

SOMMARIO

MANUALE D'USO	2
Pavimentazioni.....	2
Pozzetti.....	2
Punti luce a parete.....	2
LEDWALL.....	2
MANUALE DI MANUTENZIONE	3
Pavimentazioni.....	3
Pozzetti.....	3/4
Punti luce a parete.....	4
LEDWALL.....	4
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	5
Pavimentazioni.....	5
Pozzetti.....	5/6
Punti luce a parete.....	6
LEDWALL.....	6

Il piano di manutenzione è 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. Esso è composto dal manuale d'uso, dal manuale di manutenzione e dal programma di manutenzione.

MANUALE D'USO

Pavimentazioni

Descrizione: Elementi artificiali o naturali collegati con strati di malta o collanti a massetti sottostanti.

Collocazione: Vedasi le tavole architettoniche relative al progetto.

Modalità d'uso: Le pavimentazioni sono elementi progettati per resistere a fenomeni di schiacciamento, flessione e taglio nei confronti dei carichi trasmessi dalle varie parti della struttura. Inoltre devono soddisfare le condizioni di protezione degli ambienti esterni secondo i criteri di vivibilità e utilizzo connessi alla destinazione d'uso.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali elementi devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto. Inoltre devono garantire la tenuta agli agenti atmosferici esterni. Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto.

Pozzetti

Descrizione: Elementi prefabbricati in cls.

Collocazione: Vedasi le tavole architettoniche relative al progetto.

Modalità d'uso:

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali elementi devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni a cui sono sottoposti.

Punti luce a parete

Descrizione: Apparecchi per illuminazione stradale a tecnologia LED con applicazione a parete (90°).

Collocazione: Vedi tavole architettoniche relative al progetto.

Modalità d'uso: Illuminazione stradale.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali apparecchi sono dotati di un sistema di propagazione della luce senza parabola con lenti montate sul diodo per una maggiore efficienza e concentrazione luminosa.

LEDWALL

Descrizione: Cartellone informativo con tecnologia LED

Collocazione:

Modalità d'uso: Informazioni turistiche.

Rappresentazione grafica:

Prestazioni:

MANUALE DI MANUTENZIONE

(Anomalie riscontrabili)

Pavimentazioni

Attacco biologico

Descrizione: Attacco di funghi e muffe, con relativa formazione di macchie sullo strato superficiale della mattonella visibili anche con alterazioni cromatiche.

Cause: Esposizione prolungata all'azione diretta degli agenti atmosferici e a fattori ambientali esterni; infiltrazioni di acqua e/o umidità in microfessure o cavità presenti sulla superficie dell'elemento

Effetto: Alterazione cromatica.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Trattamenti specifici, attrezzature manuali e speciali.

Esecutore: Ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: Deterioramento e degrado degli elementi con la formazione di microfessure, screpolature, sfogliamenti e distacchi di materiale.

Cause: Esposizione agli agenti atmosferici; invecchiamento; sollecitazioni meccaniche esterne provocate dal passaggio di autoveicoli.

Effetto: Esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici con riduzione, nel tempo dello spessore.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Sostituzione degli elementi deteriorati.

Esecutore: Ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: Rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: Le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: Perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Sostituzione degli elementi deteriorati.

Esecutore: Ditta specializzata

Pozzetti

Deterioramento

Descrizione: Deterioramento degli elementi artificiali per esposizione agli agenti atmosferici che si può presentare con erosione e sgretolamenti superficiali e fessurazioni.

Cause: Agenti atmosferici; ammaloramenti; sollecitazioni meccaniche esterne.

Effetto: Calo della durabilità, riduzione della stabilità della parete.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, nuovi componenti e malte.

Esecutore: Ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: Rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, sia negli elementi artificiali che nei giunti di malta.

Cause: Le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento supera la resistenza corrispondente del materiale; cedimenti strutturali e/o del terreno.

Effetto: Perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento e della struttura in generale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, nuovi componenti, rinforzi, stucchi, malte, trattamenti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

Punti luce a parete

Deterioramento dell'armatura stradale

Descrizione: Deterioramento degli elementi per esposizione agli agenti atmosferici

Cause: Agenti atmosferici.

Effetto: Deterioramento delle superfici.

Valutazione: A vista

Risorse necessarie: Attrezzature manuali e nuovi componenti.

Esecutore: Ditta specializzata

Deterioramento della lampada LED

Descrizione: Deterioramento della lampada LED

Cause: Utilizzo

Effetto: Riduzione dell'efficienza luminosa

Valutazione: A vista

Risorse necessarie: Attrezzature manuali e nuovi componenti.

Esecutore: Ditta specializzata

LEDWALL

Deterioramento

Descrizione: Deterioramento e degrado degli elementi.

Cause: Esposizione agli agenti atmosferici; invecchiamento.

Effetto: Riduzione dell'efficienza luminosa

Valutazione:

Risorse necessarie: Sostituzione degli elementi deteriorati.

Esecutore: Ditta specializzata

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(Controlli e manutenzioni da effettuare)

Pavimentazioni

Controlli da effettuare

Descrizione: Controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici degli elementi e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, di attacco biologico, alterazioni cromatiche della superficie.

Modalità d'uso: A vista.

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Utente

Manutenzioni da effettuare

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: Ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate degli elementi.

Esecutore: Ditta specializzata

Periodo:

Frequenza:

Pozzetti

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo della consistenza degli elementi e dell'eventuale presenza di lesioni e verifica dell'integrità.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: Controllo dell'aspetto e della consistenza degli elementi nel loro complesso. Controllo dell'eventuale presenza di lesioni.

Modalità d'uso: A vista.

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Utente

Manutenzioni da effettuare

Pulizia

Descrizione: Intervento di rimozione manuale o meccanica da sostanze estranee accumulate.

Esecutore: Utente e/o Ditta specializzata

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Ditta specializzata

Punti luce a parete

Controlli da effettuare

Descrizione: Controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità dei corpi illuminanti.

Modalità d'uso: A vista.

Periodo: 3

Frequenza: Mesi

Esecutore: Utente o Ditta specializzata

Manutenzioni da effettuare

Descrizione: Verificare l'efficienza delle lampade ed altri componenti.

Periodo: 3

Frequenza: mesi

Esecutore: Ditta specializzata

LEDWALL

Controllo a cura di personale specializzato

Il Progettista

Arch. Claudio Castellini