

COMUNE DI EMPOLI
EX MAGAZZINO DEL SALE – MUSEO DEL VETRO

PIANO DI MANUTENZIONE

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL PIANO DI MANUTENZIONE
2. DESCRIZIONE DELL'OPERA
 - 2.1. Generalità
 - 2.2. Reti di urbanizzazione primaria
 - 2.3. Impianti elettrici
 - 2.4. Impianto di condizionamento
3. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

1. DESCRIZIONE DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Il presente Piano di Manutenzione è stato redatto secondo la norma UNI 10874 del marzo 2000 e consiste in un unico documento nel quale sono riportati la descrizione dell'intervento e delle operazioni di manutenzione previste.

Esso costituisce la base per la stesura del secondo stadio del Piano di Manutenzione così come richiesto dalla succitata norma UNI al quale dovranno essere aggiunti i dati scaturenti dalle documentazioni dei Costruttori dei componenti e/o dalle Ditte installatrici .

Si rammenta che presupposto essenziale di una buona manutenzione è il garantire una perfetta pulizia dei locali e dei componenti, in eventuale aggiunta a quanto richiesto nelle operazioni di manutenzione programmata.

Si rammenta inoltre che, per ridurre i costi di manutenzione, le operazioni di manutenzione programmata includono (oltre ai controlli specifici richiesti, alle eventuali operazioni scaturenti dalle segnalazioni degli utenti ed alle operazioni richieste dai costruttori dei componenti e/o delle ditte installatrici) le cosiddette "ispezioni zonali" così come descritte in seguito.

La documentazione del progetto esecutivo, eventualmente modificata in funzione dell'"as built" e le documentazioni fornite dai costruttori e/o dagli installatori sono parte integrante del presente Piano e dovranno pertanto essere archiviate dal Responsabile della Manutenzione operativa del complesso.

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1. Generalità

Il quadro dei lavori

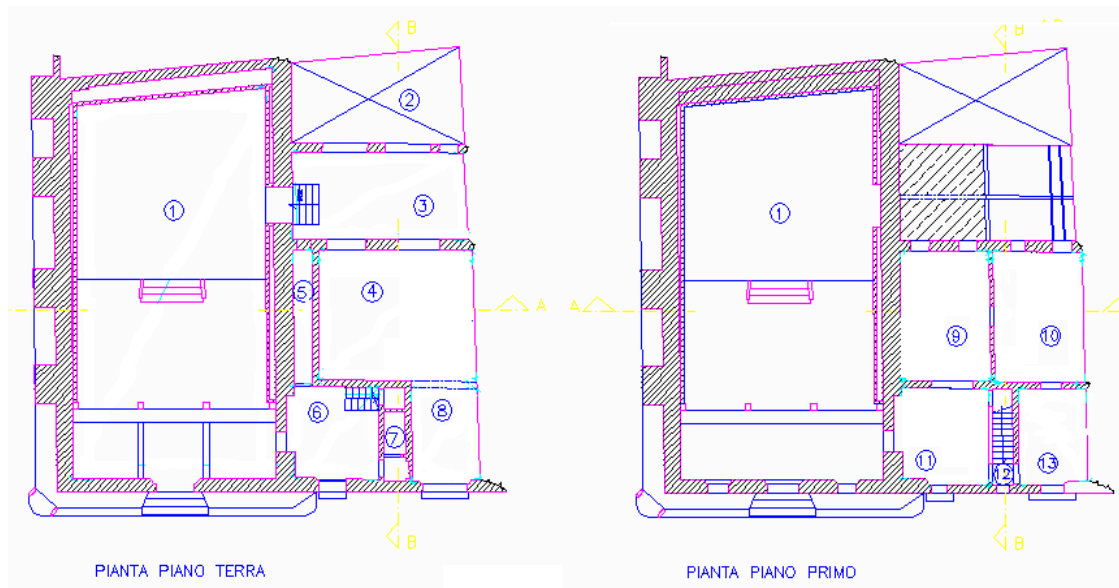
Opere incluse nell'intervento

Le lavorazioni sono previste nel presente progetto si esprimono e si sviluppano su tre temi principali.

