Comune di Pogliano Milanese

Provincia di Milano

Piazza Volontari Avis Aido, 6

PROGETTO DEFINITIVO

Rialzo stradale via Oberdan-via Piave - Asfaltature via Oberdan, via Sauro e parcheggio via Piave - Marciapiede via Rivolta

SIC.02 - Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Progettista e direttore lavori

Arch. Chiara Zara

Pogliano Milanese, settembre 2022

Comune di Pogliano Milanese (MI)
Rialzo stradale via Oberdan/via Piave
Asfaltature via Oberdan/via Sauro e Parcheggio in via Piave
Marciapiede via Rivolta

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

CANTIERI	Via Oberdan/via Piave Via Oberdan/via Sauro Via Rivolta
COMMITTENTE	**Comune di Pogliano Milanese** Piazza Volontari AVIS AIDO, 6 – 20010 Pogliano Milanese (MI)
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	
PROGETTISTA E DL	**ARCH. CHIARA ZARA** **Via G. Gozzano, 23 – 21052 Busto Arsizio (VA)**

REV_00	09/2022	DOCUMENTO CONTRATTUALE		
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	FIRMA

Il piano di manutenzione programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e il valore economico.

INDICE

NOTE D'USO E DI COMPILAZIONE

1 MANUALE D'USO

1.1 Collocazione nell'intervento degli elementi
1.2 Rappresentazione grafica
1.3 Opere edili
1.4 Impianti
1.5 Modalità di uso corretto

2 MANUALE DI MANUTENZIONE

2.1 Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo
2.2 Livello minimo delle prestazioni
2.3 Anomalie riscontrabili
2.4 Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente
2.5 Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato
2.6 Componenti

3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 Prestazioni
3.2 Controlli
3.3 Interventi di manutenzione

NOTE D'USO DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

1. Manuale d'uso
Il manuale d'uso è destinato agli utenti finali per evitare e limitare modi d'uso impropri, far conoscere le corrette modalità di funzionamento, istruire e svolgere correttamente operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecnico specialistiche, favorire la corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare ai tecnici responsabili. Lo scopo è prevenire e limitare i guasti che comportino l'interruzione del funzionamento e di evitare l'invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti.

2. Manuale di manutenzione
Fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione delle unità tecnologiche e dei loro specifici componenti.

3. Programma di manutenzione
E' lo strumento che indica un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporali fisse, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

L'attuazione delle attività lavorative previste dal piano di manutenzione, va integrata con l'osservazione delle prescrizioni di sicurezza riportate nel fascicolo tecnico con le caratteristiche dell'opera, sotto la responsabilità della Committenza.

COMPILAZIONE SCHEDE

3.2 Controlli

codice	n. di riferimento insieme manutentivo
insieme manutentivo	nuove esecuzioni nell'opera: reti tecnologiche (acqua, gas, elettrico...) e strutture (coperture, infissi, parapetti...)
attività	controllo, verifica, pulizia
frequenza	cadenza periodica temporale: 1 = annuale 2 = biennale 3 = triennale...
operatore	incaricato/ditta incaricata

3.3 Controlli

codice	n. di riferimento insieme manutentivo
componenti	nuove esecuzioni nell'opera: reti tecnologiche (acqua, gas, elettrico...) e strutture (coperture, infissi, parapetti...), riferite ai singoli elementi
frequenza	cadenza periodica temporale: 1 = annuale 2 = biennale 3 = triennale...
operazioni previste	incaricato/ditta incaricata

1. MANUALE D'USO

1.1 Collocazione nell'intervento degli elementi

1.2 Rappresentazione grafica

Si fa riferimento agli elaborati grafici di progetto, con relative variazioni in corso di esecuzione, e agli elaborati forniti contrattualmente dalle ditte esecutrici.

1.3 Descrizione delle opere

01._OPERE MURARIE
Cordonature.
Massetto e sottofondo per marciapiede.
Messa in quota chiusini.

02_RETI ED OPERE INTERRATE
Bocche di lupo.
Tubazioni PVC e pozzetti per caditoie.
Chiusini carrabili.

03_OPERE STRADALI
Manto di asfalto per marciapiede.
Strato di collegamento in conglomerato bituminoso.
Strato di usura, in conglomerato bituminoso.
Rialzo stradale in conglomerato bituminoso colorato.
Rappezzi.

04_SEGNALETICA E FINITURE
Segnaletica orizzontale e verticale

05_SISTEMAZIONE A VERDE
Fornitura e stesura terra di coltivo.
Semina e trattamento.

