



COMUNE DI POGLIANO MILANESE

CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO



progettazione

TAU
Engineering

TAU Engineering srl
p.iva e c.f. 11045890966

t +39 02 26417244

Certificato UNI EN ISO 9001

n° 24163/01/S
emesso da RINA Services
SpA

associato

oice

via Oslavia, 18/7
20134 Milano

tecnico@tauengineering.net
tau@pec.tauengineering.net
www.t-au.com

direzione tecnica



n° elaborato

3

commessa	fase	livello	tipo	prog	rev	scala
3843	PRO	DE	PM	01	A	-

Oggetto

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	31.05.2021	Alfredo Colombo	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B				
C				
D				

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società TAU Engineering srl ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di TAU Engineering srl né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE	5
2.	MANUALE D'USO.....	6
3.	MANUALE DI MANUTENZIONE.....	7
3.1.	Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso	7
3.2.	Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato	8
3.3.	Pavimentazione in materiale lapideo	8
3.4.	Cordolo in calcestruzzo.....	9
3.5.	Cordolo in materiale lapideo	10
3.6.	Pozzetto e Caditoia	10
3.7.	Linea di scarico in PVC	11
3.8.	Tubazione in PEad per distribuzione acqua.....	12
3.9.	Organi di comando e pezzi speciali acquedotto.....	12
3.10.	Segnaletica orizzontale.....	13
3.11.	Segnaletica verticale – Cartello	14
3.12.	Prato	14
3.13.	Essenze arboree: alberi	15
3.14.	Palo tutore	16
3.15.	Elemento di arredo urbano: dissuasore	17
4.	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	18
4.1.	Sottoprogramma delle prestazioni.....	18
4.1.1.	Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso.....	18
4.1.2.	Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato	18
4.1.3.	Pavimentazione in materiale lapideo	19
4.1.4.	Cordolo in calcestruzzo.....	19
4.1.5.	Cordolo in materiale lapideo	19
4.1.6.	Pozzetto e Caditoia	19
4.1.7.	Linea di scarico in PVC	20

4.1.8.	Tubazione in PEad per distribuzione acqua.....	20
4.1.9.	Organi di comando e pezzi speciali acquedotto.....	20
4.1.10.	Segnaletica orizzontale.....	21
4.1.11.	Segnaletica verticale – Cartello	21
4.1.12.	Prato 21	
4.1.13.	Essenze arboree: alberi.....	21
4.1.14.	Palo tutore	21
4.1.15.	Elemento di arredo urbano: dissuasore	22
4.2.	Sottoprogramma dei controlli	22
4.2.1.	Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso.....	22
4.2.2.	Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato	22
4.2.3.	Pavimentazione in materiale lapideo	23
4.2.4.	Cordolo in calcestruzzo.....	23
4.2.5.	Cordolo in materiale lapideo	23
4.2.6.	Pozzetto e Caditoia	23
4.2.7.	Linea di scarico in PVC	24
4.2.8.	Tubazione in PEad per distribuzione acqua.....	24
4.2.9.	Organi di comando e pezzi speciali acquedotto.....	24
4.2.10.	Segnaletica orizzontale.....	24
4.2.11.	Segnaletica verticale – Cartello	24
4.2.12.	Prato 25	
4.2.13.	Essenze arboree: alberi.....	25
4.2.14.	Palo tutore	25
4.2.15.	Elemento di arredo urbano: dissuasore	25
4.3.	Sottoprogramma degli interventi di manutenzione.....	26
4.3.1.	Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso.....	26

4.3.2. Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato	26
4.3.3. Pavimentazione in materiale lapideo	27
4.3.4. Cordolo in calcestruzzo.....	27
4.3.5. Cordolo in materiale lapideo	27
4.3.6. Pozzetto e Caditoia	27
4.3.7. Linea di scarico in PVC	27
4.3.8. Tubazione in PEad per distribuzione acqua.....	28
4.3.9. Organi di comando e pezzi speciali acquedotto.....	28
4.3.10. Segnaletica orizzontale	28
4.3.11. Segnaletica verticale – Cartello	28
4.3.12. Prato 28	
4.3.13. Essenze arboree: alberi.....	29
4.3.14. Palo tutore	30
4.3.15. Elemento di arredo urbano: dissuasore	30

1. INTRODUZIONE

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 delle prestazioni;
 - 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.

