

# **FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE**

**Decreti Legislativi 494/96 - 528/99  
D.P.R. 222/2003**

**Cantiere: Museo Civico di Cremona**

**Indirizzo:**

**Per i lavori di: Ristrutturazione del Museo Civico in Palazzo Affaitati.**

**Il Committente: Comune di Cremona**

**Il Responsabile dei Lavori: Architetto Paolo Rambaldi**

**Il Coordinatore della Progettazione dei Lavori: Ing. Ivano Ferrari**

**Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori: Ing. Ivano Ferrari**

**Studio tecnico dott. ing. Ivano Ferrari**

Via Decia, 42 – Cremona – tel. 0372/27309 – fax 0372/29397

Part. IVA 00409370194 – Cod. Fisc. FRR VNI 51T17D150M

## PARETI INTERNE

### REVISIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Strutture	Controllo a vista.	SI	1 Anni	Manutentore interno.Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.				

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Intonaci	riparazione	SI	0 Quando guasto	Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.	Caduta dall'alto		Scala o trabattello regolamentare	Delimitazione dell'area sottostante il tiro dei materiali
Coloritura	ritinteggiatura	SI	5 Anni	Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.	Caduta dall'alto, Polveri, Vapori		DPC: Scala o trabattello regolamentareDPI: Scarpe di sicurezza, Guanti protettivi, Facciale filtrante (raschiatura)	La frequenza degli interventi deve essere corretta in funzione della destinazione d'uso

## PORTE INTERNE

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
In ferro	riparazione controtelaio, telaio, mostre, anta	SI	0 Quando guasto	Manutentore interno.Ditta esterna	Punture, tagli, abrasioni		DPI: guanti protettivi	

				a cui vengono appaltate le manutenzioni.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## SCALE INTERNE

### REVISIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Struttura	Controllo a vista.	SI	1 Anni	Manutentore interno.Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.				

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Rivestimento alzate e pedate	verifica fissaggio elementi	SI	10 Anni	Manutentore interno.Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.	Punture, tagli, abrasioni		DPI: Guanti protettivi	
Scalettato	riparazione	SI	0 Quando guasto	Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.				
Balastra	revisione fissaggi	SI	5 Anni	Manutentore interno.Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.	Punture, tagli, abrasioni		DPI: Guanti protettivi	
Corrimano	controllo a vista	SI	1 Anni	Manutentore interno.Ditta esterna a cui vengono appaltate le manutenzioni.				

## ALIMENTAZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

### REVISIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Alimentazione	Controlli a vista	SI	1 Anni	Idraulico a cui sono affidate le manutenzioni periodiche. Manutentore interno se competente.				

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Misuratori	sostituzione	SI	0 Quando guasto	Idraulico a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Punture, tagli, abrasioni, Elettrocuzione		DPI: Guanti protettivi	Messa fuori servizio le linee in tensione. Utilizzo di utensili ed attrezzature a norma
Tubazioni	revisione	SI	5 Anni	Idraulico a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.				
Intercettazioni	revisione	SI	5 Anni	Idraulico a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.				

## GRUPPI FRIGORIFERI

### REVISIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Strumentazione	Controlli della strumentazione a vista	SI	7 Giorni		Elettrocuzione; Caduta dall'alto.		DPC: predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto.	Controllare l'isolamento dell'alimentazione elettrica.

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Circuiti evaporativi	controllo acqua	SI	6 Mesi					Predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto
Unità a gas freon	controllo livello gas freon ed eventuale reintegro, verifica funzionamento strumentazione disicurezza e di controllo	SI	1 Settimane					Predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto. Rilevare la concentrazione di ossigeno nell'ambiente (se al chiuso).
Batterie condensatore	pulizia	SI	6 Mesi		Polveri, fibre, elettrocuzione		DPI: Facciale filtrante	Predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto. Controllare l'isolamento dell'alimentazione elettrica. La pulizia deve avvenire a macchina spenta.

## UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

### REVISIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Pompe di umidificazione	Controllo a vista.	SI	7 Giorni	Manutentore interno competente.	Elettrocuzione; Caduta dall'alto.		DPC: predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto; DPI: guanti isolanti.	Mantenimento dell'ordine e della pulizia.

