

COMUNE DI RICCIONE

Accordo Operativo "International Riccione Camping Village e Romagna Camping Village"

Permesso Di Costruire

REALIZZAZIONE O.U. E RIQUALIFICAZIONE INFRASTRUTTURE PUBBLICHE

Unità di attuazione num. B
Viale San Gallo snc; 47838, Riccione (Rn)

PIANO MANUTENZIONE DELL'OPERA

**SOGGETTO
ATTUATORE:**

**ROMAGNA CAMPING DUE SRL Unipersonale
ROMAGNA CAMPING SRL Unipersonale**

Sede legale_ Via Biondini 27, Forlì (FC)

tel: +39 0543 371100

pec: romagnacampingduesrl@legalmail.it

ped: romagnacampingsrl@legalmail.it

PROGETTISTA:

Arch. Vittoria Roncarati

via degli Ulivi, 39 - 17011 Albisola Superiore (SV) tel: +39 339 3098189

e-mail: roncarativittoria@libero.it PEC: vittoria.roncarati@archiworldpec.it



DATA: Marzo 2021

E
COMUNE DI RICCIONE
C. H274 - AOO Riccione Registro PG
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0020447/2021 del 16/03/2021
Firma: Vittoria Roncarati, DANIELE VALLI

INTRODUZIONE

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

Attraverso tale strumento si programmano nel tempo gli interventi, si individuano ed allocano le risorse occorrenti, si perseguono obiettivi trasversali, rivolti ad ottimizzare le economie gestionali e organizzative, ad innalzare il livello di prestazioni dei beni edilizi, il tutto in attuazione delle strategie immobiliari predeterminate dalla proprietà.

Le indicazioni fornite dalla Normativa vigente definiscono i documenti operativi del piano di manutenzione, oltre alle indicazioni per la stesura dei manuali d'uso e di manutenzione.

I documenti operativi e costitutivi del piano di manutenzione sono::

- 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 dei beni e delle sue parti nel corso degli anni.

IL MANUALE D'USO

Il fine principale dei manuali d'uso e di conduzione è quello di prevenire gli eventi di guasto che possono comportare l'interruzione del funzionamento e di evitare un invecchiamento precoce, attraverso l'indicazione di una corretta modalità di conduzione tecnica e di pulizia, in modo da limitare quanto più possibile i danni derivanti da una cattiva conduzione.

Le Tipologie dei manuali d'uso e conduzione

In funzione dei destinatari e delle finalità specifiche dei manuali, si hanno due tipologie di documenti tecnici: il "manuale (libretto) d'uso e manutenzione destinato agli utenti e il manuale di conduzione" destinato alla struttura tecnica, a loro volta organizzati in sottodocumenti (schede) e procedure. Il manuale (libretto) d'uso e manutenzione per gli utenti si tratta di un manuale destinato agli utenti degli immobili e si caratterizza per una espressione dei contenuti in linguaggio semplice è finalizzato in primo luogo ad evitare o a limitare modi d'uso impropri e ad individuare segni di anomalia e di guasto da segnalare, nonché a descrivere semplici interventi di conduzione e piccole operazioni manutentive che possono essere

eseguite direttamente dagli utenti.

Il Manuale di conduzione per la struttura tecnica Il manuale di conduzione destinato alla struttura tecnica che si dedicherà alla conduzione impianti, è finalizzato a rappresentare e descrivere, con espressione dei contenuti in appropriato linguaggio tecnico-specialistico, le modalità di un corretto funzionamento delle dotazioni impiantistiche, oltre a fornire le istruzioni relative alla conduzione giornaliera e/o periodica.

I contenuti caratterizzanti

Di seguito, si procederà ad una descrizione sintetica delle schede specifiche dei manuali d'uso e conduzione, tralasciando la descrizione di altre schede ed elementi (quali scheda tecnica, elaborati grafici, scheda di pre-ispezione, scheda clinica, scheda normativa), affini per contenuti, struttura e finalità alle omologhe descritte nel manuale di manutenzione.

Istruzioni per l'uso

Le istruzioni devono fornire le informazioni per una corretta pulizia delle superfici, in particolare delle pavimentazioni, oltre a indicare eventuali trattamenti specifici per pavimentazioni, rivestimenti ed elementi di finitura, con l'obiettivo di istruire il conduttore sul corretto funzionamento dell'immobile e fornire le indicazioni necessarie per rendere più razionale ed economico l'uso e la conduzione dell'edificio e delle sue dotazioni tecnologiche. Possono, inoltre, includere indicazioni per una manutenzione di primo livello, che può eseguire direttamente l'utente (come ad esempio operazioni di regolazione e di pulizia ordinaria periodica eccetera).

Procedure di conduzione

Una procedura di conduzione, nel caso di installazioni impiantistiche, dovrà contenere le informazioni necessarie per garantire il corretto funzionamento di ogni parte e il relativo controllo.

Ad ogni procedura deve essere acclusa una lista degli elementi e componenti coinvolti, richiamando i principali dati ad essa riferibili (dati di funzionamento, di regolazione, di emergenza, di allarme).

Per favorire il rispetto dell'ordine previsto per le operazioni da eseguire, è opportuno introdurre degli ideogrammi che illustrino la sequenza ottimale delle operazioni.

Occorre inoltre accludere le referenze dei produttori (con le liste dei prodotti forniti e le informazioni sulle modalità di acquisizione delle parti di ricambio).

