



WeProject s.r.l.

Management for urban development

Via Valtellina, 6
20159 Milano
tel +39 02 48002752
mobile +39 3666274380
i.bresciani@weproject.it
www.weproject.it

P. IVA 07077100969



COMMITTENTE

COMUNE DI CURNO
Provincia di Bergamo

DESCRIZIONE

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DELLA PISTA DI ATLETICA LEGGERA**
Via 4 Novembre, 25/B - Curno (BG)
Progetto esecutivo

DATA

Marzo 2021

ALL.N

H

TITOLO ALLEGATO

Piano di manutenzione dell'opera
e delle sue parti

RISERVATO AGLI UFFICI

IL COMMITTENTE

Comune di Curno (BG)

I PROGETTISTI

Ing. Ilaria Bresciani
Ing. Matteo Bertoni

Ing. Silvia Rossi
Ing. Zeudi Bergomi



A NORMA DI LEGGE QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA DI **Weproject s.r.l.**
NESSUNA SUA PARTE POTRA' ESSERE UTILIZZATA, RIPRODOTTA O CEDUTA A TERZI SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. MANUALE D'USO.....	4
3. MANUALE DI MANUTENZIONE.....	5
Pavimentazione in resina seminata.....	6
Cordolo in alluminio.....	7
Corrimano in acciaio.....	8
Plinti in calcestruzzo.....	9
Pozzetti di ispezione prefabbricati in calcestruzzo	10
Elementi in calcestruzzo armato.....	11
Segnaletica orizzontale e pittogrammi	12
Portale reticolare in alluminio zincato.....	13
Sistema d'illuminazione: Fari a LED.....	14
4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	15
4.1 Sottoprogramma dei controlli.....	15
Pavimentazione in resina seminata.....	15
Cordolo in alluminio.....	16
Corrimano in acciaio.....	16
Plinti in calcestruzzo.....	16
Pozzetti di ispezione prefabbricati in calcestruzzo	16
Elementi in calcestruzzo armato	17
Segnaletica orizzontale e pittogrammi	17
Portale reticolare in alluminio zincato.....	17
Sistema d'illuminazione: Fari a LED	18
4.2 Sottoprogramma degli interventi di manutenzione	18
Pavimentazione in resina seminata	18
Cordolo in alluminio.....	18
Corrimano in acciaio.....	19
Plinti in calcestruzzo.....	19
Pozzetti di ispezione prefabbricati in calcestruzzo	19
Elementi in calcestruzzo armato	19

Segnaletica orizzontale e pittogrammi	20
Portale reticolare in alluminio zincato.....	20
Sistema d'illuminazione: Fari a LED	21

1. PREMESSA

Il "Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti" è redatto ai sensi dell'art. 23 comma 8 del D.lgs. 50/2016 e dell'art. 38 del DPR 207/2010 e s.m.i.

Il documento prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso
- il manuale di manutenzione
- il programma di manutenzione
 - il sottoprogramma dei controlli;
 - il sottoprogramma degli interventi di manutenzione.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

2. MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione, ai sensi dell'art. 38 comma 6 del DPR 207/2010 e s.m.i., contiene le seguenti informazioni:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- il livello minimo delle prestazioni;
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Pavimentazione in resina seminata

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionali	La struttura è ancora efficiente, l'aderenza o la regolarità sono compromesse
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Strutturali	La pavimentazione presenta rotture dovute al superamento delle resistenze meccaniche
Anomalie riscontrabili	Buche	Criterio d'intervento Riparazione con intervento parziale
	Depressioni	Riparazione con intervento parziale
	Fessurazione a ragnatela	Riparazione con intervento parziale
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Riparazione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di colata di resina poliuretanica bicomponente colorata ancorata al sottofondo mediante incollaggio.
	Rinnovo del manto	Interventi di riparazione delle fessurazioni presenti tra le giunzioni dei teli, nella pavimentazione esistente eseguiti mediante: doppio taglio della pavimentazione sintetica esistente a cavallo della stessa e per una larghezza complessiva di cm. 10 circa; Asportazione del manto sintetico esistente; Accurata pulizia del fondo e stesura di un manto di primer; Riempimento e rasatura dello spazio con miscela di granuli di gomma e resina poliuretanica sino al raccordo con la pavimentazione esistente.