- Il primo è l'intervento di recupero e di conservazione delle cortine murarie a facciavista di mattoni, unito alle operazioni sottrazione dei vari elementi superfetativi.
- Il secondo è il restauro dello *scrittoio*: la sua struttura lignea deve essere restaurata e restituita alla sua reale imponenza, eliminando le parti aggiunte posteriormente con legnami di risulta e in modo assolutamente inappropriato.
- Il terzo è la creazione di una nuova superficie calpestabile alla quota di 3,40 metri da destinare al percorso espositivo che nell'Aula grande del Magazzino del Sale si sviluppa attraverso un ampio ballatoio una passerella ed una sovrastruttura che sormonta il vecchio scrittoio.

Palazzina

- Eliminazione della parete in falso al piano secondo (locali 9 e 10).
La parete, realizzata in forati non arriva a toccare l'intradosso della copertura a vista; inoltre, essendo poggiata in falso, è un chiaro elemento superfetativo.
- Rifacimento totale del solaio in ferro e laterizio tra piano terra e primo piano (locali 4 e 9 -10).
Il solaio in questione è un chiaro elemento superfetativo sia per tecnologia utilizzata che per dimensionamento; non sarebbe in grado di sostenere i carichi di esercizio relativi alla nuova funzione aggiunta
- Eliminazione controparete (locali 4 e 5).
Rappresenta una chiara aggiunta all'impianto originario operata all'unico scopo di ricavare un locale di servizio oltremodo angusto.
- Rimozione dei solai in legno, realizzati in tecnologia tradizionale, tra piano terra e primo piano (locali 6-8 e 11-13).
La rimozione si rende opportuna per la presenza del forte degrado delle strutture portanti. La ricostruzione si rende quindi necessaria e, al fine di uniformare il comportamento dell'intero impalcato di piano, si prevede la realizzazione di due solai in acciaio e laterizio posti alla stessa quota di quello dei locali 4 e 9 -10.
- Eliminazione della scala e della muratura di confinamento al piano terra (locali 6 e 7).
La scala attuale, chiaro elemento superfetativo, non risulterebbe in ogni caso sufficientemente dimensionata per un uso pubblico; l'eliminazione comporta anche la soppressione della parete di confine con il locale 6 e quella superiore al primo piano con il locale 11
- Inserimento nella parete tra i vani 4 e 6 dal piano terra ed, in corrispondenza dei vani 9 e 11 del primo piano, di un telaio in acciaio equivalente incardinato nelle murature perimetrali.
Lo scopo principale è quello di ricostituire una ossatura portante coerente con la necessità di avere aperture corrispondenti sui due piani e più ampie a consentire il passaggio tra le varie aree del percorso museale.



Magazzino del Sale Aula grande

- Eliminazione del piano rialzato (locale 1).

Il solaio in questione è un chiaro elemento superfetativo realizzato per usi subalterni nella storia recente dell'edificio anche in relazione alle caratteristiche di umidità attualmente proveniente dal suolo.

L'intervento da un lato permette il ripristino della quota originaria del calpestio dell'aula grande, dall'altro la ridefinizione di uniformità di livello rispetto alla quota prevalente dei locali adiacenti della Palazzina. Il superamento dei dislivelli crea vantaggi evidenti rispetto all'abbattimento delle barriere architettoniche rende omogeneo il percorso dei due corpi principali componenti l'edificio.

- Eliminazione della controparete perimetrale in mattoni forati.
Chiaro elemento superfetativo.

Restauro e risanamento della cortina muraria

Per i fronti murari interni della grande aula l'intervento prevede l'applicazione di idrolavaggio con apposita apparecchiatura da effettuarsi mediante nebulizzazione a caduta e con l'ausilio di spazzole morbide.