1.4 Modalità di uso corretto

L'impresa fornirà alla Committente, ad ultimazione dei lavori e comunque prima delle verifiche funzionali, i seguenti elaborati tecnici esecutivi, in copia riproducibile e da archivio, comprendenti:
piante e sezioni aggiornate "as-built" con la disposizione di collettori e condutture, complete dei dati tecnici di funzionamento e di identificazione;
schede tecniche delle pitture, laminati, cartelli, pozzetti e chiusini;
certificati di omologazione delle condutture;
istruzioni per le operazioni di esercizio e manutenzione periodica;
elenco delle parti di ricambio codificate;
fogli di catalogo relativi ai principali componenti;
relazioni di verifica, da compilarsi prima della messa in servizio di collettori e tubature attestante l'esecuzione delle prove preliminari previste dalle Norme UNI.

2. MANUALE DI MANUTENZIONE

2.1 Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo
Si valuta con il Committente la possibilità di utilizzare risorse interne od esterne per gli interventi manutentivi.

2.2 Livello minimo delle prestazioni
Il livello minimo delle prestazione sono stabiliti dai capitolati esecutivi, il livello effettivo sarà quello comunicato dalle ditte esecutrici secondo la qualità effettiva dei materiali e impianti forniti. Forniranno inoltre schede tecniche, specifiche di prestazione.

2.3 Le anomalie riscontrabili
Per le tipologie di impianti specifici, le ditte fornitrici produrranno i manuali d'uso propri dei singoli elementi degli impianti.

2.4 Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente
Le ditte fornitrici dei singoli elementi degli impianti, forniranno le schede tecniche, di istruzione, manutenzione, dismissione e relativi elaborati e schemi di funzionamento.

2.5 Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato
Le ditte fornitrici dei singoli elementi degli impianti, forniranno le schede tecniche, di istruzione, manutenzione, dismissione e relativi elaborati e schemi di funzionamento. Forniranno inoltre schede diagnostiche, schede cliniche e schede normative. Il tutto per poter procedere alla raccolta delle informazioni per il monitoraggio periodico delle prestazioni e ad un corretto intervento manutentivo.

2.6 Componenti

01._OPERE MURARIE
Cordonature.
Massetto e sottofondo per marciapiede.
Messa in quota chiusini.

02_RETI ED OPERE INTERRATE
Bocche di lupo.
Tubazioni PVC e pozzetti per caditoie.
Chiusini carrabili.

03_OPERE STRADALI
Manto di asfalto per marciapiede.
Strato di collegamento in conglomerato bituminoso.
Strato di usura, in conglomerato bituminoso.
Rialzo stradale in conglomerato bituminoso colorato.
Rappezzi.

04_SEGNALETICA E FINITURE
Segnaletica orizzontale e verticale

05_SISTEMAZIONE A VERDE
Fornitura e stesura terra di coltivo.
Semina e trattamento.

3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 Prestazioni
Si considerano le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita, per classe di requisito.
Saranno documentate, come da capitolato, dalla ditta appaltatrice.

3.2 Controlli
Si definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti di vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

01._OPERE MURARIE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
01	Cordonature.	verifica: cedimenti, crepe, fessurazioni, distacchi, assestamenti identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	
02	Massetto e sottofondo per marciapiede.	verifica: integrità del sottofondo e del massetto del marciapiede riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/2	
03	Chiusini	verifica: integrità del chiusino riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito diretto identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	

02_RETI ED OPERE INTERRATE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
04	Bocche di lupo.	verifica: cedimenti, crepe, fessurazioni, distacchi, assestamenti identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/2	
05	Tubazioni PVC	verifica: integrità delle tubazioni analizzando eventuali segni di cedimento e assestamento delle pavimentazioni stradali o del terreno identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	
	Pozzetti per caditoie.	verifica: integrità del pozzetto riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito diretto, rotture e perdite, depositi di materiale terro-sabbioso, fogliame identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	

06	Chiusini carrabili.	verifica: integrità del chiusino riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito diretto identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	

03_OPERE STRADALI

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
07	Manto di asfalto per marciapiede.	verifica: integrità della pavimentazione riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito diretto, depositi di materiale terro-sabbioso identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/2	
08	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso.	verifica: integrità della pavimentazione riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/2	
09	Strato di usura, in conglomerato bituminoso.	verifica: integrità della pavimentazione riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito diretto, depositi di materiale terro-sabbioso identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/2	
10	Rialzo stradale in conglomerato bituminoso colorato.	verifica: integrità della pavimentazione riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito laterale, depositi di materiale terro-sabbioso identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	
11	Rappezzi.	verifica: integrità della pavimentazione riferita a segni di cedimenti, assestamenti ed agli eventi massimi di sollecitazione a transito laterale, depositi di materiale terro-sabbioso identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	

04_SEGNALETICA E FINITURE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
12	Segnaletica orizzontal	verifica: leggibilità (anche in casi di scarsa visibilità), staticità di fissaggio, assenza di manomissioni e alterazioni identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	