Considerata la natura dell'opera, stradale, non sono necessarie prescrizioni d'uso particolari che interessino gli utenti finali per i quali la disciplina di esercizio è regolamentata dal Codice della strada e dal suo Regolamento di attuazione.

Di seguito si riportano i contenuti richiesti dall'art. 38 comma 4 del DPR 207/2010 e s.m.i. che pertanto non vengono sviluppati per le suddette motivazioni.

1. Collocazione nell'intervento delle parti menzionati
2. Rappresentazione grafica
3. Descrizione
4. Modalità di uso corretto

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. 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.

3.1. Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/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 in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda
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		Criterio d'intervento
	Buche	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	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

personale specializzato	Riparazione	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo
	Rinnovo del manto	Rinnovo del manto stradale 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 con l'impiego di bitumi stradali a caldo

3.2. Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/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 in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda
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	Criterio d'intervento	
	Buche	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 la stesa delle apposite resine acriliche protettive
	Rinnovo del manto	Rinnovo del manto stradale 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 con la stesa delle apposite resine acriliche protettive

3.3. Pavimentazione in materiale lapideo

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

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
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.	Pulizia	Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	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		Criterio d'intervento
	Danneggiamento	Sostituzione
	Lesione	Ispezione tecnico specializzato
	Macchia	Ripristino integrità blocchi
	Rottura	Smacchiatura
		Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Pulizia ordinaria	Al fine di garantire una adeguata igiene ed asetticità, 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.
	Ripristino	Eventuali piccoli lavori di ripristino planarietà ed integrità dei pavimenti attraverso la sostituzione parziale, il rifissaggio di piastrelle e battiscopa e/o sigillatura fughe

3.4. Cordolo in calcestruzzo

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/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	Estetici	Capacità del materiale o del componente di

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali		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
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 cordolo

3.5. Cordolo in materiale lapideo

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	1,5% 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
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 cordolo

3.6. Pozzetto e Caditoia

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	3% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale dalle	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto		garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.	Pulizia	Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento.
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Resistenza meccanica	Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Difetti guarnizioni	Sostituzione della parte difettata
	Erosione	Ripristino parte ammalorata
	Odore	Pulizia ed eventuale ripristino griglia fermafoglie
	Ostruzione	Pulizia ed eventuale ripristino griglia fermafoglie
	Rottura	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Pulizia	Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione

3.7. Linea di scarico in PVC

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% del costo iniziale	
Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
in caso di poco carico presente , la tubazione deve garantire un adeguato deflusso delle masse solide presenti, come pure a pieno carico non si dovranno avere problemi di risalita e quindi di scarsa capacità della linea fognaria.	Affidabilità	Gli elementi dell'impianto di trasporto devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza.
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della	Resistenza attacchi biologici	Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità etc)		possano alterarne le caratteristiche
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Difetti guarnizioni	
	Inadeguatezza	Sostituzione, ed in casi più estremi rifacimento della linea interessata.
	Lesione	Sostituzione della parte difettata
	Ostruzione	Pulizia ed eventuale ripristino
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Controllo visivo	Valutazione visiva di quanto presente negli appositi pozzetti d'ispezione

3.8. Tubazione in PEad per distribuzione acqua

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/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	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Perdita	Sostituire il pezzo di tubazione, o riparare la giunzione
	Rottura	Sostituzione dell'elemento
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Controllo a vista	Seguendo il percorso delle tubature con l'aiuto dei disegni (As-built) verificare la presenza di perdite evidenti emergenti

3.9. Organi di comando e pezzi speciali acquedotto

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo
--	---

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	5% 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	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Incrostazioni	Smontaggio e lavaggio dell'elemento o sua sostituzione
	Manomissioni	Sostituzione
	Tenuta	Riparare la giunzione o sostituire l'elemento
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Controllo a vista	Verificare la presenza di perdite evidenti
	Sostituzione	Smontare l'elemento e sostituirlo con analogo

3.10. Segnaletica orizzontale

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/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 antiscivolo
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Alterazione della finitura	Rifacimento
	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

