



COMUNE DI PARMA  
SETTORE LAVORI PUBBLICI

responsabile unico del procedimento  
**ing. MARCO FERRARI**

Parma Infrastrutture S.p.a.

progetto architettonico  
**arch. CORRADO SIGNORINI**

Parma Infrastrutture S.p.a.

coordinamento sicurezza in progettazione  
**arch. CORRADO SIGNORINI**

Parma Infrastrutture S.p.a.



## SISTEMAZIONE AREA ESTERNA SCUOLA PRIMARIA RODARI

# PROGETTO ESECUTIVO

titolo elaborato:

Piano di manutenzione

TAVOLA:

serie	numero
<b>G</b>	<b>11</b>
formato	A4
scala	
file:	

## **PREMESSA**

Il presente piano di manutenzione individua gli elementi necessari alla previsione, pianificazione e programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate di cui all'oggetto e illustrate nelle tavole grafiche allegate.

Il suddetto piano si suddivide ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. n°554/99 in:

- 1) MANUALE D'USO
- 2) MANUALE DI MANUTENZIONE
- 3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il presente documento redatto nella fase della progettazione esecutiva sarà sottoposto a cura del Direttore dei Lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

## **MANUALE D'USO**

### **Descrizione, collocazione e modalità di uso corretto**

L'area oggetto di intervento si colloca in Parma Via Ognibene, comprende le aree verdi e i percorsi interni.

Il presente progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- Realizzazione il rifacimento delle vie interne;
- Realizzazione di nuove alberature;
- Realizzazione di semina del verde;
- Realizzazione aree tematiche.

## **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Le parti costituenti l'opera soggette a manutenzione sono:

### *PAVIMENTAZIONE IN OUTOBLOCCANTI*

- Manutenzione Ordinaria: mediamente ogni 3 anni.
- Manutenzione Straordinaria: non chiaramente preventivabile, in linea generale, in funzione dell'ordinario deperimento dovuto all'uso e salvo casi eccezionali (quali ad esempio danneggiamenti, manomissioni, eventi atmosferici), ogni 5 anni.
- Risorse necessarie: operai specializzati e generici; utensili vari per posa; automezzi per il trasporto dei materiali di ripristino in loco e trasporto dei materiali di rifiuto a discarica autorizzata; materiali e utensili vari; attrezzatura specifica manuale; materiale per sostituzione parziale di elementi deteriorati o danneggiati; dispositivi di protezione individuale ai sensi del D.Lgs. 494/96 e s.m. e i.; adeguata cartellonistica di sicurezza cantiere come da Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione; transenne e materiale idoneo per delimitazione e protezione area di lavoro.
- Anomalie riscontrabili: piano calpestabile sconnesso; singoli elementi sporgenti dal piano calpestabile che possono creare pericolo; mancanza di sigillatura tra i singoli elementi e conseguente mobilità degli elementi; crescita di vegetazione tra i singoli elementi che possono dilatare gli interstizi, ecc..
- Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente con personale specializzato: si considera che l'utente che

prende in gestione tali opere, ossia il Comune di Parma, dovrà avere una squadra operai con mansioni specifiche per i seguenti lavori di manutenzione:

- Manutenzione ordinaria:

delimitazione area d'intervento; operazioni di rimozione, in piccole aree, di singoli elementi deteriorati o danneggiati ed eventuale letto di sabbia, comprensivo del trasporto a discarica autorizzata; posa di nuovi elementi, posati e pressati a mano da operaio specializzato con idonea attrezzatura; chiusura degli interstizi tra un elemento e l'altro; pulizia finale; rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico.

- Manutenzione Straordinaria:

delimitazione area d'intervento; operazioni di rimozione, nell'intera area pavimentata, di singoli elementi, comprensivo del trasporto a discarica autorizzata; provvista e stesura di nuovo letto di sabbia; posa di nuovi blocchetti, posati a mano da operaio specializzato con idonea attrezzatura; chiusura degli interstizi tra un elemento e l'altro; pulizia finale; rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico. In casi eccezionali, necessità di formazione di nuova fondazione per attraversamento pedonale e/o per marciapiedi o per ripristini di tratti degli stessi, comprendente il sottofondo in calcestruzzo cementizio, con interposta rete elettrosaldata in acciaio per la ripartizione carichi nel sottofondo in tondini mm 5 maglia cm 16x16, posa di letto di sabbia spessore cm 4/5, e posa degli elementi.

*CORDOLI IN CLS:*

- Manutenzione Ordinaria: mediamente ogni 3 anni.

- Manutenzione Straordinaria: non chiaramente preventivabile, in linea generale, in funzione dell'ordinario deperimento dovuto all'uso e salvo casi eccezionali (quali ad esempio danneggiamenti, manomissioni, eventi atmosferici), ogni 5 anni.

