestore	tipologia	frequenza
5.1.4	Controllo pavimentazioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
	Controllo generale della parte a vista e di eventuali anomalie. Verifica dell'integrità della pavimentazione e dello stato in cui si trova. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni. ecc.) Verifica dell'assenza di materiali di deposito o di presenza di vegetazione.		
	Requisiti da verificare: 1) accessibilità 2) stabilità meccanica 3) resistenza agli agenti atmosferici		
	Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti pavimentazioni 2) deposito superficiale 3) presenza di vegetazione, sollevamento e distacco dal supporto 5) difetti di pendenza 6) distacco disgregazione 7) rottura		
	Risorse necessarie: 1) operaio qualificato		

5.2.1 Chiusini e griglie

Cod.	Elementi mantenibili/ eseguibili dal gestore	tipologia	frequenza
5.2.1	Controllo chiusini d'ispezione	Ispezione a vista	ogni anno
	Controllo dello stato di usura e verifica del dispositivo di chiusura/apertura. Verifica dell'assenza di materiali di deposito. Verifica del corretto posizionamento in sede.		
	Requisiti da verificare: 1) accessibilità 2) stabilità meccanica		
	Anomalie riscontrabili: 1) corrosione elementi metallici 2) deposito superficiale 3) rottura 4) fuoriuscita		
	Risorse necessarie: 1) operaio qualificato		

5.2.2 Pozzetti

Cod.	Elementi mantenibili/ eseguibili dal gestore	tipologia	frequenza
5.2.2.	Controllo pozzetti	Ispezione a vista	ogni anno
	Controllo dello stato generale e dell'integrità dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. controllo della presenza di depositi o di materiale ostruente.		
	Requisiti da verificare: 1) portata 2) tenuta 3) stabilità meccanica		
	Anomalie riscontrabili: 1) difetti ai raccordi o alle connessioni 2) sedimentazione 3) intasamento 4) rotture e cedimenti		
	Risorse necessarie: 1) operaio qualificato		