3.11. Segnaletica verticale – Cartello

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	0,5% 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 e colorimetriche
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Alterazione della finitura	Sostituzione
	Danneggiamento	Sostituzione
	Fine vita utile	Verificata la data di fabbricazione, obbligatoriamente segnata sul retro del segnale, sostituirlo
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Sostituzione cartello	Smontare il cartello danneggiato, mettere in opera il nuovo cartello

3.12. Prato

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/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
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Danneggiamento	Sostituzione
	Deposito superficiale	Pulizia
	Essiccamento	Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Sostituzione	Rinnovo dell'erba a seguito di incidente (tempesta,

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

		fulmine) o per ridefinizione dello spazio verde con la semina in zone dove sono presenti macchie
	Taglio	Taglio di manutenzione e ringiovanimento al fine di assicurare uno sviluppo equilibrato ed armonioso e per contenere la massa vegetale in un volume compatibile con l'ambiente circostante. Da realizzarsi, in funzione della struttura dell'erba e del suo sviluppo, effettuando un taglio uniforme ed ad altezza stabilita
	Pulizia	Asportazione di scorie di vario tipo (fogliame, frutti, fiori, ecc.) che si fossero depositate per qualsiasi motivo nell'area

3.13. Essenze arboree: alberi

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% 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
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Anomalie riscontrabili	Danneggiamento	Criterio d'intervento Sostituzione
	Deposito superficiale	Pulizia
	Essiccamento	Sostituzione
	Rottura	Potatura
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Concimazione	E' da prevedere un intervento di concimazione da effettuarsi interrando il prodotto in primavera. Sono da preferire concimi ternari (contenenti cioè azoto, fosforo e potassio) oltre ad oligoelementi e microelementi e, tra questi, quelli che contengono azoto a lenta cessione. In alternativa (o in aggiunta, volendo fare un secondo intervento) un altro periodo indicato è la fine dell'estate.
	Innaffiatura di soccorso	Le innaffiature potrebbero rendersi necessarie in caso di siccità (irrigazioni di soccorso). Per tale ragione non è possibile fornire un numero, nemmeno indicativo, degli interventi

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

	Potatura di formazione	Da eseguirsi prevedibilmente a partire dal terzo anno dall'impianto e per più volte in seguito: ha lo scopo di formare la chioma della pianta secondo le caratteristiche della specie o varietà
	Potatura di rimonda, diradamento, contenimento laterale, innalzamento	La rimonda prevede l'asportazione delle parti secche. Il diradamento comprende il taglio dei rami in eccesso, di quelli mal posizionati, mal conformati e con tare. Il contenimento laterale prevede l'accorciamento dei rami eccessivamente sporgenti (ad es. in prossimità di manufatti). L'innalzamento consiste nell'asportazione dei rami formati nelle parti più basse della chioma e che dovessero interferire con il passaggio, con la visibilità (per motivi di sicurezza), con la viabilità (nel caso di alberi posizionati lungo strade e parcheggi)
	Raccolta delle foglie	laddove necessario e per un numero di volte adeguato al decoro dell'area

3.14. Palo tutore

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	2% 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
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Anomalie riscontrabili	Divellamento	Criterio d'intervento Ripristino infissione
	Marciume	Sostituzione
	Presenza di microrganismi o organismi	Sostituzione
	Scollegamento	Ripristino collegamenti
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Ripristino	Apposizione di legaccio alle parti scollegate ed eventuale infissione nel terreno del palo sradicato
	Sostituzione	Rinnovo del vecchio tutore per danneggiamento, marciume o crescita della pianta

3.15. Elemento di arredo urbano: dissuasore

Collocazione nell'intervento delle parti menzionate	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Rappresentazione grafica	Si rimanda agli elaborati grafici del progetto definitivo/esecutivo	
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	5% 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
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Anomalie riscontrabili		Criterio d'intervento
	Alterazione della finitura	Lucidatura; Verniciatura
	Deposito superficiale	Pulizia
	Macchia	Pulizia; Verniciatura
	Rottura	Ripristino integrità; Sostituzione
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Nessuna	
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione
	Pulizia	Non impiegare pagliette di ferro, acidi, solventi chimici o sostanze abrasive
	Riverniciatura	Verniciatura integrale delle parti, previa eliminazione di polveri e terre nonché ruggine e strato di finitura preesistente. Il tutto con prodotti del tutto simili a quelli già utilizzati.
	Sostituzione	Rinnovo integrale del dissuasore
	Rinnovo	Eventuale sostituzione di parti rotte
	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del dissuasore: serraggio bulloni, piccoli ritocchi al fine di eliminare la ruggine, ecc.

