

COMMITTENTE:



**COMUNE DI QUARRATA**

Provincia di Pistoia

**UFFICIO TECNICO COMUNALE**

Servizio Lavori Pubblici

Piazzetta Emanuela Loi - 51039 Quarrata (PT)

**OPERA: INTERVENTO DI ADEGUAMENTO DELLE DOTAZIONI DELLO  
STADIO COMUNALE "F.RACITI" DI QUARRATA, VOLTO  
ALL'OTTENIMENTO DELL'AGIBILITA' DELL'IMPIANTO**

PROGETTISTA STRUTTURE:  
ING. MAURIZIO LUCCHESI

PROGETTISTA IMPIANTI  
ING. GHERARDO MONTANO

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:

Istruttore Tecnico  
ARCH. FRANCESCO TRONCI

Data: **MAG. 2023**

Tavola: **GE-08**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Piano di Manutenzione

**LOTTO FUNZIONALE 1: ADEGUAMENTO SISMICO ED IMPIANTISTICO  
DELLE TRIBUNE ESISTENTI**  
CUP C82H23000210004 CIG A00A5998A0

PIANO DI MANUTENZIONE DEFINIZIONE E SCOPI .....	2
INFORMAZIONI GENERALI SULL'INTERVENTO .....	3
PIANO DI MANUTENZIONE: SCHEDE LAVORAZIONI .....	5
STRUTTURE : Strutture in elevazione .....	6
TAMPONAMENTI : Pareti interne .....	7
TAMPONAMENTI : Pareti in cartongesso .....	8
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Riempimenti e massetti .....	9
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Pavimenti in ceramica .....	10
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Rivestimenti in ceramica .....	11
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Tinteggiature.....	12
INFISSI: Infissi interni .....	13

## PIANO DI MANUTENZIONE DEFINIZIONE E SCOPI

Il presente Piano di Manutenzione dell'Opera, redatto in conformità all'Art.38 del DPR 207/2010, contiene i seguenti documenti operativi:

- 1. il manuale d'uso**
- 2. il manuale di manutenzione**
- 3. il programma di manutenzione.**

**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.

Tale documento presenta i seguenti contenuti:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

**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.

I contenuti del manuale di manutenzione sono i seguenti:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

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.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) 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;
- b) 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;

- c) 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.

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.

## INFORMAZIONI GENERALI SULL'INTERVENTO

In questa sede appare utile focalizzare l'attenzione sulle tipologie costruttive generali nonché sulle caratteristiche dimensionali dei locali oggetto di intervento.

### CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

NATURA DELL'OPERA	Opere edile ed impiantistica
-------------------	------------------------------

### DATI DEL CANTIERE:

INDIRIZZO CANTIERE	Via Trento, QUARRATA - PT
DITTA ESECUTRICE	Da COMPLETARE A SEGUITO di gara d'appalto

### DATI COMMITTENTE:

Nome o Ragione Sociale:	COMUNE DI QUARRATA
Indirizzo:	Via V. Veneto 2 – 51039 QUARRATA
Telefono - Fax:	0573 7710
C.F./p.IVA:	00146470471
nella persona di:	Fabiana BALDI
qualifica:	Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:	Via V. Veneto 2 – 51039 QUARRATA
Telefono:	0573 7710

### PROGETTISTA:

Nome e Cognome:	Dott. Ing. MAURIZIO LUCCHESI
Indirizzo:	Via Cerbaia n. 398 – 51035 LAMPORECCHIO (PT)
Telefono - Fax:	057381177 cell. 337952199

### DIRETTORE DEI LAVORI:

Nome e Cognome:	Da COMPLETARE
Indirizzo:	
Telefono - Fax:	

### RESPONSABILE DEI LAVORI:

Nome e Cognome:	NON NOMINATO
Indirizzo:	
Telefono - Fax:	

### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE:

Nome e Cognome:	Dott. Ing. MAURIZIO LUCCHESI
Indirizzo:	Via Cerbaia n. 398 – 51035 LAMPORECCHIO (PT)

Telefono - Fax:	057381177 cell. 337952199
-----------------	---------------------------

**IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI:**

Nome o Ragione Sociale:	DA NOMINARE A SEGUITO DI GARA D'APPALTO
Indirizzo:	
Telefono - Fax:	
C.F./p.IVA:	
nella persona di:	

**IMPRESA/E SUBAPPALTATRICE/I**

Nome o Ragione Sociale:	
Indirizzo:	
Telefono - Fax:	
C.F./p.IVA:	
nella persona di:	

## PIANO DI MANUTENZIONE: SCHEDE LAVORAZIONI

Il presente Piano di Manutenzione è organizzato mediante schede relative alle parti d'opera che compongono l'intervento nel suo complesso. Sono stati individuati i seguenti macro-sistemi ed i relativi subsistemi, per ciascuno dei quali è stata approntata una scheda.