Cordolo in alluminio

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	3% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Capacità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali	Estetici	Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	Capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
	Resistenza meccanica	Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto
Anomalie riscontrabili	Danneggiamento	Criterio d'intervento Sostituzione
	Corrosione	Ripristino delle parti lesionate
	Deformazione e spostamenti	Sostituzione
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del cordolo

Corrimano in acciaio

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Le strutture devono fornire un corretto comportamento alle sollecitazioni esterne e rispondere ai requisiti di stabilità e resistenza ai carichi	Di stabilità	Gli elementi e i materiali devono essere in grado di contrastare fenomeni di corrosione.
Anomalie riscontrabili	Corrosioni	Criterio d'intervento
		Sostituzione
		Verifica dei parametri di funzionalità
	Distacco	Recupero delle parti ammalorate tramite sostituzione o verniciatura
	Difetti di montaggio e serraggio	Ripristino dei parametri di funzionalità e sicurezza
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuno	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Serraggio dei bulloni ed eventuale sostituzione di: bulloni, dadi, rondelle, copri dado.	
	Sostituzione del corrimano	

Plinti in calcestruzzo

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	3% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Le strutture devono fornire un corretto comportamento alle sollecitazioni esterne e rispondere ai requisiti di stabilità e resistenza ai carichi	Funzionalità	Capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
	Resistenza al gelo	Le opere non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza alla formazione di gelo.
	Resistenza meccanica	Devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità della struttura.
	Resistenza agli agenti aggressivi	Le opere di fondazione non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni a causa di agenti aggressivi chimici.
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Alterazione della finitura	Ripristino
	Danneggiamento	Sostituzione
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del plinto.

Pozzetti di ispezione prefabbricati in calcestruzzo

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	3% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali	Estetici	Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Le strutture devono fornire un corretto comportamento alle sollecitazioni esterne e rispondere ai requisiti di stabilità e resistenza ai carichi	Resistenza meccanica	Devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto.
	Resistenza alle temperature	Devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o sbalzi delle stesse.
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Alterazione della finitura	Ripristino
	Danneggiamento	Sostituzione
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del pozzetto d'ispezione.

Elementi in calcestruzzo armato

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionali	La struttura è ancora efficiente, l'aderenza o la regolarità sono compromesse
Le strutture devono fornire un corretto comportamento alle sollecitazioni esterne e rispondere ai requisiti di stabilità e resistenza ai carichi	Strutturali	L'elemento presenta rotture dovute al superamento delle resistenze meccaniche
Assenza di rischi per utenti	Resistenza agli agenti aggressivi	Le opere in calcestruzzo armato non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni a causa di agenti aggressivi chimici.
Anomalie riscontrabili	Buche	Criterio d'intervento Riparazione con intervento parziale
	Depressioni	Riparazione con intervento parziale
	Fessurazione	Riparazione con intervento parziale
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Riparazione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di calcestruzzo.
	Rinnovo del copriferro	Rifacimento dello strato superficiale in calcestruzzo al fine di ripristinare l'elemento e impedire l'esposizione dei ferri di armatura.

Segnaletica orizzontale e pittogrammi

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Rispondenza norme	Capacità del materiale di mantenere al di sopra dei minimi le sue caratteristiche fotometriche, colorimetriche, di antiscivolosità
Assenza di rischi per utenti	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Anomalie riscontrabili	Alterazione della finitura	Criterio d'intervento
	Danneggiamento	Rifacimento
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Rifacimento integrale	Rifacimento integrale dei tratti ammalorati

Portale reticolare in alluminio zincato

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Le strutture devono fornire un corretto comportamento alle sollecitazioni esterne e rispondere ai requisiti di stabilità e resistenza ai carichi	Di stabilità	Gli elementi e i materiali devono essere in grado di contrastare fenomeni di corrosione delle parti in metallo
Anomalie riscontrabili	Corrosioni	Criterio d'intervento
		Sostituzione
	Distacco	Verifica dei parametri di funzionalità
		Recupero delle parti ammalorate tramite sostituzione
	Difetti di montaggio e serraggio	Ripristino dei parametri di funzionalità e sicurezza
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuno	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Serraggio dei bulloni ed eventuale sostituzione di: bulloni, dadi, rondelle, copri dado.	
	Sostituzione dei sistemi di sostegno qualora ammalorati	
	Verifica dell'integrità strutturale, strutture portanti.	
	Verifica della consistenza del terreno con controllo dei plinti e del fissaggio a terra.	
	Verifica degli interspazi fra il piano di calpestio e il portale.	