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. Ai sensi dell'art. 38 comma 7 del DPR 207/2010 e s.m.i., si articola secondo tre sottoprogrammi:

- Il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- 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 delle prestazioni

4.1.1. *Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso*

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 in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda
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

4.1.2. *Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato*

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 in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda
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

4.1.3. Pavimentazione in materiale lapideo

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
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.	Pulizia	Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Resistenza meccanica	Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto

4.1.4. Cordolo in calcestruzzo

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

4.1.5. Cordolo in materiale lapideo

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

4.1.6. Pozzetto e Caditoia

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	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.	Pulizia	Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

		facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento.
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Resistenza meccanica	Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo

4.1.7. Linea di scarico in PVC

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
in caso di poco carico presente , la tubazione deve garantire un adeguato deflusso delle masse solide presenti, come pure a pieno carico non si dovranno avere problemi di risalita e quindi di scarsa capacità della linea fognaria.	Affidabilità	Gli elementi dell'impianto di trasporto devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza.
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità etc)	Resistenza attacchi biologici	Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo

4.1.8. Tubazione in PEad per distribuzione acqua

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo

4.1.9. Organi di comando e pezzi speciali acquedotto

Livello minimo delle prestazioni	Classe di requisiti	Descrizione
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di perdite, infiltrazioni	Tenuta ai fluidi	Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo

4.1.10. Segnaletica orizzontale

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 l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente

4.1.11. Segnaletica verticale – Cartello

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 e colorimetriche

4.1.12. Prato

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
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto

4.1.13. Essenze arboree: alberi

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
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto

4.1.14. Palo tutore

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
Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto

4.1.15. Elemento di arredo urbano: dissuasore

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
Stabilito in funzione del materiale dalle norme o dalle prescrizioni normative riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto	Funzionalità	La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto
Assenza di rischi per l'utente	Sicurezza d'uso	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente

4.2. Sottoprogramma dei controlli

4.2.1. Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso

	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.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina	Semestrale

4.2.2. Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato

	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	Semestrale

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

		buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina	
--	--	--	--

4.2.3. *Pavimentazione in materiale lapideo*

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Visiva sull'elemento tecnico	Accertarsi che non vi siano: tracce di muffe, macchie, gonfiatura e distacco. Verificare che sulla pavimentazione non vi siano: scheggiature, mancata planarità, fenditure più o meno ramificate, nonché tracce di umidità	Semestrale
	Strumentale sul componente	Con un martello di gomma controllare l'aderenza delle mattonelle (attraverso la "bussatura" accertarsi che non vi sia un suono cupo)	Semestrale
	Strutturale	Verifica integrità della struttura	3 Anni

4.2.4. *Cordolo 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 del cordolo	Annuale

4.2.5. *Cordolo in materiale lapideo*

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Verificare l'integrità e l'efficienza del cordolo	2 Anni

4.2.6. *Pozzetto e Caditoia*

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo a vista	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra	Annuale

		di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali	
--	--	---	--

4.2.7. Linea di scarico in PVC

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo di tenuta	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo utilizzando allo scopo un rilevatore o prodotti schiumogeni.	6 Mesi
	Visivo sul componente	verificare l'assenza di ostacoli al deflusso del liquido all'interno della tubazione	6 Mesi

4.2.8. Tubazione in PEd per distribuzione acqua

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo a vista	Verificare eventuali perdite	Annuale

4.2.9. Organi di comando e pezzi speciali acquedotto

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Controllo a vista	Verificare l'integrità dell'elemento ed eventuali perdite	Annuale

4.2.10. Segnaletica orizzontale

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Ricognizione	Verificare la rispondenza delle caratteristiche di visibilità e percezione, alle condizioni che ne avevano consigliato l'apposizione	Semestrale