A maggior chiarezza e per una più chiara lettura dell'elaborato si è ritenuto opportuno riportare, per ciascuna lavorazione analizzata, notizie richieste nel manuale d'uso, nel manuale di manutenzione e nel programma.

Si precisa che la parte relativa alle opere impiantistiche è stata volontariamente omessa da tale elenco ma trattandosi di una parte che riveste comunque particolare importanza è riportata in seguito in un capitolo a se stante.

	MACRO SISTEMA	SUB SISTEMA
1	STRUTTURE	1. Strutture in elevazione
2	TAMPONAMENTI	1. Pareti interne 2. Pareti in cartongesso– servizi igienici
3	PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE	1. Riempimenti e massetti 2. Pavimenti in ceramica 3. Rivestimenti ceramici 4. Tinteggiature
4	INFISSI	1. Infissi interni
5	FINITURE	1. Opere accessorie

## STRUTTURE : Strutture in elevazione

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Le strutture in elevazione sono costituite da blocchi tipo POROTON sp. 40 cm per le pareti perimetrali e sp. 30 cm per le pareti interne
Modalità d'uso corretta	Le strutture in elevazione hanno la funzione di trasferire i carichi delle sovrastrutture alla parti sottostanti e di conseguenza alle fondazioni. La modalità di un corretto impiego di tale strutture è quella di non sovraccaricare le strutture.

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, trabattelli o ponti smoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Resistenza alle sollecitazioni di progetto Resistenza al fuoco richiesta
Anomalie riscontrabili	Lesioni delle sovrastrutture Alterazioni della miscela cementizia Rottura totale o parziale di muratura Disassamento
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Ripristino della superficie con malte e se necessario altri interventi da eseguirsi a seguito di indagini diagnostiche della stabilità delle strutture.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Resistenza alle sollecitazioni di progetto Resistenza al fuoco richiesta
Programma dei controlli	Ogni 5 anni
Programma delle manutenzioni	Le manutenzioni, fermo restando il controllo da effettuarsi ad intervalli di cui sopra, verranno effettuate quando necessario. Nel caso si rilevino fenomeni di disassamento, anche minimi o comunque crepe nelle strutture, dovranno immediatamente essere eseguite indagini mirate per determinare le cause e provvedere agli interventi di ripristino.

## TAMPONAMENTI : Pareti interne

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Le pareti interne oggetto di intervento sono realizzate in muratura tipo POROTON sp. 30 cm
Modalità d'uso corretta	Tutte le possibili alterazioni d'uso ordinarie, come ad esempio l'affissione e l'ancoraggio di arredi e decori con caratteristiche diverse da quelle standard, né limitare la possibilità di compartimentazioni antincendio eventualmente assegnate.

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, trabattelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici, ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Anomalie riscontrabili	Lesioni Infiltrazioni Distacco degli elementi del rivestimento
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Ripristino della superficie con malte e se necessario altri interventi da eseguirsi a seguito di indagini diagnostiche della stabilità delle strutture.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici, ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Programma dei controlli	Controlli a vista con periodicità annuale
Programma delle manutenzioni	Le manutenzioni, fermo restando il controllo da effettuarsi ad intervalli di cui sopra, verranno effettuate quando necessario.



## TAMPONAMENTI : Pareti in cartongesso

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Le pareti interne sono costituite da lastre di cartongesso dello spessore cm.12,5 con interposto isolante, ancorate a pavimento e/o parete in corrispondenza di idonei montanti interni precedentemente posizionati ed ancorati alle strutture.
Modalità d'uso corretta	Tutte le possibili alterazioni d'uso ordinarie, come ad esempio l'affissione e l'ancoraggio di arredi e decori non dovrà alterare le condizioni di carico e le sollecitazioni.