Si ricorda infine che le informazioni e le indicazioni fornite all'interno del presente elaborato tecnico costituiscono la base per la produzione dell'elaborato "PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA" definitivo, che dovrà necessariamente essere redatto al termine lavori, o perlomeno quando saranno note, in dettaglio, tutte le caratteristiche tecniche delle murature, della pista di atletica e dei materiali in genere che verranno effettivamente messi in opera dalla ditta vincitrice dell'Appalto.

IL MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si configura come strumento di supporto all'esecuzione delle attività manutentive previste e programmate nel programma di manutenzione, fornisce agli operatori tecnici del servizio di manutenzione le indicazioni necessarie per l'esecuzione di una corretta manutenzione edile ed impiantistica. Il suo obiettivo è quello di rendere razionale, economica ed efficiente la manutenzione delle parti più importanti dell'immobile, in particolare degli impianti tecnologici presenti. Oltre ai contenuti sopra descritti, il manuale fornisce le schede per la costruzione dell'anagrafica

tecnico-amministrativa dell' immobile, le check-list di controllo per l'individuazione dei difetti e dei relativi interventi riparativi.

I contenuti dovranno essere sottoposti, al termine della realizzazione dell' intervento, al controllo ed alla verifica di validità, di completezza e congruenza, compreso gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

Alcuni dei suddetti contenuti informativi sono suggeriti dalla Norma UNI 10874 Criteri stesura dei manuali d' uso e di manutenzione, che in particolare indica tra gli elementi costitutivi indispensabili:

- a) la lista anagrafica degli elementi;
- b) gli elaborati grafici;
- c) le schede tecniche;
- d) le schede diagnostiche;
- e) le schede cliniche;
- f) le schede normative;
- g) le istruzioni per la manutenzione;
- h) le istruzioni per la dismissione e lo smaltimento;

La struttura del manuale

Tutti i dati informativi che costituiscono il manuale di manutenzione dovranno essere classificati ed organizzati in forma di schede. Le parti del manuale di manutenzione dovranno essere predisposte con un linguaggio appropriato in relazione al destinatario finale (tecnico). Le schede dovranno essere aggiornate e integrate con le informazioni provenienti dalle attività che verranno svolte durante il ciclo di vita utile dell'immobile. Nello specifico, il manuale si esprime con contenuti tecnici in appropriato linguaggio specialistico ed è finalizzato a fornire, oltre alle istruzioni sulle modalità di un corretto intervento manutentivo, le procedure da adottare per la raccolta, l'elaborazione e l'archiviazione delle informazioni inerenti alla costruzione dell'anagrafica dell'immobile.

Tra i vari contenuti essenziali ci soffermiamo soltanto sulla descrizione dei contenuti e delle finalità dell'anagrafica dell'immobile, che costituisce una parte del manuale di manutenzione, si configura come una raccolta sistematizzata di dati, documenti grafici e descrittivi di diversa natura, utili all'identificazione tecnico-amministrativa e alla successiva descrizione dell'immobile per organizzare le fasi ispettive e di manutenzione edilizia ed impiantistica.

Le schede di identificazione amministrativa dell'immobile, da contenersi all'interno del manuale di manutenzione, possono comprendere:

- la scheda riepilogativa dell' immobile;
- la scheda urbanistica;
- la scheda di destinazione d'uso;
- la scheda di localizzazione;
- la scheda catastale NCT;
- la scheda catastale NCEU.

Elaborati grafici.

Un cenno al ruolo degli elaborati grafici che devono comprendere tutta la documentazione di base del progetto esecutivo, aggiornata all'assetto spaziale, funzionale e tecnologico realizzato.

Dell' immobile, ovvero allo "stato come costruito" oltre che dalla documentazione specificatamente elaborata.

Schede tecniche

In relazione alle classi di informazioni che dovranno essere contenute nelle schede tecniche di sub-sistema/impianto/componente, dobbiamo evidenziare come queste rientrano in realtà nella documentazione di presentazione dell'immobile, degli impianti e delle loro parti costitutive, ma trovano una loro utilità anche nel manuale di manutenzione, perché illustrano le caratteristiche oggettive delle parti costitutive, il loro funzionamento, le condizioni di installazione, le operazioni manutentive semplici e i dispositivi di protezione adottati.

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Lo scopo fondamentale della programmazione manutentiva è quello di garantire che gli interventi ritenuti necessari vengano realizzati con la massima economia e che il lavoro eseguito risponda a criteri di produttività ed efficienza. La caratteristica essenziale della programmazione manutentiva consiste nella sua capacità di prevedere le avarie e di predisporre un insieme di procedure per la prevenzione dei guasti e l'eventuale rettifica degli stessi, attraverso un equilibrio economico e tecnico tra due sistemi complementari e interconnessi:

- il sistema di manutenzione preventiva;
- il sistema di manutenzione a guasto.

Il programma di manutenzione contiene tutte le informazioni di tipo tecnico necessarie per la programmazione nel tempo dei controlli periodici (manutenzione secondo condizione) e per la programmazione a scadenza fissa degli interventi manutentiva e di conduzione (manutenzione preventiva).