4.2.11. Segnaletica verticale – Cartello

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Ricognizione	Verificare la rispondenza delle caratteristiche di visibilità e percezione alle condizioni che ne avevano consigliato l'apposizione. Verificare la verticalità e la stabilità dei supporti	Annuale
	Verifica	Verifica stato segnaletica e dell'età	2 Anni

		della pellicola rifrangente	
--	--	-----------------------------	--

4.2.12. Prato

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Visiva sull'elemento tecnico	Accertarsi sull'integrità dell'erba e sull'assenza di fenomeni anomali quali danneggiamenti, depositi superficiali.	Semestrale (maggio e ottobre)
	Pulizia	Asportazione di scorie di vario tipo (fogliame, frutti, fiori, ecc.) che si fossero depositate per qualsiasi motivo nell'area.	Quando occorre

4.2.13. Essenze arboree: alberi

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Visiva sull'elemento tecnico	Accertarsi sull'integrità dell'albero e sull'assenza di fenomeni anomali quali danneggiamenti, depositi superficiali.	Semestrale (maggio e novembre)
	Generale	Controllo dell'integrità dell'albero, con particolare attenzione a chioma e rami	Annuale

4.2.14. Palo tutore

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Verificare l'infissione a terra ed il sostegno del tutore all'albero	Mensile (da maggio a novembre)
	Visiva sull'elemento tecnico	Accertarsi sull'integrità ed efficienza del palo tutore, nonché sull'assenza di fenomeni anomali quali presenza di microrganismi e marciume	Semestrale (maggio e novembre)

4.2.15. Elemento di arredo urbano: dissuasore

	Tipo di ispezione	Modalità di ispezione	Frequenza
Controllo eseguito dall'utente	Nessuno		
Controllo eseguito da personale specializzato	Generale	Verificare l'integrità e l'efficienza del dissuasore, prestando particolare attenzione allo stato dei dispositivi di fissaggio.	Trimestrale
	Visiva sull'elemento tecnico	Accertarsi sull'assenza di fenomeni di macchia, alterazione e depositi superficiali	Semestrale (maggio e novembre)

	Controllo a vista	Verificare l'integrità del manufatto mediante il controllo della presenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali alterazioni delle strutture circostanti che possano essere indicatori di cedimenti strutturali o disperdimenti di riempimento.	6-12 mesi
--	-------------------	---	-----------

4.3. Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

4.3.1. *Pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso*

	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 con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati	Annuale
	Rinnovo del manto	Rinnovo del manto stradale 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 con l'impiego di bitumi stradali a caldo, o a secondo dei casi, di pavimentazioni lastricate	4 Anni

4.3.2. *Pavimentazione flessibile in asfalto colato colorato*

	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 con la stesa delle apposite resine acriliche protettive. Rifacimento di giunti degradati	Annuale
	Rinnovo del manto	Rinnovo del manto stradale 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	2 Anni

		del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali stampati, e stesura in superficie delle apposite resine acriliche protettive	
--	--	---	--

4.3.3. *Pavimentazione in materiale lapideo*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Pulizia ordinaria	Al fine di garantire una adeguata igiene ed asetticità, 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.	Mensile
	Ripristino	Eventuali piccoli lavori di ripristino planarietà ed integrità dei pavimenti	Quando occorre

4.3.4. *Cordolo in calcestruzzo*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del cordolo	Quando occorre

4.3.5. *Cordolo in materiale lapideo*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del cordolo	Quando occorre

4.3.6. *Pozzetto e Caditoia*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Pulizia	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione	Semestrale

4.3.7. *Linea di scarico in PVC*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

	Controllo visivo	Valutazione visiva di quanto presente negli appositi pozzetti d'ispezione	Quando occorre
--	------------------	---	----------------

4.3.8. *Tubazione in PEad per distribuzione acqua*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Controllo a vista	Seguendo il percorso delle tubature con l'aiuto dei disegni (As-built) verificare la presenza di macchie scure	5 Anni

4.3.9. *Organi di comando e pezzi speciali acquedotto*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Verifica	Verifica generale della funzionalità dei diversi elementi, per controllo della manovrabilità e tenuta all'acqua. Verifica dell'ancoraggio degli apparecchi. Verifica della tenuta dei collegamenti.	Semestrale
	Riparazione / sostituzione	Richiedere il pezzo occorrente alla ditta specializzata	Quando occorre