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, tra battelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire illivello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici,ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Anomalie riscontrabili	Distacco degli elementi del rivestimento Difetti nel fissaggio e mobilità della struttura Infiltrazioni di umidità
Manutenzione eseguibile dall'utente	Pulizia con detergenti e saponi neutri
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Pulizia Sostituzione dei pannelli ammalorati Ripristino elementi di fissaggio e connessione

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Garantire il massimo livello di igiene
Programma dei controlli	Controlli a vista con periodicità trimestrale
Programma delle manutenzioni	Il controllo della stabilità della parete e di tutte le cerniere e le chiusure deve essere effettuato da personale specializzato. Parti deteriorate o quando vi siano problemi di stabilità l'intervento deve essere immediato.

## PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Riempimenti e massetti

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Si rimanda al progetto esecutivo per la tipologia e descrizione particolareggiata dei massetti.
Modalità d'uso corretta	L'impiego dei riempimenti e massetti è di tipo indiretto.

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Adeguate sostegno delle pavimentazioni Consentire il passaggio dell'impiantistica
Anomalie riscontrabili	Degrado dei materiali Risolita di umidità
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Sostituzione elementi deteriorati

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Adeguate sostegno delle pavimentazioni Consentire il passaggio dell'impiantistica
Programma dei controlli	I controlli, dato che gli elementi non sono a vista, saranno di tipo induttivo; si osserveranno, in particolare, eventuali lesioni o cedimenti delle pavimentazioni; in tal caso di procederà all'ispezione delle parti non a vista, mediante indagini localizzate.
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

## PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Pavimenti in ceramica

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Nei locali oggetto di intervento sono previsti pavimenti in ceramica.
Modalità d'uso corretta	Le caratteristiche delle pavimentazioni previste sono adeguate per gli usi ordinari dei vani nei quali sono collocate. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività, attrezzature ed arredi impropri potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate delle pavimentazioni

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Anomalie riscontrabili	Rottura degli elementi ceramici Usura Deterioramento delle colorazioni Deterioramento delle fughe
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Sostituzione elementi deteriorati

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità annuale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

## PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Rivestimenti in ceramica

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Nei locali oggetto di intervento sono previsti rivestimenti in ceramica.
Modalità d'uso corretta	Le caratteristiche dei rivestimenti previsti sono adeguate per gli usi ordinari dei vani nei quali sono collocate. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività, attrezzature ed arredi impropri potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate dei rivestimenti

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Anomalie riscontrabili	Rottura degli elementi ceramici Usura Deterioramento delle colorazioni Deterioramento delle fughe
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Sostituzione elementi deteriorati

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità annuale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

## PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, TINTEGGIATURE: Tinteggiature

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	La tinteggiatura delle pareti è effettuata con pittura come da progetto, con caratteristiche idonee alla struttura.
Modalità d'uso corretta	L'impiego delle pareti è principalmente indiretto. Tutte le possibili alterazioni d'uso ordinarie non dovranno alterare la continuità degli stessi.

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Ponteggi, ecc. Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni. Mascherine e protezioni per i trattamenti
Livello minimo delle prestazioni	Protezione intonaci Decorative
Anomalie riscontrabili	Sbollature Mancata tenuta delle colorazioni Distacchi
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Rifacimento tinteggiature

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Protezione del fibrogesso Decorative
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità semestrale
Programma delle manutenzioni	Le manutenzioni verranno effettuate quando necessario

## INFISSI: Infissi interni

MANUALE D'USO	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Gli infissi interni sono in PVC
Modalità d'uso corretta	L'uso degli infissi deve limitarsi all'apertura e chiusura da parte degli utenti. Per tutte le tipologie di infisso dovrà essere applicata la corretta manipolazione della ferramenta evitando azionamenti forzati e/o condizioni non corrette.

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, tra battelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire illivello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici, ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Anomalie riscontrabili	Non integrità Difetti di tenuta delle guarnizioni e del fissaggio Difetti di ancoraggio alle pareti Corrosione dei componenti Sbollature delle verniciature
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Pulizia Sostituzione dei pannelli ammalorati Ripristino elementi di fissaggio e connessione

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici, ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Programma dei controlli	Controlli a vista con periodicità annuale
Programma delle manutenzioni	Le manutenzioni, fermo restando il controllo da effettuarsi ad intervalli di cui sopra, verranno effettuate quando necessario.