Per i fronti interni l'intervento prevede il trattamento delle superfici in laterizio dell'antica muratura, in parte occultata da coloriture a calce, di successiva sovrapposizione, fino a ritrovamento della superficie originale del cotto da effettuarsi mediante asportazione degli strati di carbonato di calcio con soluzione di acqua demineralizzata satura di ammonio bicarbonato e raschietti, seguita da un intervento di sciacquatura e velatura trasparente a base di resine acriliche e ossidi idrodispersibili; Alla prima fase segue la stuccatura completa dei giunti di connessione del paramento in muratura di mattoni eseguita con malta di calce, seguita da un intervento di spazzolatura a fine lavorazione. La stuccatura sarà accompagnata dalla revisione ed eventuale tassellatura di piccoli nuclei ed interspazi con frammenti di mattoni ed un preventivo consolidamento interno con malta a base idraulica naturale atta a preparare la successiva stuccatura finale a calce. Ove necessario si provvederà con intervento a scuci - cucì per tratti limitati e successivi a parziale spessore sulle porzioni murarie lesionate o nei tratti in cui si riterrà opportuno ripristinare la continuità dei ricorsi di mattoni. A tale scopo si utilizzeranno mattoni vecchi provenienti da demolizioni in zona e malta rispondente alle caratteristiche di quella originaria. Il restauro si completa con un trattamento finale di protezione per i paramenti murari a faccia vista di mattoni da effettuarsi mediante l'applicazione a più mani a spruzzo o a pennello, di prodotti idrorepellenti assolutamente incolori tali da non alterare la colorazione naturale del materiale di supporto e di consentire una adeguata traspirazione. L'efficacia e la durata dell'effetto idrorepellente dipende dalla profondità di penetrazione dell'impregnante che, a sua volta, dipende dalla capacità di assorbimento del materiale da trattare e dalla quantità del prodotto impregnante che viene applicata.

Restauro dello Scrittoio

Il restauro dello scrittoio costituisce una dei punti chiave dell'intervento di conservazione, nel rispetto del

forte valore ponderale che l'intelaiatura lignea, costruita nei primi anni del 1800 con scopi consolidativi, possiede all'interno del complesso architettonico del Magazzino. Il recupero ligneo verrà ottenuto con tecniche ormai consolidate di recupero corticale e di pulizia delle parti esterne degli elementi fino a ritrovare la consistenza del materiale sano costituente la sezione resistente. Ad esso si aggiungerà un congruo intervento di salvaguardia dall'attacco futuro di tarli; inoltre si provvederà a liberare il legno da ogni parte metallica che nel tempo è stata conficcata per attaccare, appendere, fissare parti provvisorie e quant'altro nel tempo si è sovrapposto alla struttura originaria

Dotazioni impiantistiche previste nel progetto:

- IMPIANTI MECCANICI ED IMPIANTI IDRICO SANITARI
- IMPIANTI ELETTRICI F.M.
- IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE
- IMPIANTI SPECIALI

A. IMPIANTI MECCANICI

Le opere oggetto del presente appalto saranno eseguite nell'ex magazzino del sale, sito nel comune di Empoli.

Gli impianti meccanici di nuova installazione sono essenzialmente costituiti da

- impianti di climatizzazione e riscaldamento;
- impianti idrico-sanitari.

In considerazione dell'interesse monumentale del complesso e delle specifiche esigenze delle attività da insediarsi, lo studio dei sistemi impiantistici assume particolare importanza ai fini del progetto di recupero. La

scelta delle soluzioni più idonee al conseguimento dei requisiti prestazionali, di comfort e di sicurezza previsti

dalla vigente normativa è stata quindi commisurata all'esigenza di massimo rispetto della consistenza e della

fisionomia degli spazi esistenti, con particolare riguardo a quelle dell'ex magazzino, cercando di minimizzare

l'invasività degli interventi e dislocando opportunamente in locali secondari o diversamente non utilizzabili

le macchine e le componenti impiantistiche di maggior ingombro. Nell'edificio saranno installate le seguenti dotazioni impiantistiche:

- centrale di produzione dei fluidi termovettori;
- impianto di climatizzazione degli ambienti espositivi;
- impianto di estrazione dai servizi;
- impianto di alimentazione degli impianti sanitari;
- impianto di smaltimento acque sanitarie.

Impianti idrico-sanitari

Gli impianti idrico – sanitari si limitano all'alimentazione idrica e allo scarico dei bagni.

