



**Comune di Fano**

Provincia di Pesaro Urbino

Settore LL.PP. Urbanistica - Nuove Opere

# **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

## **PROGETTO ESECUTIVO**

**OGGETTO:** LAVORI DI AMPLIAMENTO DEL CIMITERO ROSCIANO BELLOCCHI  
NUOVI CAMPI DI INUMAZIONE

**COMMITTENTE:** Comune di Fano

Fano,

IL TECNICO  
Geom. Mario Silvestrini

## PREMESSA

Il presente documento costituisce il piano di manutenzione dell'opera redatto ai sensi dell'art. 38 del DPR 207/2010 facente parte del progetto esecutivo.

Illustra le manutenzioni da effettuarsi sull'opera di che trattasi, al fine di garantire la corretta funzionalità delle sue parti durante il ciclo di vita della stessa.

Il Piano si attua su tutte le parti costituenti dell'opera:

1. realizzazione recinzione esterna – muro perimetrale;
2. percorsi di accesso interni ai campi di inumazione
3. griglie, pozzetti e canali di raccolta acque bianche;
4. realizzazione trincea drenante.

Gli interventi di manutenzione si definiscono di tipo "ordinario" e "straordinario" in funzione del rinnovo e della sostituzione delle parti di impianto e di conseguenza delle modifiche più o meno sostanziali delle prestazioni dell'impianto stesso.

Le operazioni di manutenzione ordinaria faranno riferimento ad un programma di manutenzione (preventiva) e potranno essere anche correttive, mentre le operazioni di manutenzione straordinaria saranno esclusivamente del tipo correttivo.

Entrambi i tipi di manutenzione rappresentano la somma delle operazioni e degli interventi da eseguire per ottenere la massima funzionalità ed efficienza delle opere allo scopo di mantenere nel tempo il valore, la loro affidabilità e garantire la massima continuità di utilizzo.

### Controllo

Per "controllo" è da intendersi l'insieme delle operazioni (per lo più speditive e visive) finalizzate alla verifica dello stato di usura e delle condizioni di funzionamento della sovrastruttura e degli elementi ed impianti costituenti. Il controllo può essere generalmente effettuato da personale qualificato (non specializzato) in grado di redigere un adeguato report per la programmazione delle manutenzioni.

### *Manutenzione Ordinaria - MO*

Per "manutenzione ordinaria" si intendono gli interventi finalizzati a contenere il normale degrado a seguito d'uso, nonché a far fronte ad eventi accidentali che comportino la necessità di primi interventi che non modifichino la struttura essenziale dell'impianto e la sua destinazione d'uso. Sono interventi che possono essere affidati a personale qualificato anche se non facente parte di imprese installatrici abilitate.

Per tali interventi non è necessario il rilascio della certificazione dell'intervento.

La manutenzione ordinaria potrà essere PREVENTIVA (interventi programmati da calendario) o CORRETTIVA (interventi, urgenti e non, a seguito di guasti e/o interruzione accidentali di servizio).

### *Manutenzione Straordinaria - MS*

Per "manutenzione straordinaria" (MS) di un'opera si intendono gli interventi con rinnovo e/ o sostituzione di sue parti, che non modifichino in modo sostanziale le sue prestazioni, siano destinati a riportare l'opera stessa in condizioni ordinarie di esercizio, richiedano in genere l'impiego di strumenti ed attrezzature particolari, non di uso corrente, e di manodopera specializzata.

Si tratta di interventi che pur senza obbligo di redazione di progetto, richiedono una specifica competenza tecnico-professionale e la redazione da parte dell'Installatore della documentazione di certificazione degli interventi.

La manutenzione straordinaria è intesa solo in senso correttivo e sarà effettuato con interventi su chiamata, ogni qual volta se ne renda necessario, in conseguenza di guasti di qualunque natura e per qualsiasi ragione verificatisi all'opera, con facoltà di eseguire le riparazioni anche sul posto.

### *Responsabilità e obblighi*

Il Responsabile del servizio di manutenzione (ovvero l'Appaltatore dei lavori/servizi di manutenzione) concorderà con il Committente oggetto e natura delle opere. Il manutentore fornirà a propria cura e spese il personale incaricato degli interventi di tutti i dispositivi e le strumentazioni necessari per lo svolgimento del lavoro di manutenzione.

Dei materiali necessari ad effettuare le riparazioni, si avrà cura di avere opportuna scorta al fine

di evitare discontinuità nel funzionamento di impianti ed apparati.

Il manutentore avrà cura e obbligo di mantenere la pulizia degli apparati e delle opere di sua pertinenza; in particolare, dovranno essere lasciati puliti tutti i luoghi dove si sono svolti lavori nonché la raccolta e la discarica di tutti gli eventuali materiali di risulta. Il manutentore predisporrà a sua cura e spese quanto necessario come mezzi e personale in caso di interventi o visite di ispezione e controllo.

In particolare, il manutentore provvederà, se necessario, a tutte le attività accessorie occorrenti per l'intervento di cui trattasi, come ad esempio rimozione di parti di opere o di pavimentazione e al loro ripristino.

Il manutentore dovrà tenere un registro aggiornato di tutti gli interventi effettuati giorno per giorno, previsti o imprevisti. In tale registro dovranno essere annotati, insieme con gli interventi in dettaglio, i materiali sostitutivi, gli eventuali imprevisti riscontrati, le eventuali osservazioni e il tempo impiegato per ciascun singolo intervento.

Tenuto dell'attuale organizzazione del Comune i Fano il Responsabile del servizio di manutenzione valuterà se realizzare gli interventi manutentivi in economia diretta o attraverso appalto.

