



**PROVINCIA DI LECCO**

# **COMUNE DI SIRTORI**

**OGGETTO:**

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER  
RIQUALIFICAZIONE INVOLUCRO EDILIZIO ED EFFICIENTAMENTO  
ENERGETICO DEL MUNICIPIO.  
BANDO RI-GENERA REGIONE LOMBARDIA.**

**CUP: C83I22000220006**

**ELABORATO:**

**M\_PIANO MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE  
PARTI\_rev01**

**LUGLIO 2024**

LABORATORIO DI ARCHITETTURA  DESIGN

arch.valentino scaccabarozzi via g.garibaldi, 33 23873 missaglia (lc). tel 039/9206982 fax 039/9206310

e.mail:info@archvalentinoscaccabarozzi.it  
www.archvalentinoscaccabarozzi.it



## PROVINCIA DI LECCO

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER RIQUALIFICAZIONE INVOLUCRO EDILIZIO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL MUNICIPIO

#### **Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti**

Il presente 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. In particolare:

- prevede gli interventi di manutenzione necessari con particolare riferimento alle opere realizzate, alle modalità di realizzazione delle stesse ed ai materiali impiegati;
- pianifica gli interventi di manutenzione nel senso di dare indicazione delle scadenze temporali da prevedersi per ciascun ambito manutentivo delle varie parti di opera realizzata;
- programma gli interventi prevedendo le necessarie risorse alle scadenze definite in fase di pianificazione per l'effettuazione degli interventi manutentivi.

Il presente elaborato è applicato all'insieme di opere e manufatti realizzati per i lavori illustrati nel progetto allegato, e consiste nelle seguenti parti:

- a) manuale d'uso;
- b) manuale di manutenzione;
- c) programma di manutenzione.

#### **a) Manuale d'uso**

Il presente manuale d'uso contiene e descrive tutte le informazioni necessarie all'utente (Comune di Sirtori ) per:

- conoscere le opere progettate;
- conoscere le modalità di corretta gestione dell'opera in modo tale da evitarne il degrado anticipato ed un'utilizzazione impropria;
- consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla loro conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche.

Per la conoscenza approfondita degli interventi in progetto, tutti gli elaborati del progetto esecutivo sono parte integrante del presente manuale.

Le modalità di gestione delle opere sono ad esclusivo interesse dell'ente gestore (in questo caso Comune di Sirtori e del personale operativo che dovrà intervenire quando necessario sulle infrastrutture.

In considerazione della tipologia e specificità dell'opera, si indicano i seguenti elementi:

- tutte le operazioni atte alla conservazione dell'opera e al mantenimento della sua corretta ed efficiente funzionalità devono essere eseguite in modo da limitare il più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria;
- le operazioni di pulizia e sistemazione devono essere eseguite con mezzi adatti avendo cura di non compromettere l'integrità e la funzionalità degli elementi e dei materiali costituenti le opere.

## **b) Manuale di manutenzione**

Il manuale di manutenzione è un documento operativo che riporta, con riferimento alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni circa le modalità corrette per l'effettuazione degli interventi manutentivi specifici per l'opera realizzata.

Le opere in oggetto consistono nei seguenti elementi costitutivi, che rappresentano unità assoggettabili ad interventi manutentivi singoli e mirati:

- b1) Isolamento parete con cappotto termico;
- b2) Isolamento del solaio di sottotetto
- b3) Recupero e restauro porzioni di facciata
- b4) Opere in copertura con posa di impianto fotovoltaico
- b5) Impianti termici

L'insieme delle unità sopra indicate è descritta in modo preciso e puntuale nelle tavole e nei documenti progettuali, ivi compresa la descrizione delle singole opere.

- **Indicazioni manutentive:**

- B1) Controllo della superficie, ove visibile, con particolare attenzione allo stato delle finiture, alla presenza di fessurazioni o alterazioni superficiali, alla presenza di muffe e vegetali.
- B2) Controllo a vista del materiale posato e sostituzione degli elementi ammalorati
- B3) Verifica del grado di usura delle superfici, presenza di macchie e sporco irreversibile, di depositi superficiali, di efflorescenze, di insediamenti di microrganismi, graffiti e di variazioni cromatiche

B4) Occorre effettuare una ispezione visiva del sistema, per verificare:

- Che tutte le connessioni si stringa siano correttamente chiuse;
- Che i pannelli non siano sporchi;
- Che non ci siano state manomissioni;
- Che tutti i cofani siano chiusi;
- Che non ci siano danni evidenti;
- Che la struttura non sia stata colpita da scariche atmosferiche;
- Che il sistema sia regolarmente in funzione.

I pannelli fotovoltaici raccolgono polvere e sporcizia, ma data la relativa inclinazione possono considerarsi autopulenti. Una sottile patina di pulviscolo è ammissibile e non comporta eccessive perdite di efficienza. Nel caso che i pannelli fossero eccessivamente sporchi di polvere, fanghiglia, escrementi di uccelli o vi si siano depositate foglie, è necessario pulirli con abbondante acqua

B5) Controllo a vista e rispetto dei programmi di manutenzione dei manuali d'uso dell'installatore

Gli interventi elencati possono essere eseguiti, previa verifica della consistenza dell'intervento e dei requisiti tecnico-professionali, direttamente dal personale dipendente dell'Amministrazione Comunale, dalle ditte alle quali sono state affidate le manutenzioni o da altre ditte specializzate incaricate.

Per quanto riguarda le risorse necessarie agli interventi di manutenzione, così come sopra descritti, si prevede di indicare in **€/anno 2.000,00=** l'importo totale prevedibile di cui 500 €/anno per revisione impianti meccanici, 500 €/anno per pulizia e manutenzione impianto fotovoltaico, 500 €/anno per manutenzione linea vita e 500 € /anno per pulizia e manutenzione serramenti e persiane.

### **c) Programma di manutenzione**

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli ed interventi da eseguire con cadenza prefissata al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

L'attività di ispezione sopra descritta è da eseguirsi con cadenza temporale stabilita

I controlli dovranno avere cadenza almeno mensile e in occasione di eventi specifici (incidenti, intense perturbazioni atmosferiche, precipitazioni nevose, periodi di gelo ecc.) che possano compromettere l'integrità delle opere.

In caso di necessità, conseguenti a incidenti, eventi atmosferici di particolare intensità, precipitazioni nevose, periodi di gelo, gravi manomissioni e/o rotture di parti sostanziali, l'intervento dovrà essere immediato.

Qualora si dovesse verificare la necessità di un intervento di tipo specialistico dovrà intervenire la ditta alla quale è stato appaltato il servizio di manutenzione (previa verifica dei requisiti tecnico-professionali), oppure altre ditte specializzate.

Ogni operazione di ispezione e manutenzione deve essere svolta nel rigoroso rispetto delle fondamentali norme antinfortunistiche atte a tutelare l'incolumità degli operatori; in particolare dovranno essere assicurate condizioni di sicurezza degli addetti secondo le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..