Si pone inoltre l'obiettivo di prevedere le avarie e di predisporre un insieme di procedure per la prevenzione dei guasti e l'eventuale rettifica degli stessi. I dati informativi che costituiscono il programma devono essere classificati e organizzati, per facilità di utilizzazione, in forma di schede. Le parti essenziali che costituiscono il programma, predisposte con un linguaggio appropriato in relazione al destinatario finale (tecnico), sono:

- le schede di codifica;
- la scheda della struttura complessiva del programma di manutenzione;
- la scheda sui periodi di riferimento per l'esecuzione dei cicli di manutenzione;
- le schede degli interventi programmabili.

Tali parti dovranno essere aggiornate e integrate con le informazioni provenienti dalle attività che verranno svolte durante l'esecuzione del servizio sull'immobile e sulla pista di atletica.

Le strategie manutentive

In relazione ai differenti comportamenti dei componenti tecnologici di un sistema edilizio, il programma di manutenzione risulterà composto da un insieme di strategie manutentive, quali:

- strategia preventiva o programmata, da applicarsi nei casi in cui è possibile individuare la frequenza del guasto con una certa precisione, oppure per gli elementi che indipendentemente dallo stato di degrado richiedono una periodicità di controllo fissa, dettata da prescrizioni di norme o di contratto;

- strategia predittiva o secondo condizione, consiste nell'effettuazione di operazioni ispettive (e/o di regolare assistenza) pre-programmate e che hanno luogo in tempi periodicamente prestabiliti, allo scopo di conservare le caratteristiche funzionali e operative degli impianti e/o delle infrastrutture, per intervenire solo al momento di assoluta necessità; il programma dovrà definire la periodicità dell'ispezione finalizzata a individuare il guasto o l'imminenza del guasto, con associati i relativi parametri da misurare (viene utilizzata per la revisione e controllo periodico degli impianti).
- strategia a rottura o a guasto avvenuto, da applicarsi ai componenti per i quali non è possibile prevedere né la periodicità del guasto né la periodicità dell'ispezione, ma solo la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che se ne manifesta la necessità;
- strategia di opportunità, viene definita in relazione alla discrezionalità dell'operatore che gestisce il programma di manutenzione, il quale coglierà l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentive per effettuare monitoraggi, diagnosi e interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema, perseguendo delle economie di scala.

Criteri di scelta delle strategie manutentive

Tutte le strategie manutentive definite tendono a realizzare la manutenzione, ma ognuna di esse si caratterizza per un secondo fine complementare, che si può così sintetizzare:

- la strategia a guasto, tende a minimizzare il costo complessivo di manutenzione e gestione dell'immobile;
- la strategia preventiva (programmata), tende a garantire l'efficienza;
- la strategia secondo condizione (predittiva), tende ad intervenire nel momento di effettiva necessità;
- la strategia di opportunità, tende a sfruttare la concomitanza ottimizzando i costi. Gli obiettivi complementari costituiscono le varianti con cui occorre valutare le scelte tra le possibili strategie manutentive, per le quali si deve considerare che l'approccio ottimale consiste nella costruzione, con il programma di manutenzione, di un mix opportuno di strategie manutentive, considerando in particolare la difficoltà di applicazione delle strategie preventive e secondo condizione. Difficoltà imputabili alla necessità di conoscere preventivamente le durabilità e affidabilità dei componenti edilizi ed impiantistici a cui

associare le relative cadenze temporali degli interventi manutentivi. Conoscenze che in edilizia presentano ampi margini di imprevedibilità di comportamento o di impossibilità per motivi legislativi. Il programma di manutenzione dovrà identificare, pertanto, gli interventi manutentivi in grado di soddisfare le esigenze & efficienza funzionale ed operativa dei subsistemi tecnologici, mantenendo i costi delle attività manutentive ai livelli più bassi possibili.

L'economicità dell'intervento deve essere perseguita individuando, per ciascun malfunzionamento prevedibile, quale fra le possibili strategie manutentive applicative la più si addice;

Il programma di manutenzione dovrà inoltre essere gestito secondo specifici comportamenti, quali:

- flessibilità nel tempo; occorrerà gestire il mix di strategie manutentive e la loro programmazione temporale in modo flessibile, in quanto, in virtù delle informazioni di ritorno e della loro elaborazione statistica, si potrà verificare che taluni interventi a manutenzione programmata, passano a manutenzione predittiva, a manutenzione a rottura e viceversa;

- individuazione della più opportuna organizzazione produttività; è finalizzata alla riduzione dei costi improduttivi, dovuti ai tempi di spostamento, a interventi di manutenzione sparsi ed isolati e a tempi improduttivi di organizzazione e gestione.

MANUALE D'USO

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

1.1 PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRE; ASFALTI

1.1.a – Collocazione nell'intervento

La pavimentazione è prevista:

- Calcestre: pavimentazione parcheggio
- Asfalto a pietrisco pallinato: strada lungo Viale San gallo
- Asfalto per pista ciclabile: Pista a confine con il Camping

1.1.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

1.1.c – Descrizione

Asfalto a pietrisco pallinato.

Realizzato con fornitura e spandimento di sottofondo in pietrisco sfuso di cava di pezzatura medio piccola (5-15/15-30) per uno spessore di cm 28 compattato; fornitura misto granulare bitumato (toutvenant trattato) per strato di base idoneamente compattato per uno spessore di cm 8; provvista e stesa di conglomerato bituminoso a granulometria discontinua per tappeto di usura di tipo drenante compattato per uno spessore di cm 4; pallinatura del manto stradale eseguito con apposite attrezzature e macchinari del tipo impiegato per l'eliminazione dei segni sulla carreggiata.