Sistema d'illuminazione: Fari a LED

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	3% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Le strutture di sostegno devono sopportare i carichi previsti e fornire un corretto valore di resistenza agli agenti esterni	Di stabilità	Gli elementi e i materiali del sistema di dell'impianto di illuminazione devono essere in grado di contrastare eventuali fenomeni di corrosione
Anomalie riscontrabili	Corrosioni	Criterio d'intervento
		Sostituzione
	Infiltrazioni	Verifica dei parametri di funzionamento dei corpi illuminanti
		Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Difetti di montaggio e serraggio	Ripristino dei parametri di funzionalità e sicurezza
	Nessuno	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Sostituzione dei corpi illuminanti	
	Sostituzione dei sistemi di ancoraggio ammalorati	

4. 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 del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il presente programma di manutenzione è articolato secondo i seguenti sottoprogrammi:

- il 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 della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

4.1 Sottoprogramma dei controlli

Pavimentazione in resina seminata

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.)	Mensile
	Controllo a vista	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).	Semestrale

Cordolo in alluminio

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Controllare l'integrità degli elementi verificando l'assenza di eventuali corrosioni, lesioni e/o fessurazioni.	Annuale

Corrimano in acciaio

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Controllare l'integrità degli elementi verificando l'assenza di eventuali corrosioni, lesioni e/o fessurazioni.	Annuale

Plinti in calcestruzzo

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali.	Annuale

Pozzetti di ispezione prefabbricati in calcestruzzo

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Verificare l'integrità e l'efficienza dei pozzetti. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali.	Annuale

Elementi in calcestruzzo armato

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Verificare l'integrità e l'efficienza dell'elemento in calcestruzzo armato e l'assenza di lesioni e/o fessurazioni.	Annuale

Segnaletica orizzontale e pittogrammi

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Ricognizione	Verifica dello stato della segnaletica e dei pittogrammi	6 mesi

Portale reticolare in alluminio zincato

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Ispezione a vista	Controllo generale	Trimestrale
	Ispezione a vista	Controllo dell'integrità dei degli elementi di sostegno che compongono le strutture. Verifica della presenza di ruggine o di fenomeni di distacco	Trimestrale
	Ispezione a vista	Controllo dello stato generale e dell'integrità del portale in acciaio zincato	Trimestrale
	Strutturale	Controllo serraggio bulloneria e ancoraggi	Trimestrale

Sistema d'Illuminazione: Fari a LED

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Ispezione a vista	Controllo generale	Annuale
	Ispezione a vista	Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.	Mensile

4.2 Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Pavimentazione in resina seminata

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Riparazione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali. Rifacimento di giunti degradati	Annuale
	Rinnovo del manto	Rinnovo del manto con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto	Quando occorre

Cordolo in alluminio

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori necessari per il ripristino dell'integrità del cordolo.	Quando occorre

Corrimano in acciaio

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori necessari per il ripristino del corrimano al fine di garantirne la sicurezza.	Quando occorre

Plinti in calcestruzzo

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori necessari per il ripristino dell'integrità dei plinti.	Quando occorre

Pozzetti di ispezione prefabbricati in calcestruzzo

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori necessari per il ripristino dell'integrità dei pozzetti.	Quando occorre

Elementi in calcestruzzo armato

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Riparazione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati superficiali.	Annuale
	Ripristino	Eventuali lavori necessari per il ripristino dell'integrità degli elementi in calcestruzzo	Quando occorre

Segnaletica orizzontale e pittogrammi

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Rifacimento integrale	Rifacimento tratti ammalorati	2 anni

Portale reticolare in alluminio zincato

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Sostituzione	Sostituzione delle componenti portanti e dei componenti utilizzati per il loro assemblaggio qualora non soddisfino più le condizioni di sicurezza e stabilità.	Quando occorre
	Riparazione	Riparazione e/o sostituzione di componenti o parti che presentano alterazioni strutturali (tagli, rotture, usura anomala ecc.) che pregiudicano la sicurezza dell'attrezzatura.	Quando occorre
	Trattamenti superficiali	Ritrattamento di tutti i componenti altamente usurati privi della patina superficiale protettiva, sui quali non sia stata eseguita alcun tipo di manutenzione e intaccati da corrosione.	Quando occorre

Sistema d'illuminazione: Fari a LED

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Pulizia ordinaria	Eseguire una pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di polvere e depositi di sostanze comuni. Nel caso di macchie o sporco più resistente si può intervenire con una soluzione a base di acqua ed acido.	Quando occorre
	Sostituzione	Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore	Secondo dati del produttore o quando fulminate
	Sostituzione	Sostituzione dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore	Secondo dati del produttore