Via della Repubblica n. 1 Comune di Polesella Provincia di Rovigo

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT DI POLESELLA AL D.M. 17/01/2018 N.T.C.art. 8.4.2 e 8.7.2



EL. G

PIANO DI MANUTENZIONE

Committente

Comune di Polesella

Piazza Matteotti, n. 11

45038 – Polesella (RO)

Tel. 0425 447111

Progettista

dott. Ing. Umberto Chiozzi

via D. Alighieri, n. 295

45038 – Polesella (RO)

tel. 0425947354 cell. 3382579667

1. Piano d’uso e manutenzione

- 1 Premessa

Il piano di manutenzione delle strutture è il documento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera l'attività di manutenzione, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità l'efficienza ed il valore economico.

I manuali d'uso e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'immobile: direttamente utilizzandolo evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.

A tal fine, i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali, un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale. Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.

Il programma infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 40 del regolamento LLPP ovvero:

a) il manuale d'uso;

b) il manuale di manutenzione;

c) il programma di manutenzione;

c1) 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;

c2) 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;

c3) 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.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere, in accordo con quanto previsti dalla norma " UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione" almeno i seguenti obiettivi, raggruppati in base alla loro natura:

1) Obiettivi tecnico - funzionali:

- istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi, che consenta, attraverso l'implementazione e il costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e manutenere correttamente l'immobile e le sue parti;

- consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche del bene immobile ed alla più generale politica di gestione del patrimonio immobiliare;

- istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi;

- istruire gli utenti sul corretto uso dell'immobile e delle sue parti, su eventuali interventi di piccola manutenzione che possono eseguire direttamente; sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione;

- definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.

2) Obiettivi economici:

- ottimizzare l'utilizzo del bene immobile e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati;

- conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene immobile;

- consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

Il presente “Piano di manutenzione riguardante le strutture” previsto dalle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018 e dalla Circolare Esplicativa 2 febbraio 2009, 617). è redatto seguendo le indicazioni contenute sull'articolo 40 del D.P.R. 554/99.

- 2 Schede di manutenzione

Si riportano di seguito le schede dei possibili interventi di manutenzione strutturale dell’opera oggetto della presente relazione:

Strutture presenti:

fondazioni

muratura in mattoni pieni

struttura reticolare

pilastri in conglomerato cementizio armato

manto di copertura grondaie e pluviali

tavole allegate al progetto:

tav. 1-2-3-4 stato di fatto

tav. 5-6-7 progetto

tav. 1-2-3-4-5-6 progetto strutturale

ELEMENTO TECNICO		Struttura reticolare
descrizione		Struttura reticolare costituita da correnti HEA220 aste di parete ortogonali in HEA220, diagonali in UNP 160 accoppiati in acciaio S235 zincato a caldo
Modalità d'uso		Trasferisce le spinte orizzontali della copertura ai pilastri e quindi alle fondazioni
Anomalie possibili		Corrosione Deterioramento delle connessioni
	guasti	Degrado che implica l'evolversi di un processo chimico-fisico: degrado superficiale
	controlli	Scagliatura superficiale e formazione di colature di ruggine, aspetto e degrado
	cause	Fattori ambientali, incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata manutenzione
	intervento	Rimozione delle parti ossidate, trattamento con opportuno passivante
Periodicità dei controlli		Controlli visivi
	descrizione	Valutazione visiva per determinare presenza e dimensione delle anomalie
	frequenza	Annuale da personale specializzato
Interventi		Tinteggiatura
	descrizione	Rinnovo finitura protettiva
	frequenza	Quando occorre

ELEMENTO TECNICO		Intonaco armato
descrizione		Pilastri in conglomerato cementizio armato
Modalità d'uso		Assorbire le spinte orizzontali derivanti dalla struttura esistente
Anomalie possibili		sfaldature rigonfiamento o distacco del copriferro
	guasti	Degrado che implica l'evolversi di un processo chimico-fisico: degrado superficiale
	controlli	Scagliatura superficiale, aspetto e degrado
	cause	Fattori ambientali, incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata manutenzione
	intervento	Rimozione delle parti alterate, trattamento con passivanti e ricostruzione della parte mancante con resine
Periodicità dei controlli		Controlli visivi
	descrizione	Valutazione visiva per determinare presenza e dimensione delle anomalie
	frequenza	Annuale da personale specializzato
Interventi		Tinteggiatura
	descrizione	Rinnovo finitura protettiva

	frequenza	Quando occorre

ELEMENTO TECNICO		Murature
descrizione		Muratura ad una testa in mattoni pieni faccia vista e a blocchi semipieni intonacata
Modalità d'uso		Elemento di sostegno verticale
Anomalie possibili		Fessurazioni, degrado delle malte, deterioramento del laterizio
	guasti	Fessurazioni indice di movimenti fondali o spinte della copertura Degrado delle malte che implica l'evolversi di un processo chimico-fisico
	controlli	Esame visivo, aspetto e degrado
	cause	Movimenti fondali per modifica delle condizioni igrometriche delle argille, allentamento degli elementi atti a contenere le spinte della copertura, fattori ambientali, incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata manutenzione
	intervento	Per i movimenti da valutare caso per caso, rimozione delle parti alterate, trattamento delle superfici con prodotti adeguati
Periodicità dei controlli		Controlli visivi
	descrizione	Valutazione visiva per determinare presenza e dimensione delle anomalie
	frequenza	Annuale da personale specializzato
Interventi		Per movimenti strutturali da valutare caso per caso

		Per il degrado delle malte trattamenti superficiali ed eventuale inibizione di umidità di risalita
	descrizione	Rinnovo finitura protettiva Eventuali interventi da valutare caso per caso
	frequenza	Quando occorre

ELEMENTO TECNICO		Manti di copertura
descrizione		Copertura a due falde: con lastre sandwich Canali di gronda e tubi pluviali
Modalità d'uso		Smaltire le acque meteoriche
Anomalie possibili		Allentamento delle viti di fissaggio Perdite od ostruzione delle grondaie Ostruzione dei tubi pluviali
	guasti	Degrado che implica l'evolversi di un processo fisico: allentamento delle viti di fissaggio
	controlli	Verifica dei fissaggi, verifica giunzioni scosssaline e pluviali, aspetto e degrado
	cause	Fattori ambientali, vibrazioni dovute al traffico Effetto delle radiazioni UV sulle giunzioni, presenza di corpi estranei
	intervento	Rimozione e sostituzione delle viti di fissaggio, ripetere i collegamenti nelle grondaie, eliminare corpi estranei
Periodicità dei controlli		Controlli visivi
	descrizione	Valutazione visiva per determinare presenza e qualità delle anomalie

	frequenza	Annuale da personale specializzato
Interventi		Rimozione delle parti estranee, sostituzione delle viti non efficienti e ripristino dei collegamenti delle grondaie
	descrizione	Rimozione delle parti estranee, sostituzione delle viti non efficienti e ripristino dei collegamenti delle grondaie
	frequenza	Quando occorre