- Risorse necessarie: operai specializzati e generici, macchine operatrici, fornitura di cordoli; automezzi per il trasporto dei materiali di ripristino in loco; materiali vari; attrezzatura specifica manuale; materiale per sostituzione parziale di elementi e aree danneggiate o deteriorate; dispositivi di protezione individuale ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.; adeguata cartellonistica di sicurezza cantiere come da Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione; transenne per delimitazione e protezione area di lavoro.

- Anomalie riscontrabili: singoli elementi non allineati con quelli adiacenti, oppure sporgenti o danneggiati, o fuori dalla loro sede a seguito di manomissioni.

- Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente con personale specializzato: si considera che l'utente che prende in gestione tali opere, ossia il Comune di Parma, dovrà avere una squadra operai con mansioni specifiche per i seguenti lavori di manutenzione:

- Manutenzione ordinaria:

delimitazione e sgombero area limitata d'intervento; eventuale scarifica su area limitata; eventuale taglio pavimentazione su area limitata; scavo a sezione obbligata per far posto al ridotto tratto lineare di cordolo danneggiato ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote preesistenti; preparazione del relativo sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio e del rinfiacco in cls; lo scarico l'accatastamento del materiale; la sigillatura delle superfici di combaccio ; la rifilatura dei giunti; rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico.

- Manutenzione straordinaria:

delimitazione e sgombero dell'intera area d'intervento per formazione nuova cordolatura; eventuale taglio pavimentazione su predetta area; scavo a sezione obbligata per far posto alla cordolatura ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote preesistenti; preparazione del relativo sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio e del rinfiacco in calcestruzzo; lo scarico

l'accatastamento del materiale; la sigillatura delle superfici di combacio; la rifilatura dei giunti; la rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico.

#### *AREE ALBERATE*

- **Manutenzione Ordinaria:** per le aree delle alberature è prevista una media di n° 5 sfalci all'anno, se necessario, è prevista la risemina e concimazione periodica; per le essenze arboree si prevede una potatura all'anno. Trattamenti fitosanitari, al bisogno, a seguito del controllo fitopatologico.

- **Manutenzione Straordinaria:** per casi eccezionali (quali ad esempio danneggiamenti, manomissioni, eventi atmosferici), all'occorrenza.

- **Risorse necessarie:** operai specializzati e generici, fornitura del terreno vegetale, delle essenze arboree eventualmente da sostituire o rimpiazzare, dei concimanti; automezzi per il trasporto dei materiali di ripristino in loco; materiali vari; attrezzatura specifica manuale; dispositivi di protezione individuale ai sensi del D.Lgs. 494/96 e s.m. e i.; adeguata cartellonistica di sicurezza come da Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione; transenne per delimitazione e protezione area di lavoro.

- **Anomalie riscontrabili:** mancanza delle specie arboree in seguito ad atti vandalici; danneggiamento delle alberature causato da eventi naturali, atti vandalici, incidenti, manomissioni varie, animali.

- **Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente con personale specializzato:** si considera che l'utente che prende in gestione tali opere, ossia il Comune di Parma, provvederà alla manutenzione attraverso le proprie maestranze.

- **Manutenzione ordinaria:**

delimitazione area d'intervento; operazioni di sfalcio, risemina e concimazione, eseguita da operaio specializzato con idonea attrezzatura; per le essenze arboree si prevede una potatura all'anno; trattamenti fitosanitari, al bisogno, a seguito del controllo fitopatologico; pulizia finale; rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico.

- **Manutenzione straordinaria:**

delimitazione area d'intervento; operazioni di sostituzione piante danneggiate, comprensivo del trasporto a discarica autorizzata e posa di nuove alberature; pulizia finale; rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico.

## AREA PERGOLO

- **Manutenzione Ordinaria:** Per prevenire infortuni è indispensabile eseguire controlli e lavori di manutenzione a intervalli regolari, effettuare regolarmente controlli visivi per individuare fonti di pericolo manifeste, integrare i controlli visivi con ispezioni operative approfondite volte a verificare le parti sottoposte a usura e la stabilità degli attrezzi, assicurarsi che le attrezzature siano prive di angoli e spigoli vivi. Controllare una volta all'anno la sicurezza di attrezzi, fondamenta, superfici e pavimentazioni.
- **Manutenzione Straordinaria:** non chiaramente preventivabile, in linea generale, in funzione dell'ordinario deperimento dovuto all'uso e salvo casi eccezionali (usura, intemperie, affaticamento dei materiali e atti di vandalismo possono pregiudicare la sicurezza delle attrezzature dei parchi giochi.), all'occorrenza.

Risorse necessarie: operai generici, fornitura di pavimentazione antitrauma; automezzi per il trasporto dei materiali di ripristino in loco; materiali vari; attrezzatura specifica manuale; sostituzione parziale o totale di elementi danneggiati o deteriorati nel rispetto della normativa SN EN 1176 : 2008; dispositivi di protezione individuale ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.; adeguata cartellonistica di sicurezza cantiere come da Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione; transenne per delimitazione e protezione area di lavoro.