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Gruppi ventilanti	controllo funzionamento	SI	1 Mesi	Manutentore interno competente.	Elettrocuzione			Predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto. Monitoraggio degli inquinanti. Mantenimento dell'ordine e della pulizia. Controllare l'isolamento dell'alimentazione elettrica.
Filtri aria	pulizia filtri aria	SI	3 Mesi	Manutentore interno competente. Idraulico o a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Polveri, fibre		DPI: Facciale filtrante	Predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto. Monitoraggio degli inquinanti. Mantenimento dell'ordine e della pulizia.
Batterie di scambio	lavaggio	SI	1 Anni	Idraulico a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Immersione, getti, schizzi, elettrocuzione		DPI: Tuta	Togliere preventivamente la tensione elettrica alle macchine. Predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta

								dall'alto. Monitoraggio degli inquinanti. Mantenimentodell'ordine e della pulizia.
Serrande e leverismi	verifica funzionamento	SI	1 Anni	Idraulico a cui sono affidate le manutenzionui periodiche.				Predisporre percorsi solidi e protetti contro la caduta dall'alto

## IMPIANTO ELETTRICO

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Alimentazione	riparazione	SI	0 Quando guasto	Elettricista a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Elettrocuzione, Caduta dall'alto		DPI: Guanti isolanti; DPC: Tappeti o pedane isolanti. Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture , provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della	In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitoire, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito ea terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da

							scala.	<p>adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto. Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori. In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati. PROTEZIONI SUPPLEMENTARI</p>
--	--	--	--	--	--	--	--------	---



								<p>PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV,devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensioneinferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500Vper un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, qualil'allontanament o, gli ostacoli, ecc.;B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono esserealimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o conseparazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, consorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione disorgenti</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

								non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.
Allacciamenti	riparazione	SI	0 Quando guasto	Elettricista a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Elettrocuzione, Caduta dall'alto		DPI: Guanti isolanti; DPC: Tappeti o pedane isolanti. Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza di aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Stesse precauzioni previste per il componente "alimentazione".
Apparecchiature elettriche	revisione	SI	1 Anni	Elettricista a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Elettrocuzione, Caduta dall'alto		DPI: Guanti isolanti; DPC: Tappeti o pedane isolanti. Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per	Stesse precauzioni previste per il componente "alimentazione".

							l'esistenza d'aperture , provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## ILLUMINAZIONE

### REVISIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Reti e apparecchiature	Controlli a vista	SI	6 Mesi	Elettricista a cui sono affidate le manutenzioni periodiche. Manutentore interno competente.	Elettrocuzione; Caduta dall'alto.		DPI: guanti; DPC: verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non	

							devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Reattori e starter	sostituzione	SI	0 Quando guasto	Elettricista a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Elettrocuzione, Caduta dall'alto		DPI: Guanti isolanti; DPC: Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Aprire il circuito elettrico di alimentazione dell'apparecchio illuminante
Apparecchio illuminante	pulizia (in occasione della sostituzione del reattore o dello starter)	SI	0 Quando occorre	Elettricista a cui sono affidate le manutenzioni periodiche.	Elettrocuzione, Caduta dall'alto		DPI: Guanti isolanti; DPC: Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli	

							superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere adapplicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA E DI EMERGENZA

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Rete e apparecchiature	controllo di funzionamento	SI	3 Mesi	Manutentore interno competente.	Elettrocuzione, Caduta dall'alto		DPI: Guanti isolanti; DPC: Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere adapplicare parapetti regolamentari. Fornire scale semplici con pioli	

**Studio tecnico dott. ing. Ivano Ferrari**  
 Via Decia, 42 – Cremona – tel. 0372/27309 – fax 0372/29397  
 Part. IVA 00409370194 – Cod. Fisc. FRR VNI 51T17D150M

							incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

## IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE SUSSIDIARIA

### REVISIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Gruppo elettrogeno	Revisione periodica secondo quanto indicato sul libretto d'uso e manutenzione	SI	Quando occorre	Tecnico abilitato della ditta incaricata delle revisioni periodiche.		Utensili portatili elettrici e manuali.		

### MANUTENZIONI

Tipo	Descrizione	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi	Attrezzature	Dispositivi	Osservazioni
Gruppo elettrogeno	Prova di funzionamento.	SI	15 Giorni	Manutentore interno.				
Serbatoio gasolio	controllo visivo della cisterna per verificarne le condizioni di conservazione e rilevare le corrosioni e/o forature	SI	6 Mesi	Manutentore interno.	Incendio			Allestire l'area impedendo l'avvicinamento ai non addetti ai lavori. Non avvicinare fiammeo attrezzi che possono provocare scintille.

**Il Titolare**

---

**Il Tecnico**

---

**Studio tecnico dott. ing. Ivano Ferrari**  
Via Decia, 42 – Cremona – tel. 0372/27309 – fax 0372/29397  
Part. IVA 00409370194 – Cod. Fisc. FRR VNI 51T17D150M