4.3.10. *Segnaletica orizzontale*

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

4.3.11. *Segnaletica verticale – Cartello*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Sostituzione cartello	Smontare il cartello danneggiato, mettere in opera il nuovo cartello	10 Anni

4.3.12. *Prato*

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Sostituzione	Rinnovo dell'erba a seguito di incidente (tempesta, fulmine) o per	Quando occorre

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

		ridefinizione dello spazio verde con la semina in zone dove sono presenti macchie	
	Taglio	Taglio di manutenzione e ringiovanimento al fine di assicurare uno sviluppo equilibrato ed armonioso e per contenere la massa vegetale in un volume compatibile con l'ambiente circostante. Da realizzarsi, in funzione della struttura dell'erba e del suo sviluppo, effettuando un taglio uniforme ed ad altezza stabilita	Settimanale
	Pulizia	Asportazione di scorie di vario tipo (fogliame, frutti, fiori, ecc.) che si fossero depositate per qualsiasi motivo nell'area	Quando occorre

4.3.13. Essenze arboree: alberi

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Concimazione	E' da prevedere un intervento di concimazione da effettuarsi interrando il prodotto in primavera. Sono da preferire concimi ternari (contenenti cioè azoto, fosforo e potassio) oltre ad oligoelementi e microelementi e, tra questi, quelli che contengono azoto a lenta cessione. In alternativa (o in aggiunta, volendo fare un secondo intervento) un altro periodo indicato è la fine dell'estate.	Annuale (in primavera e fino a tre anni dall'impianto)
	Innaffiatura di soccorso	Le innaffiature potrebbero rendersi necessarie in caso di siccità (irrigazioni di soccorso). Per tale ragione non è possibile fornire un numero, nemmeno indicativo, degli interventi	Quando occorre
	Potatura di formazione	Da eseguirsi prevedibilmente a partire dal terzo anno dall'impianto e per più volte in seguito: ha lo scopo di formare la chioma della pianta secondo le caratteristiche della specie o varietà	Quando occorre
	Potatura di rimonda, diradamento, contenimento laterale, innalzamento	La rimonda prevede l'asportazione delle parti secche. Il diradamento comprende il taglio dei rami in eccesso, di quelli mal posizionati, mal conformati e con tare.	2 Anni (dopo gli interventi di formazione delle chiome)

COMUNE DI POGLIANO MILANESE (MI)
OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DI VIA GARIBALDI
 PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

		Il contenimento laterale prevede l'accorciamento dei rami eccessivamente sporgenti (ad es. in prossimità di manufatti). L'innalzamento consiste nell'asportazione dei rami formati nelle parti più basse della chioma e che dovessero interferire con il passaggio, con la visibilità (per motivi di sicurezza), con la viabilità (nel caso di alberi posizionati lungo strade e parcheggi).	
	Raccolta delle foglie	laddove necessario e per un numero di volte adeguato al decoro dell'area	Quando occorre

4.3.14. Palo tutore

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Ripristino	Apposizione di legaccio alle parti scollegate ed eventuale infissione nel terreno del palo sradicato	Quando occorre
	Sostituzione	Rinnovo del vecchio tutore per danneggiamento, marciume o crescita della pianta	Quando occorre

4.3.15. Elemento di arredo urbano: dissuasore

	Intervento manutentivo	Modalità di esecuzione	Frequenza
Manutenzione eseguita dall'utente	Nessuno		
Manutenzione eseguita da personale specializzato	Pulizia	Non impiegare pagliette di ferro, acidi, solventi chimici o sostanze abrasive	Mensile
	Riverniciatura	Verniciatura integrale della base, previa eliminazione di polveri e terre nonché ruggine e strato di finitura preesistente. Il tutto con prodotti del tutto simili a quelli già utilizzati.	5 Anni
	Sostituzione	Rinnovo integrale del dissuasore	30 Anni
	Rinnovo	Eventuale sostituzione di parti rotte	Quando occorre
	Ripristino	Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del dissuasore: serraggio bulloni, piccoli ritocchi al fine di eliminare la ruggine, ecc.	Quando occorre