



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELL'INTERNO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)  
MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 2.1  
"RIGENERAZIONE URBANA" (Codice misura M5C2I2.1)



Città di Lucca

Amministrazione comunale

Dirigente  
Ing. Antonella Giannini  
Responsabile Unico del Procedimento  
Geom. Marco Acampora  
Ufficio impiantistica sportiva  
Ing. Agnese Caturegli

PALESTRA SAN LORENZO A VACCOLI,  
VIA PER S.LORENZO A VACCOLI, RISANAMENTO CONSERVATIVO E  
ADEGUAMENTO SISMICO - CUP J63D21000490004

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ALLEGATO N.

TAVOLA N.

SCALA

**A13**

OGGETTO ELABORATO

PIANO DI MANUTENZIONE

DATA

GENNAIO 2023

REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione
00	24 Dicembre 2021	Prima emissione
01	21 Aprile 2022	Seconda emissione
02	30 Gennaio 2023	Terza emissione

PROGETTISTI



SICURING SRL  
DIRETTORE TECNICO  
DOTT. ING. CARLO LA FERLITA

GEOLOGIA  
GEOL. LUCA TOFACCHI

**COMUNE DI LUCCA**  
PROVINCIA DI LUCCA

PROGETTO:

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO DI ADEGUAMENTO  
STATICO E SISMICO**

OGGETTO:

**PIANO DI MANUTENZIONE**

COMMITTENTE:

Comune di Lucca

IMPRESA COSTRUTTRICE:

PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:

SICURIG srl

## **PREMESSA:**

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere 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 comprensivo del programma di manutenzione.

## **DESCRIZIONE DELL'OPERA:**

L'opera è un edificio pubblico esistente, sito in Via di Vaccoli - San Lorenzo a Vaccoli - LUcca (LU), Lucca (prov. di Lucca).

Tipologia costruttiva: è un edificio di un solo piano con struttura mista in muratura e c.a.

Destinazione d'uso: pubblico

## **MANUALE D'USO:**

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, con particolare riferimento alle parti che possono generare rischi per un uso scorretto. Il manuale d'uso contiene informazioni sulla collocazione delle parti interessate nell'intervento, la loro rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto.

### **Struttura n. 1 - Travi di fondazione**

#### **Descrizione:**

Strutture di fondazione organizzate in grigliati di travi poste a diretto contatto con il terreno.

#### **Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

#### **Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

#### **Modalità d'uso corretto:**

Trasferimento delle sollecitazioni statiche e sismiche della struttura al terreno, entro i limiti di pressioni e cedimenti imposti dal progetto.

### **Struttura n. 2 - Pilastri in c.a.**

#### **Descrizione:**

Strutture verticali portanti con rapporto tra i lati inferiore a 3.

#### **Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

#### **Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

#### **Modalità d'uso corretto:**

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

### **Struttura n. 3 - Setti in c.a.**

**Descrizione:**

Strutture verticali portanti di pareti realizzate in calcestruzzo armato.

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

### **Struttura n. 4 - Pareti in muratura portante faccia-vista**

**Descrizione:**

Strutture verticali portanti realizzate in blocchi forati e malta.

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

### **Struttura n. 5 - Pareti in muratura portante intonacate**

**Descrizione:**

Strutture verticali portanti realizzate in blocchi forati e malta con finitura di intonaco.

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

### **Struttura n. 6 - Pareti di tamponamento esterne**

**Descrizione:**

Strutture verticali non portanti realizzate in mattoni.

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Assicurare la protezione all'edificio dall'ambiente esterno con prestazioni adeguate di isolamento termico e acustico.

**Struttura n. 7 - Pareti di tamponamento interne**

**Descrizione:**

Strutture verticali non portanti realizzate in aquapanel.

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Assicurare il benessere all'interno dell'edificio con prestazioni adeguate di isolamento termico e acustico.