Calcestre

Formazione di pavimentazioni carrabili in graniglia calcarea (calcestre) tipo Maccadam all'acqua spessore 10 cm. compresso. La quantità di calcare presente deve essere superiore all'85%. Compreso lo scavo per formazione cassonetto spessore 30 cm. e trasporto alla discariche del materiale di risulta o eventualmente stasa del materiale nell'ambito del cantiere; fornitura di mista naturale di cava con stesa, cilindratura e sagomatura della stessa per lo smaltimento delle acque meteoriche, spessore 20 cm.; fornitura e posa calcestre disposto in strati successivi secondo una delle seguenti modalità:

- 1° modalità: posa in 3 strati, il primo strato di 4 cm. pezzatura 6/12 mm. adeguatamente bagnato e costipato con almeno 2 rullature, il secondo strato di 4 cm. pezzatura 3/6 mm. adeguatamente bagnato e costipato con almeno 4 rullature, lo strato finale di 2 cm. pezzatura 1/3 mm. realizzato come gli strati precedenti con almeno 8 rullature;
- 2° modalità: posa in 2 strati, lo strato inferiore di 8 cm. con le tre pezzature (6/12 mm; 3/6 mm; 1/3 mm.) opportunamente miscelate e adeguatamente bagnato e costipato con almeno 6 rullature, lo strato finale di 2 cm. pezzatura 1/3 mm. realizzato come lo strato precedente con almeno 8 rullature

Pavimentazione marciapiedi

Realizzata con getto di calcestruzzo cementizio consistenza al getto S4 classe di resistenza a compressione 25/30, per uno spessore di cm 10 armato con rete elettrosaldata; finitura superficiale con malta bituminosa di cm 3

1.1.d – Modalità di uso corretto

Le aree pavimentate dovranno essere mantenute integre, controllando che lo strato superficiale sia privo di

fessurazioni, manchi di singoli elementi, avvallamenti o cedimenti dovuti agli strati di sottofondo. Eventuali lavaggi a bassa pressione o pulizia manuale con minime abrasioni per vivificarne i colori

1.2 CORDOLATURE IN CLS

1.2.a– Collocazione nell'intervento

Cordolature: lungo i vialetti e a separazione delle aree di diversa finitura.

1.2.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

1.2.c – Descrizione

Cordoli in cls

In corrispondenza delle zone sosta e dei vialetti pavimentati la cordolature di contenimento sarà realizzata con cordoli in cls di colore grigio di misure 10 x 30 x 100 cm . Posate orizzontalmente su idonea fondazione in calcestruzzo.

1.2.d d – Modalità d'uso corretto

Per i cordoli, valutare l'integrità e le eventuali rotture dei singoli elementi o il distacco delle sigillature. Per la lama verificare che non vi siano parti piegate o non combacianti sulle giunture.

I controlli dovranno essere fatti da personale tecnico con esperienza nel campo.

1.3. MURETTI IN CALCESTRUZZO ARMATO / MURI SEDUTA /MURIBILASTRA

1.3. a– Collocazione nell'intervento

I muretti in calcestruzzo armato verranno realizzati come contenimento di tratti di scalinate e stradini inclinati. Le gabbionate sono impiegate quali contenimento delle rampe. I muri bilastra per il completamento del muro d'argine.

1.3.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

1.3.c – Descrizione

Per il contenimento di aree inclinate quali stradini e scalinate verranno realizzati dei muretti in gettodi cls armato.

Per ciascuna tratta di muretto, previo scavo a sezione obbligata, viene realizzata una sottofondazione con getto di calcestruzzo per uso non strutturale, classe di consistenza S4, classe di resistenza minima C12/15.

Le parti strutturali sono realizzate con calcestruzzo a prestazione garantita, classe di consistenza S4, classe di resistenza a compressione minima C 25/30, armato con barre in acciaio per calcestruzzo classe tecnica B450C, gettato in opera con autobetoniera e vibrato, sia per le fondazioni che per le parti in elevazione.

Per la finitura del muro d'alveo del verranno realizzate opere di fondazione in calcestruzzo armato secondo gli elaborati progettuali. Gli elementi prefabbricati sono realizzati con fornitura, trasporto e posa in opera di elementi prefabbricate in calcestruzzo per la realizzazione di muri bilastra compresa la realizzazione di fissaggi mediante ferri di ancoraggio e piantoni metallici

1.3.d – Modalità d’uso corretto.

Controllare periodicamente l’integrità delle superfici attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Verifica di eventuali crepe o fessurazioni, con interventi di sigillatura da effettuare da personale specializzato

1.4 AREE VERDI / ESSENZE ARBOREE

1.5. a– Collocazione nell’intervento

Il tappeto erboso è presente su tutte le aree non pavimentate. Le essenze arboree sono collocate a gruppi e a filari.

1.5.b – Rappresentazione grafica

Vedasi la tavola relative alle opere a verde

1.5.c – Descrizione

Vedasi relazione del verde

1.5.d – Modalità d’uso corretto

Per le aree a prato verificare il costante stato di “salute” del tappeto erboso, con caratteristiche di rigogliosità, mancanza di ingiallimenti e di diradamenti, tenendo comunque in considerazione il periodo stagionale.