- **Anomalie riscontrabili:** mancanza di componenti strutturali in seguito ad atti vandalici; danneggiamento della pavimentazione causato da eventi naturali, atti vandalici, manomissioni varie, animali.
- **Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente con personale generico:** si considera che l'utente che prende in gestione tali opere, ossia il Comune di Parma, provvederà alla manutenzione attraverso le proprie maestranze.

### Manutenzione Ordinaria

delimitazione area d'intervento; operazioni di rimozione, in piccole aree, di singole parti di pavimentazione deteriorate o danneggiate, comprensivo del trasporto a discarica autorizzata; posa di nuova pavimentazione, posata e pressata a mano da operaio specializzato con idonea attrezzatura; operazioni per ancorare bene gli attrezzi al suolo; sostituzione parziale o totale di elementi danneggiati o deteriorati nel rispetto della normativa SN EN 1176 : 2008; pulizia finale; rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico.

### Manutenzione Ordinaria:

delimitazione area d'intervento; operazioni di rimozione, nell'intera area pavimentata, di singoli parti di pavimentazione, comprensivo del trasporto a discarica autorizzata; posa di nuova pavimentazione, posata a mano da operaio specializzato con idonea attrezzatura; sostituzione delle attrezzature: 2008 pulizia finale; rimozione delle delimitazioni e apertura al pubblico.

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il seguente programma di manutenzione si suddivide ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 554/99 in:

- Sottoprogramma delle prestazioni;
- Sottoprogramma dei controlli;
- Sottoprogramma degli interventi di manutenzione.
- Sottoprogramma delle prestazioni:

Le prestazioni fornite dal bene sono costituite essenzialmente dalla fruizione da parte degli utenti di percorsi pedonali. L'attraversamento della piazza, per il raggiungimento dei servizi presenti in zona, avviene attraverso una serie di percorsi realizzati cercando di far venire il meno possibile in contatto il flusso pedonale con il flusso veicolare. Per

fare questo è prevista dal progetto la creazione di nuovi marciapiedi in pavimentazioni più resistenti nel tempo e adeguati alle normative per il superamento delle barriere architettoniche.

• Sottoprogramma dei controlli:

	Livello qualitativo come da collaudo	Livello qualitativo di norma
Parti Costituenti l'opera	Verifiche e controlli specifici	Verifiche e controlli specifici
Pavimentazione in autobloccanti (piazza)	Perfetta integrità, omogeneità piano calpestabile, assenza di sconessioni, parti sporgenti.	Accettabile integrità, omogeneità piano calpestabile, assenza di sconessioni, parti sporgenti.
Cordolatura in cls	Perfetta allineatura della cordolatura, mantenimento del filo a piombo, integrità degli elementi.	Accettabile allineatura della cordolatura, mantenimento del filo a piombo, integrità degli elementi.
Aree alberate	Perfetta integrità ed omogeneità delle essenze arboree; adeguati attecchimento e bagnatura.	Accettabile integrità ed omogeneità delle essenze arboree; costante verifica della bagnatura; sfalcio e potatura programmati.
Area serra	Perfetta integrità, omogeneità piano calpestabile, assenza di sconessioni, parti sporgenti e perfetto Integrità sedute e tavoli.	Accettabile integrità, omogeneità piano calpestabile, assenza di sconessioni, parti sporgenti e controllo integrità giochi.

• Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Tipo	Parti costituenti l'opera	Periodicità interventi				
		Ogni 6 mesi	Ogni anno	Ogni 3 anni	Ogni 5 anni	Ogni 10 anni
	Pavimentazione in autobloccanti (piazza)					
	<i>Controllo periodico</i>	x				
	<i>Manutenzione ordinaria</i>			x		
	<i>Manutenzione straordinaria</i>				x	
	Cordolatura in c.l.s.					
	<i>Controllo periodico</i>	x				
	<i>Manutenzione ordinaria</i>			x		
	<i>Manutenzione straordinaria</i>				x	
	Aree alberate					
	<i>Controllo periodico</i>	x				
	<i>Manutenzione ordinaria</i>		x			
	<i>Manutenzione straordinaria</i>		x			
	Area pergolo					
	<i>Controllo periodico</i>	x				
	<i>Manutenzione ordinaria</i>		x			
	<i>Manutenzione straordinaria</i>					x

N.B.: I costi delle manutenzioni ordinarie e straordinarie sono desumibili, a seconda delle necessità, sulla base delle singole voci riportate nell'elenco prezzi unitari allegato al presente progetto esecutivo.

**PREVENTIVO DI MASSIMA DEI COSTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA ALL'ANNO (per i primi tre anni)**

Primo anno 2 % del costo complessivo dell'opera pari a Euro 2.800,00

Secondo anno 3 % del costo complessivo dell'opera pari a Euro 4.200,00

Terzo anno 5 % del costo complessivo dell'opera pari a Euro 6.000,00