

COMUNE DI PERUGIA

COMMITTENTE

FONDAZIONE ACCADEMIA DI BELLE ARTI
"PIETRO VANNUCCI" PERUGIA

piazza San Francesco al Prato, 5
06123 Perugia
C.F. 80054290541

Il Presidente
Avv. Mario Rampini

INTERVENTI DI RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO DEPOSITO DELLE OPERE NEL COMPLESSO MONUMENTALE DI SAN FRANCESCO AL PRATO

PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA

R05B

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI
Manuale d'uso-Manuale di manutenzione-Programma di manutenzione

PROGETTO ARCHITETTONICO

Massimo Mariani studio_dott. ing. arch. Massimo Mariani
Atrepiù_dott. ing. Matteo Scoccia

PROGETTO STRUTTURALE

Massimo Mariani studio_dott. ing. arch. Massimo Mariani
Collaboratore_dott. ing. Paolo Anderlini

PROGETTO IMPIANTI TERMOFLUIDICI

Fluproject_dott. ing. Mario Lucarelli

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

Fluproject_dott. ing. Marco Valigi

GEOLOGIA

SGA_dott. geol. Luca Domenico Venanti

DATA

dicembre 2015

FONDAZIONE ACCADEMIA DI BELLE ARTI – PERUGIA
INTERVENTI DI RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO PER LA
REALIZZAZIONE DEL NUOVO DEPOSITO DELLE OPERE NEL COMPLESSO
MONUMENTALE DI SAN FRANCESCO AL PRATO A PERUGIA

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

1 – PREMESSA

Due tra i requisiti fondamentali che devono necessariamente essere presi in considerazione nell'analisi completa di un intervento edilizio sono quelli dell'affidabilità e della manutenzione. Nella considerazione di dette proprietà, l'edificio va disarticolato nelle sue parti semplici o complesse (con speciale attenzione a quelle soggette ad avaria o a guasto) che verranno denominate "componenti".

Qualora un componente sia complesso (formato, cioè, da un certo numero di unità semplici o elementari), la sua affidabilità globale potrà essere opportunamente valutata secondo l'esperienza costruttiva o la prestazione tecnologica.

A partire dalla nozione di affidabilità si perviene, poi, a definire il concetto di manutenzione^(*) dei componenti. E' possibile distinguere una "manutenzione di ripristino" per la riparazione di un guasto, comprendente la localizzazione del difetto, la diagnosi, l'eventuale rifornimento di pezzi, la riparazione, la regolazione e il collaudo finale ed una "manutenzione preventiva", effettuata mediante le ispezioni sistematiche, l'individuazione e la prevenzione dei guasti.

Le azioni di manutenzione possono anche essere effettuate, anziché mediante riparazione, con la sostituzione delle parti avariate (moduli di sostituzione); la scelta dipenderà da un'attenta valutazione circa la maggiore o minore economicità nel seguire l'una o l'altra alternativa.

Preventivamente alle azioni di manutenzione propriamente dette vi è, però, una fase fondamentale, cosiddetta di analisi e previsione, i cui soggetti principali sono:

- la descrizione degli obiettivi dell'azione manutentiva;
- la scelta di una politica di conservazione del bene prodotto;
- la definizione del tempo di riparazione o di sostituzione dei componenti;

^(*) Per manutenzione si intende l'insieme di interventi necessari per conservare nella dovuta efficienza funzionale o a ripristinare un elemento o un sistema di elementi.

- l'elaborazione dei metodi per verificare le disfunzioni (avarie);
- l'indicazione delle esigenze di accessibilità;
- l'indicazione delle esigenze in materia di parti di ricambio.

Tra i soggetti elencati va particolarmente sottolineata l'accessibilità, ossia la caratteristica di progetto diretta a facilitare l'accesso alle diverse zone dell'unità per eseguirvi un lavoro manutentivo sia di verifica visiva sia d'intervento.

Secondariamente, i rispettivi programmi dovranno essere preceduti da indagini conoscitive concernenti le differenti patologie dei componenti costituenti gli organismi che si considerano, sia al fine dell'identificazione di quelle maggiormente soggette ad avaria o a guasto, sia per la precisazione delle quota di tempo medio disponibile di buon funzionamento prima dell'intervento manutentivo.

Ove si tratti, poi, di casi concernenti componenti ottenuti con tecniche antiche, l'affidabilità e la conseguente probabilità che quell'unità sia conforme a condizioni prestabilite entro un determinato periodo di tempo durante il quale viene compiuta l'azione di manutenzione, potranno essere individuate, quando possibile, interrogando esperti sulle affidabilità stimate minima, massima e media e risalendo alla probabilità media di massima frequenza, detta moda, attraverso sviluppi statistico-probabilistici approssimati.

Da quanto esposto, appare evidente come il tema della manutenzione non sia argomento di interventi imprevisti e casualmente occorrenti – cioè da attuarsi quando si verificano le disfunzioni – bensì di azione preventiva di tipo progettuale e fondata su anticipazioni di natura probabilistica. Questa concezione non solo evita lunghe interruzioni nell'uso del bene edilizio, ma lo rinnova quando esso è ancora in condizioni di controllo.

La manutenzione delle opere riguarda specificatamente, come si è detto, la corretta conservazione delle parti che compongono l'edificio nel suo complesso. Il deterioramento di tali porzioni può avvenire per la naturale obsolescenza o malfunzionamento del materiale base e/o del componente per un uso improprio o per circostanze eccezionali. In questa sede si affronta unicamente l'argomento della "manutenzione preventiva" in relazione al mantenimento in corretto esercizio delle porzioni che compongono l'opera, fatta esclusione di quella straordinaria o "di ripristino" che si rendesse necessaria per esigenze improvvise.

2 – OPERE CIVILI

La manutenzione riguarda le seguenti porzioni:

- revisione biennale del manto di copertura, dei canali di gronda e dei discendenti pluviali, inclusa la pulizia dei pozzetti a terra
- revisione biennale degli ancoraggi sulla copertura (c.d. “linee vita”)
- revisione quadriennale a vista delle condizioni di conservazione degli infissi in legno, incluse le verniciature (eventualmente da riapplicare)
- revisione biennale degli intonaci e delle coloriture
- revisione biennale di tutte le serrature e i cardini degli infissi

3 – PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Verifica biennale, mediante lettura strumentale, dei collegamenti equipotenziali e misura del valore della resistenza di terra.

4 – IMPIANTO FOGNARIO

Prove annuali

- apertura dei chiusini dei pozzetti della fognatura e verifica della loro efficienza, mediante pulizia

5 – DOCUMENTI DA CONSERVARE

- A** – Progetto esecutivo architettonico, strutturale e degli impianti, completo di Permesso a Costruire e deposito agli uffici regionali
- B** – Dichiarazioni di conformità degli impianti al D.M. 37/08
- C** – Certificazioni sui materiali impiegati (isolanti – legno – calcestruzzi –etc....)
- D** – Documentazione fotografica dei lavori eseguiti

Perugia, dicembre 2015

ing. arch. Massimo Mariani

ing. Matteo Scoccia