Anche per gli alberi è importante osservare i sintomi di fitopatie (ingiallimento o seccume fogliare; caduta precoce delle foglie, essiccamento dei rami).

I controlli andranno effettuati da personale specializzato nel campo agronomico e botanico.

ARREDI URBANI E ATTREZZATURE ESTERNE

2.1 PANCHINE

2.2. a– Collocazione nell’intervento

Distribuite nell’area di intervento nelle posizioni indicate nei disegni di progetto e allegati grafici.

2.2.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

2.2.c – Modo d’uso corretto

Controllo dell’integrità degli elementi e della loro funzionalità, in rapporto all’utilizzo pubblico delle strutture. Va inoltre verificata la stabilità ed i relativi ancoraggi al suolo.

E' opportuno prevedere dei cicli periodici di pulizia ed eventuale rimozione di depositi.

2.2 PORTABICICLETTE / PALETTI DISSUASORI / TRANSENNE / CESTINI PORTARIFIUTI

2.3. a- Collocazione nell'intervento

Distribuite nell'area di intervento nelle posizioni indicate nei disegni di progetto e allegati grafici.

2.3.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

2.3.c – Descrizione

- Portabiciclette in tubolare metallico, a forma semi circolare, realizzati in acciaio zincato ed ancorato al terreno nei punti di installazione.
- Paletti dissuasori
- Transenne di delimitazione modello storico

-Cestini portarifiuti cilindrici in lamiera montati su paletto e cestini a forma di bidone tronco- conico, metallici con chiusura superiore

2.3.d – Modo d'uso corretto

Controllo dell'integrità degli elementi e della loro funzionalità in relazione all'uso per il pubblico. Verifica della stabilità e dell'ancoraggio al suolo

IMPIANTI FLUIDOMECCANICI E CAVIDOTTI

3.1 IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METORICHE

3.1.a – Collocazione nell'intervento

L'acqua corrente sulle superfici pavimentate in bitume viene raccolta per mezzo camerette e cabalette dotate di griglie di raccolta e condotte in reti interraste costituite da tubolari in pvc ed inviate alle reti di scarico in acque bianche cittadine.

3.1.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

3.1.c – Descrizione

Vedere relazione tecnica

3.1. d- Modo d'uso corretto

Verificare l'efficienza dell'impianto tramite controllo della presenza di ristagni o fuoriuscite d'acqua nelle vicinanze delle caditoie e canalette. Controllo mediante scavo in loco in caso di cedimenti del terreno o ristagni localizzati.
Riparazione o eventuale sostituzione degli elementi impiantistici

3.2. CAVIDOTTI PER IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

3.2.a – Collocazione nell'intervento

Vedere elaborati allegati

3.2.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

3.2.c – Descrizione

– Vedasi relazioni

3.2.d– Modo d'uso corretto

Controllo dell'integrità degli elementi e della loro funzionalità in relazione alla funzione di "contenitore" dell'impianto di pubblica illuminazione.

L'impianto nel suo insieme, dopo il collaudo, sarà gestito e mantenuto da Iride Servizi S.p.A.

MANUALE DI MANUTENZIONE

OPERE EDILI, DI ARREDO E SISTEMAZIONI ESTERNE

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

1.1 PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRE / ASFALTO PALLINATO /ASFALTO CON STRATO DI USURA

1.1.a – Collocazione nell'intervento

La pavimentazione è prevista:

- vedi elaborati grafici

1.1.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

1.1.c – Livello minimo delle prestazioni

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione dell' Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione delle pavimentazioni esterne.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sarà da effettuare con impresa specializzata.

1.1.d – Livello minimo delle prestazioni

Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature e/o comunque esenti da anomalie di cui al successivo punto 1,1,e.

Planarità: nel rispetto della planarità generale delle pavimentazioni, gli strati costituenti devono essere contenuti entro lo 0,2% di scostamento rispetto ad un piano teorico di pavimento; mentre per la planarità locale lo scarto ammissibile sotto un regolo di 1 m non deve superare i 3 mm e sotto un regolo di 2 m i 4 mm.

1.1.e – Anomalie riscontrabili

Alterazione cromatica: Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

Degrado del sigillante: Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.

Degrado dei materiali estranei: Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Disintegrazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco: Disintegrazione a distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti. Macchie e graffi: imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Scheggiature o altre perdite di materiale: Distacco di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di

pavimentazione, o in altri punti localizzati degli elementi.

Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde escagliature dei materiali.

Sollevamento e distacco dal supporto: Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

1.1.f – Manutenzioni direttamente eseguibili dall'utente

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifiche del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

1.1.g – Manutenzioni da eseguire con personale specializzato

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.

Sostituzione di elementi: cubetti in cls; lastre in cls, marmette.

1.2 CORDOLATURE IN CLS

1.2.a – Collocazione nell'intervento

Cordolature: lungo i vialetti e a separazione delle aree.

1.2.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

1.2.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area e delle pavimentazioni esterne.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresaspecializzata.

1.2.d – Livello minimo delle prestazioni

Gli elementi devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da anomalie di cui al punto seguente.

La superficie deve essere continua, priva di bucatore, avvallamenti locali non dipendenti dalle pendenze di progetto, cunette o cedimenti.

1.2.e – Anomalie riscontrabili

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

Deposito di materiali estranei: Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Disgregazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

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

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti. Scheggiature o altre perdite di materiale: Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e glispigoli di elementi di pavimentazione, o in altri punti localizzati dagli elementi.

Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da sfogliazioni profonde escagliature dei materiali. Rottura di elementi per i cordoli.

1.2.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. anomalie sopraelencate. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici.

Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

1.2.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato

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.

Ripristino degli elementi: taglio sul perimetro "sano" delle zone da riparare; rimozione del materiale; livellamento e compattazione del sottofondo; getto del cls con le stesse caratteristiche; finitura superficiale; sigillatura eventuale delle riprese di getto.

Cordoli: rimozione degli elementi da sostituire; scavo; posa del cordolo con idoneo letto di posa e rinfiacco in cls.

1.3 MURI IN CALCESTRUZZO

1.3.a - Collocazione nell'intervento

I muri di cls armato sono collocati a sostegno di strutture quali rampe e scalinate; i muretti sedutaper il contenimento terreno;

1.3.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

1.3.c– Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Per quanto concerne i controlli e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione complessivo dei manufatti nell'area

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata.

1.3.d – Livello minimo delle prestazioni

Gli elementi in calcestruzzo devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da anomalie di cui al punto seguente.

1.3.e – Anomalie riscontrabili

Alterazione cromatica: Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

Degrado del sigillante: Distacco e perdita di elasticità dei materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Disgregazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minimesollecitazioni meccaniche.

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

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti. Macchie e graffiti:

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

Scheggiature o altre perdite di materiale: Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli di elementi di pavimentazione, o in altri punti localizzati dagli elementi.

Sgretolamento: Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.

Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Sollevamento e distacco dal supporto: Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della struttura.

Cedimento: ripristini strutturali in caso di necessità.

1.3.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. anomalie sopraelencate. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici.

Riscontro della presenza delle anomalie sopra descritte.

1.3.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato

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.

Interventi di chiusura delle fessurazioni o crepe con adatte malte risananti. Ripristini strutturali in caso di necessità

1.4 AREE VERDI / ESSENZE ARBOREE

1.4. a– Collocazione nell'intervento

Il tappeto erboso è presente su tutte le aree non pavimentate.

Le essenze arboree sono collocate a gruppi o ad esemplari singoli.

1.6.b – Rappresentazione grafica

Vedasi la tavola relative alle opere a verde

1.6c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Stante la molteplicità di tipologie di verde presenti sull'area, si suggerisce un monitoraggio ed un controllo periodico dell'arredo verde da parte di personale specializzato mentre gli specifici interventi di manutenzione s'intendono realizzati da impresa qualificata attraverso l'impiego di personale esperto e mezzi tecnici ed operativi idonei e proporzionati ai fabbisogni di volta in volta individuati o programmati.

In particolare, la manutenzione delle opere dovrà avere inizio ogni qualvolta l'andamento stagionale e/o le condizioni atmosferiche ne determinino la necessità.

Quanto sopra, sia in caso di interventi di tipo "ordinario", quali sfalci dell'erba la tecnica del taglio potature o rimonde del secco, sia di tipo "straordinario", quali abbattimenti di piante morte, sostituzioni arboree, ecc.

1.6.d – Livello minimo delle prestazioni

Standard qualitativo: tappeti erbosi ben rigogliosi, presenza fitta delle varie essenze del miscuglio; assenza di "buchi" con inerbimento.

Essenze arboree vigorose, con vegetazione florida, senza segni di patimenti.

1.6.e – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente

Controllo dello stato vegetativo delle alberature e del tappeto erboso. Segnalazione di anomalie: ingiallimenti, caduta foglie fuori stagione, inclinazione degli alberi, rimozione accidentali dei tutori.

1.6.f – Manutenzione da eseguire con personale specializzato

Gli interventi manutentivi sono riferiti alle seguenti operazioni:

A) falciature dei tappeti erbosi

Il numero di tagli da effettuare nel corso della stagione vegetativa è stabilito dal Settore competente in funzione della rappresentatività dell'area nel contesto urbano.

Si ritiene raccomandabile procedere allo sfalcio utilizzando mezzi a taglio *mulching*, altrimenti l'erba tagliata dovrà essere immediatamente rimossa al fine di evitare il danneggiamento del manto erboso ed odori sgradevoli.

Le operazioni di rifilatura in corrispondenza di alberi ed arbusti non devono procurare loro alcun danno alla corteccia.

B) Potature

Le potature di formazione, e di rimonda del secco tra un intervento e l'altro, devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie.

Considerate le caratteristiche del patrimonio arboreo presente sull'area, le tipologie di potatura da utilizzare su indicazione del Settore competente, saranno le seguenti:

Potatura di mantenimento

Consiste nell'asportazione totale di rami troppo sviluppati e/o vigorosi privilegiando il diradamento rispetto alle altre operazioni di potatura. Tale intervento ha lo scopo di mantenere nel tempo le condizioni fisiologiche ed ornamentali delle piante riducendo nel contempo i rischi di schianto di rami.

Potatura di formazione

Viene intesa come l'eventuale eliminazione di rami secchi o malformati e per il generale riequilibrio della chioma al momento della messa a dimora e nel successivo periodo di garanzia

Potatura di trapianto

si effettua, se ritenuta necessaria dal Settore competente, sui soggetti di nuovo impianto e consiste nella rimozione di rami malvenienti o codominanti e nella spuntatura di alcuni dei restanti al fine di ristabilire un corretto equilibrio chioma- radici.