## **MANUALE D'USO**

Di seguito si procede ad una breve descrizione sulla natura e consistenza delle opere al fine di conoscere la corretta modalità di utilizzo del bene, limitando i danni derivanti dall'uso improprio dello stesso e/o dei suoi elementi costituenti.

Recinzione: muro esterno perimetrale Da un punto di viste delle caratteristiche degli elementi della recinzione di progetto si possono individuare: struttura in calcestruzzo cementizio armato, pareti di tamponatura in laterizio semipieno ad una testa, intonacato e successivamente tinteggiato.

La recinzione perimetrale e tutti gli elementi che ne fanno parte devono essere mantenuti periodicamente per assicurare il rispetto delle norme di sicurezza all'interno del cimitero.

### Percorsi di accesso

Saranno realizzati nel modo seguente: scavo, posa in opera di ghiaia, posa opera stabilizzato, pavimento con getto in cls spazzolato.

La pavimentazione dovrà essere mantenuta periodicamente efficiente non solo per assicurare la normale circolazione dei visitatori e degli addetti alle operazioni cimiteriali, ma soprattutto nel rispetto delle norme di sicurezza e la prevenzione di infortuni agli stessi soggetti. Impianto smaltimento acque bianche: rete, pozzetti e trincea drenante. L'impianto di smaltimento delle acque bianche è l'insieme degli elementi tecnici di raccolta, convogliamento e recapito delle stesse a sistemi di dispersione nel terreno.

Gli elementi dell'impianto devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. I pozzetti, le cunette e le caditoie hanno la funzione di smaltire a dispersione le acque meteoriche provenienti dalla carreggiata stradale.

E' necessario verificare e valutare la prestazione di tali elementi durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono per esempio:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

I lavori da eseguirsi sono elencati nelle rispettive tabelle del Programma di Manutenzione di seguito riportato; le modalità e la tempistica sono ovviamente riferite ai soli interventi di manutenzione "ordinaria" (eventi programmabili).

Gli interventi ivi elencati devono intendersi come esempi, in generale, della tipologia di attività di

manutenzione: il manutentore è tenuto ad eseguire tutte le attività ritenute opportune e necessarie (anche non esplicitamente citate) per il mantenimento, in perfetta efficienza, degli impianti e delle sovrastrutture in oggetto.

Le prestazioni saranno effettuate nelle ore e nei giorni compatibili con la tipologia di operazioni da compiere, tenuto conto anche delle condizioni di traffico dell'area interessata.

*Percorsi di accesso pavimentazione*

**FUNZIONALITÀ:** Nel periodo di 5 anni la pavimentazione deve garantire la transitabilità senza rilascio di materiale con le caratteristiche di cui all'elenco prezzi e capitolato speciale d'appalto. Il periodo di vita utile a garantire la transitabilità è individuato in circa 10 anni.

**CONTROLLI E MANUTENZIONI:** verifica integrità pavimentazione, verifica cordolature, controllo cedimenti, controllo formazione buche, depositi, difetti di pendenza,

| INTERVENTO                                 | TIPOLOGIA | PERIODICITA' |
|--|-----------|--------------|
| controllo stato pavimentazione             | visivo    | semestrale   |
| controllo cordolature                      | visivo    | semestrale   |
| rifacimento/sostituzione parti danneggiate | MS        | a richiesta  |

Costo: lo 0,2% del costo di realizzazione/mq

*Recinzione : muro esterno perimetrale*

**FUNZIONALITÀ:** la recinzione dovrà assicurare il rispetto delle norme di sicurezza all'interno del cimitero ed impedire accessi non autorizzati.

**CONTROLLI E MANUTENZIONI:**La struttura del muro di recinzione dovrà essere controllata periodicamente al fine di individuare preventivamente eventuali manifestazioni di degrado (fessurazioni, esposizione dei ferri d'armatura, cedimenti..) che possano compromettere l'integrità e la funzionalità dell'elemento.

| INTERVENTO                              | TIPOLOGIA   | PERIODICITA' |
|---|-------------|--------------|
| controllo stato generale                | visivo      | annuale      |
| Verifica presenza di distacchi, fessure | visivo      | annuale      |
| Verifica regolarità geometrica          | visivo      | annuale      |
| Verifica resistenza meccanica           | visivo      | annuale      |
| Rimozione calcestruzzo ammalorato       | A richiesta | decennale    |
| Applicazione trattamenti protettivi     | A richiesta | decennale    |

Costo: lo 0,2% del costo di realizzazione ad intervento

*Impianto raccolta e smaltimento acque bianche*

**FUNZIONALITÀ:** il sistema è concepito per garantire lo smaltimento delle acque meteoriche (acque bianche) della piattaforma stradale. Il mancato funzionamento si riscontra, generalmente, a causa di fessurazioni, rotture delle griglie, delle caditoie, delle cunette, difetti ai raccordi e alle tubazioni, ma anche e soprattutto a causa di otturazioni di tubi, pozzetti e griglie.

**CONTROLLI E MANUTENZIONI:** verifica della pulizia dei componenti (tubi, caditoie, cunette, embrici e fossi di guardia), controllo della portata, della tenuta, dell'assenza di punti di deposito impurità (errata pendenza), verifica dell'integrità di ogni componente.

| INTERVENTO | TIPOLOGIA | PERIODICITA' |
|------------|-----------|--------------|
|------------|-----------|--------------|

|  |        |             |
|--|--------|-------------|
| controllo griglie e pozzetti             | visivo | annuale     |
| verifica funzionamento opere<br>raccolta | prova  | annuale     |
| pulizia pozzetti e caditoie              | MO     | annuale     |
| sostituzione griglie e pozzetti          | MS     | a richiesta |

Costo: lo 0,2% del costo di realizzazione ad intervento