**Struttura n. 8 - Travi in c.a.**

**Descrizione:**

Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi dei solai a pilastri o pareti

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

**Struttura n. 9 - Travi in legno**

**Descrizione:**

Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi a pilastri o pareti

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Trasferire i carichi dei solai alle strutture verticali.

**Struttura n. 10 - Solai in latero-cemento**

**Descrizione:**

Strutture piane orizzontali realizzate con pignatte e travetti che trasferiscono i carichi alla

struttura.

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Modalità d'uso corretto:**

Trasferire i carichi di esercizio alle strutture verticali.

**MANUALE DI MANUTENZIONE:**

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'intervento. Esso contiene il livello minimo accettabile delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle che non lo sono.

Il programma di manutenzione fissa delle manutenzioni e dei controlli da eseguire in seguito a scadenze preventivamente fissate.

**Struttura n. 1 - Travi di fondazione**

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Cedimenti, lesioni alla sovrastruttura, causati da mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, ecc.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Opere di consolidamento del terreno o della struttura da decidersi dopo indagini specifiche.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

**Struttura n. 2 - Pilastri in c.a.**

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Lesioni superficiali da urti, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

**Struttura n. 3 - Setti in c.a.****Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Lesioni superficiali, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

**Struttura n. 4 - Pareti in muratura portante faccia-vista****Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali conformi dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Deterioramento dei blocchi per esposizione agli agenti atmosferici; disgregazione della

superficie dei giunti in malta.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Sostituzione localizzata di mattoni con cuci-scuci; stuccatura delle fughe con malte per riparazione.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

**Struttura n. 5 - Pareti in muratura portante intonacate**

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali conformi dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Deterioramento per esposizione agli agenti atmosferici: scrostamento dell'intonaco.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Rifacimento totale o parziale dell'intonaco.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

**Struttura n. 6 - Pareti di tamponamento esterne**

**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Isolamento termico e acustico secondo le specifiche di progetto. Realizzazione con materiali conformi dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Deterioramento per esposizione agli agenti atmosferici; distacco di intonaco.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Non specificata, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Rifacimento totale o parziale dell'intonaco.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

**Struttura n. 7 - Pareti di tamponamento interne****Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Isolamento termico e acustico secondo le specifiche di progetto. Realizzazione con materiali conformi dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Deterioramento dell'intonaco per risalite di umidità.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Non specificata, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Rifacimento totale o parziale dell'intonaco.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

**Struttura n. 8 - Travi in c.a.****Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

**Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

**Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

**Anomalie riscontrabili:**

Lesioni, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

**Tipo di controllo:**

Controllo a vista

**Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

**Tipo di intervento:**

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

**Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

## **Struttura n. 9 - Travi in legno**

### **Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

### **Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

### **Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con legno conforme dalle prescrizioni di progetto.

### **Anomalie riscontrabili:**

Deterioramento per esposizione agli agenti atmosferici; attacco da parte di parassiti.

### **Tipo di controllo:**

Controllo a vista

### **Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

### **Tipo di intervento:**

Applicazione di prodotti protettivi impregnanti; trattamento con prodotti antitarlo

### **Periodicità degli interventi e operatore:**

Ogni 5 anni, effettuato da personale specializzato

## **Struttura n. 10 - Solai in latero-cemento**

### **Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

### **Rappresentazione grafica:**

Vedi tavole particolari costruttivi

### **Livello minimo delle prestazioni:**

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Freccia entro i limiti di deformazione. Adeguato isolamento acustico.

### **Anomalie riscontrabili:**

Distacco di intonaco all'intradosso per infiltrazioni d'acqua.

### **Tipo di controllo:**

Controllo a vista

### **Periodicità dei controlli e operatore:**

Ogni anno, effettuato dall'utente

### **Tipo di intervento:**

Applicazione di prodotti protettivi, riparazione dell'intonaco. Rifacimento dello strato superiore con inserimento di pannelli isolanti.

### **Periodicità degli interventi e operatore:**

Quando necessario, effettuato da personale specializzato