Nell'ambito delle tipologie di potatura sopra elencate, le operazioni (ovvero le modalità di intervento censorio) da porre in essere per la riduzione della lunghezza dei singoli rami sono le seguenti:

– per la riduzione in lunghezza delle singole branche o dei rami, si dovrà utilizzare in tutti i casi possibili il *taglio di ritorno*;

– tutti i tagli dovranno essere effettuati rispettando il collare di corteccia del ramo, seguendo le prescrizioni codificate dalla teoria C.O.D.I.T. (Compartimentalization of Decay in Trees).

C) eliminazione e sostituzione delle piante morte

La sostituzione delle eventuali piante morte, con altre identiche a quelle impiantate in origine, deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile.

Tutti i soggetti sostituiti s'intendono coperti da garanzia d'attecchimento fino al completamento della stagione agronomica successiva a quella di messa a dimora.

*E) lotta alle specie allergeniche – *Ambrosia artemisiifolia**

Il controllo delle malerbe è da estendersi all'intera superficie del parco, con particolare riferimento alle fessure presenti nelle aree pavimentate ed alle aree marginali.

Inoltre, ai sensi dei recenti segnalazioni diffuse dal Settore Fitosanitario della Regione Piemonte deve essere previsto il controllo di tutta la vegetazione spontanea, con particolare riferimento alle specie allergeniche quali *Ambrosia artemisiifolia*.

In particolare, l'intervento si può attuare seguendo le profilassi indicate dalle normative in materia fito-sanitaria.

ARREDI URBANI E ATTREZZATURE ESTERNE

2.1 PANCHINE

2.2. a- Collocazione nell'intervento

Distribuite nell'area di intervento nelle posizioni indicate nei disegni di progetto e allegati grafici.

2.2.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

2.2.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Per quanto concerne i controlli generali e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata, preferibilmente della ditta produttrice.

2.2.d – Livello minimo delle prestazioni

Le panchine non dovranno presentare elementi rotti e parti danneggiate, anche al fine di evitare rischi per la sicurezza degli utenti. La panchina dovrà essere solidamente fissata alla base e non presentare oscillazioni per spinte orizzontali quali quelle producibili dalla forza di una persona.

In ogni caso, ad un riscontro vivo la presenza di anomalie di cui al seguente punto dovrà essere limitata a pochi casi di quelli di minore importanza, e la presenza di una anomalia potenzialmente pericolosa per la sicurezza degli utenti dovrà immediatamente segnalata al fine di realizzare l'intervento di manutenzione.

2.2.e – Anomalie riscontrabili

Azzurratura: Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura. Bolla:

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

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

Crosta: Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero. Decolorazione: Alterazione cromatica della superficie.

Deformazione: Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti la panchina.

Deposito: Accumulo di materiale e detriti lungo le superfici di scorrimento con relativo ostacolo alle normali movimentazioni delle parti. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

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

Efflorescenze: Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire

all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoeflorescenza o subefflorescenza.

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni: Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Fratture: Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti. Infracidimento: Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione del legno.

Macchie e graffi: Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale

Mancanze: Caduta o perdita di parti del materiale del manufatto.

Non ortogonalità: La non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta generalmente per usura eccessiva e/o per mancanza di registrazione periodica delle parti.

Patina biologica: Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

Presenza di vegetazione: Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo la superficie.

Scagliatura, screpolatura: Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

Scollaggi di pellicola: Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

2.2.f – Manutenzione direttamente eseguibili dall'utente

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, bollatura, perdita di materiale, ecc.) e/o causa di usura.

2.2.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato

Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazione di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

Sostituzione dei componenti rotti o usurati con altri analoghi e con medesime caratteristiche. Ripristino delle condizioni di fissaggio.

Sostituzione bulloni di ancoraggio assi in legno sul telaio metallico

2.2 CESTINI PORTARIFIUTI / PORTABICICLETTE / PALETTI DISSUASORI / TRANSENNE

2.3. a– Collocazione nell'intervento

Distribuiti nell'area di intervento nelle posizioni indicate nei disegni di progetto e allegati grafici.

2.3.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici

2.3.c – Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Per quanto concerne i controlli generali e eventuali segnalazioni di degrado saranno sufficienti quelli di personale addetto non specializzato e degli utenti. A discrezione della Amministrazione cittadina, è opportuno istituire ricognizioni periodiche di personale specializzato per valutare in modo sistematico e competente lo stato di manutenzione.

Gli specifici interventi di manutenzione o sostituzione di parti sono da effettuare con impresa specializzata, preferibilmente della ditta produttrice.

2.3.d – Livello minimo delle prestazioni

I cestini non dovranno presentare elementi rotti e parti danneggiate, anche al fine di evitare rischi per la sicurezza degli utenti. Dovranno essere solidamente fissate alla base e non presentare oscillazioni per spinte orizzontali quali quelle producibili dalla forza di una persona.

In ogni caso, ad un riscontro visivo la presenza di anomalie di cui al seguente punto dovrà essere limitata a pochi casi di quelli di minore importanza, e la presenza di una anomalia potenzialmente pericolosa per la sicurezza degli utenti dovrà immediatamente segnalata al fine di realizzare l'intervento di manutenzione.

2.3.e – Anomalie riscontrabili

Bolla: Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

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

Crosta: Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

Decolorazione: Alterazione cromatica della superficie.