L'alimentazione idrica avverrà dall'acquedotto comunale, mentre lo scarico farà capo alla fognatura comunale; l'acqua calda sarà prodotta localmente mediante scaldacqua elettrico.

B.IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Gli impianti di nuova installazione sono essenzialmente costituiti da:

- Rete elettrica di distribuzione primaria,
- Rete elettrica di distribuzione secondaria,
- Impianto elettrico di forza motrice,
- Impianto elettrico a servizio dell'impianto meccanico,
- Impianto elettrico di illuminazione,
- Impianto di rivelazione incendio,
- Impianto trasmissione dati e fonia,
- Impianto antintrusione.

Impianti di illuminazione

Gli impianti di illuminazione sono progettati in modo da mettere nel dovuto risalto le strutture oggetto di restauro e valorizzando il pregio del luogo; inoltre verranno studiati sistemi adatti all'illuminazione degli

oggetti esposti. Saranno evitate soluzioni illuminotecniche spettacolari per favorire una rigorosa lettura dell'architettura e degli spazi espositiva.

Verranno previsti corpi illuminanti non invasivi la cui collocazione verrà identificata per evitare il più possibile gli abbagliamenti diretti. Per quanto riguarda l'illuminazione esterna, compito del progetto sarà indirizzare le scelte verso la valorizzazione degli ingressi e di valorizzare il contenitore con un accorto dosaggio delle luci.

L'effetto sarà basato sulla ricerca di una certa disuniformità che consenta di percepire e differenziare gli spazi e volumi creando un ben calibrato gioco di contrasti fra le superfici.

Per l'aula grande è prevista una luce di ambiente di tipo indiretto in modo da ottenere illuminazione diffusa lasciando alla luce di accento il compito di evidenziare singole zone a seconda dei diversi utilizzi o collocazioni o specifiche esigenze di allestimento.

Il progetto illuminotecnico del centro di documentazione e ufficio turistico è redatto in conformità alle normative UNI 12464-1 e pur non presentando problemi di rilievo dovrà tenere conto di criteri museografici di allestimento e di comunicazione. Si prevede a riguardo una linea dedicata.

Impianti speciali

L'edificio sarà dotato di soluzioni tecnologicamente avanzate per l'impiantistica speciale che comprende:

- IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDIO
- IMPIANTO ANTINTRUSIONE
- IMPIANTO FONIA E DATI.
- IMPIANTO SUPERVISIONE E CONTROLLO IMPIANTI MECCANICI

Dotazioni di arredo :

E' prevista nell'ambito del progetto la fornitura di Arredi/attrezzature, specificate analiticamente nel computo allegato al progetto.

3. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Come precedentemente accennato, caratteristica fondamentale del presente piano di manutenzione è l'adozione di una ispezione "zonale" di tutto il complesso da condursi mensilmente per verificare visivamente le condizioni di:

- Pavimenti,
- Intonaci,
- Travature in legno del tetto,
- Infissi interni ed esterni,
- Scale interne
- Punti di illuminazione,
- e qualunque altra evidenza di degrado insorgente.

In aggiunta a tali ispezioni, alle eventuali operazioni da esse scaturenti ed a quanto sarà prescritto dalle documentazioni dei Costruttori dei componenti e/o delle Ditte installatrici, si raccomanda di eseguire le seguenti operazioni:

- Pulizia semestrale delle caditoie delle acque piovane,
- Verifica stagionale del buon funzionamento dell'impianto di irrigazione
- Potatura e concimazione stagionale delle varie essenze vegetali
- Controllo mensile del corretto funzionamento della centrale termofrigorifera
- Controllo mensile del corretto funzionamento dell'impianto di condizionamento
- Controllo prescrizioni di sicurezza, secondo l'art. 612.6.1.b della CEI 64-8 nel quadro B.T. (interruttori differenziali ed interruttori automatici), ogni 2 anni
- Verifica semestrale della presenza degli schemi elettrici nel quadro
- verifica periodica ogni 24 mesi dell'ascensore in ottemperanza alle norme vigenti
- verifica semestrale dell'integrità e dell'efficienza dei componenti dell'ascensore ed alla eventuale riparazione e/o sostituzione dei componenti degradati.