	Segnaletica verticale.	verifica: staticità di fissaggio, assenza di manomissioni/alterazioni, chiarezza delle indicazioni, completezza delle informazioni, aggiornamento secondo le normativa, leggibilità, danneggiamenti dovuti a incidenti identificazione: delle circostanze e cause dei dissesti rilevati	1/4	

05_SISTEMAZIONE A VERDE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
13	Terra di coltivo	verifica: integrità dei riporti di terra (anche a seguito di eventi meteorici importanti) nelle aiuole	1/4 aut/inv 1/12 pri/est	
14	Tappeto erboso	verifica: crescita erbosa, eventuali infestazioni, irrigazione	1/4 aut/inv 1/12 pri/est	

3.3 Interventi di manutenzione
Si riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, ai fini di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

01._OPERE MURARIE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
01	Cordonature.	manutenzione: mantenimento dell'integrità delle cordonature mediante riallineamento, sigillatura delle crepe e sostituzione degli elementi danneggiati	1/4	
02	Massetto e sottofondo per marciapiede.	manutenzione: mantenimento dell'integrità strutturale del sottofondo delle pavimentazioni mediante staffaggio e sigillatura con adesivi cementizi ad alta resistenza/rifacimento	1	
03	Chiusini	manutenzione: mantenimento dell'integrità del chiusino e delle sue prestazioni di utilizzo mediante pulizia e sostituzione delle parti danneggiate	1/4	

02_RETI ED OPERE INTERRATE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
04	Bocche di lupo.	manutenzione: mantenimento dell'integrità della prestazione delle bocche di lupo mediante riallineamento, sigillatura delle crepe e sostituzione degli elementi danneggiati	1/2	
05	Tubazioni PVC	manutenzione: mantenimento dell'integrità della tubazione e delle sue prestazioni di utilizzo mediante pulizia, sigillatura dei giunti e sostituzione delle parti danneggiate	1/4	
	Pozzetti per caditoie.	manutenzione: mantenimento dell'integrità del pozzetto e delle sue prestazioni di utilizzo mediante pulizia e sostituzione delle parti danneggiate	1/4	
06	Chiusini carrabili.	manutenzione: mantenimento dell'integrità del chiusino e delle sue prestazioni di utilizzo mediante pulizia e sostituzione delle parti danneggiate	1/4	

03_OPERE STRADALI

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
07	Manto di asfalto per marciapiede.	manutenzione: mantenimento dell'integrità prestazionale dello strato di usura della pavimentazione del marciapiede mediante rimozione delle parti dissestate, ricostituzione, intasamento e sagomatura con l'utilizzo di conglomerato bituminoso a caldo e relativa pressatura	1/4	

08	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso.	manutenzione: mantenimento dell'integrità prestazionale dello strato di collegamento stradale mediante rimozione delle parti dissestate, ricostituzione, intasamento e sagomatura con l'utilizzo di conglomerato bituminoso a caldo e relativa pressatura	1/2	
09	Strato di usura, in conglomerato bituminoso.	manutenzione: mantenimento dell'integrità prestazionale dello strato di usura stradale mediante rimozione delle parti dissestate, ricostituzione, intasamento e sagomatura con l'utilizzo di conglomerato bituminoso a caldo e relativa pressatura	1/2	
10	Rialzo stradale in conglomerato bituminoso colorato.	manutenzione: mantenimento dell'integrità prestazionale delle componenti del rialzo stradale mediante rimozione delle parti dissestate, ricostituzione, intasamento e sagomatura con l'utilizzo di conglomerato bituminoso a caldo e relativa pressatura	1/2	
11	Rappezzi.	manutenzione: mantenimento dell'integrità prestazionale dello strato di usura stradale mediante rimozione delle parti dissestate, ricostituzione, intasamento e sagomatura con l'utilizzo di conglomerato bituminoso a caldo e relativa pressatura	1/2	

04_SEGNALETICA E FINITURE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
12	Segnaletica orizzontale	manutenzione: mantenimento dell'integrità delle segnalazioni mediante rinnovo delle parti danneggiate e della verniciatura	1/4	
	Segnaletica verticale.	manutenzione: mantenimento dell'integrità delle segnalazioni mediante fissaggio, rinnovo delle parti danneggiate, sostituzione dell'intero elemento	1/4	

05_SISTEMAZIONE A VERDE

codice	insiemi manutentivi	attività	frequenza	operatore
13	Terra di coltivo	manutenzione: mantenimento dell'integrità del terreno, mediante riporti, rullature e sistemazione del piano di coltivo	1/4	
14	Tappeto erboso	manutenzione: mantenimento dell'integrità del tappeto erboso, mediante irrigazione di emergenza, taglio, concimazioni, cura delle infestazioni, rinnovo	1/4	

I nominativi degli operatori autorizzati, saranno aggiornati su comunicazione del Committente.