Deformazione: Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti il cestino.

Deposito: Accumulo di materiale e detriti lungo le superfici di scorrimento con relativo ostacolo alle normali movimentazioni delle parti. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

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

Erosione superficiale: Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fratture: Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti. Instabilità del fissaggio: dovuta alla decoesione del dado di fondazione con il terreno, o del dadostesso.

Macchie e graffi: Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Mancanze: Caduta o perdita di parti del materiale del manufatto.

Scollaggi di pellicola: Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

2.3.f – Manutenzione direttamente eseguibile dall'utente

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, bollatura, perdita di materiale, ecc.) e/o causa di usura.

2.3.g – Manutenzione da eseguire con personale specializzato

Pulizia delle superfici ed applicazione di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

Sostituzione dei componenti. Sostituzione di esemplari usurati e/o rotti con altri analoghi e con medesime caratteristiche. Ripristino delle condizioni di fissaggio.

IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE / OPERE DA TERRAZZIERE PER IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

3.1. IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

3.1.a – Collocazione nell'intervento

L'acqua raccolta sulle superfici pavimentate viene raccolta per mezzo di reti interratoe ed inviata alle reti di scarico in acque bianche cittadine.

3.1.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

3.1.c – Livello minimo delle prestazioni

Raccolta efficiente delle acque superficiali all'interno delle camerette delle aree pavimentate; conduzione ottimale attraverso le tubazioni; scarico adeguato nel collettore di raccolta

3.1.d – Manutenzione direttamente eseguibile dall'utente

Verifiche di funzionamento impianto.

3.2.e – Manutenzione da eseguire con personale specializzato

MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA (PERIODICITA' ANNUALE)

Pulizia di caditoie stradali.

MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA (PERIODICITA' SEMESTRALE)

Controllo del flusso mediante apertura periodica dei pozzetti.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Controllo e disintasamento pozzetti di ispezione e collettori di scarico rete esterna. Sostituzione degli elementi impiantistici danneggiati: pozzetti, griglie, tratti di tubazioni

3.2. CAVIDOTTI PER IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

3.2.a – Collocazione nell'intervento

Vedasi relazione specialistica

3.2.b – Rappresentazione grafica

Vedasi allegati grafici.

3.2.c – Livello minimo delle prestazioni

Contenimento ottimale degli elementi impiantistici elettrici (cavi, giunzioni, pali) all'interno dei manufatti realizzati.

3.2.d– Manutenzione direttamente eseguibile dall'utente

Verifiche di funzionamento impianto.

3.2.e– Manutenzione da eseguire con personale specializzato

Riparazione o sostituzione di eventuali elementi impiantistici di conduzione e controllo dell'impianto di illuminazione rotti o danneggiati :tratti di tubazioni in pvc, pozzetti o chiusini.

Dopo il collaudo dell'impianto, la manutenzione di tutto il complesso impiantistico passa a carico dell'ente pubblico

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Programma dei controlli

Controllo a vista di:

TIPOLOGIA ELEMENTO	PERIODICITA'
Pavimentazione in calcestre /asfalto ciclabile /asfalto	3 mese
Cordolature in cls	4 mesi
Muretti in calcestruzzo	4 mese
Aree verdi / Essenze arboree	1 mese
Ringhiere, parapetti, corrimano in acciaio	3 mesi
Cestini / Portabiciclette / Paletti dissuasori / transenne	
Impianto raccolta acque meteoriche	4 mesi
Opere impianto di illuminazione	4 mesi

Sottoprogramma dei controlli

<u>Pavimentazioni esterne e cordolature</u>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Sostituzione elementi degradati o parti di pavimentazione	quando occorre in base ai controlli
Reintegro giunti	quando occorre in base ai controlli
Integrazione materiali sfusi Superficiali e loro sistemazione	1 anno
Pulizia specifica delle superfici di pavimentazione	3 anni
Ripristino di strati protettivi di pavimentazionibituminose	3 anni

<u>Muretti in cls</u>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Pulizia specifica delle superfici	1 anno
Consolidamenti strutturali	quando occorre in base ai controlli
Ripristino di strati superficiali	quando occorre in base ai controlli

<u>Aree verdi / Alberature</u>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Taglio erba	Secondo programma Servizio VerdeGestione
Ripristini e ricarichi di materiale	quando occorre in base ai controlli
Rimpiazzo essenze arboree	quando occorre in base ai controlli
Potature	Secondo programma Servizio VerdeGestione

<u>Ringhiere e parapetti</u>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Pulizia, lubrificazione elementi di snodo, chiusura, ecc	4 mesi
Controllo stabilità	2 mesi
Ripristino stabilità	quando occorre in base ai controlli
Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli

<u>Panchine / Cestini / Fontanelle / Portabiciclette / Transenne / Paletti dissuasori</u>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Controllo consistenza e ancoraggio elementi	4 mesi
Sostituzione elementi usurati o danneggiati	quando occorre in base ai controlli
Riparazione parti danneggiate	quando occorre in base ai controlli
Verniciature	5 anni

<u>Opere illuminazione/Impianto raccolta acque meteoriche/</u>	
INTERVENTI	PERIODICITA'
Verifica integrità tubazioni	4 mesi
Sostituzione, rifacimento e messa a puntodi parti dell'impianto non funzionanti	quando occorre in base ai controlli

02.03.2021

Arch. Vittoria Roncarati