



1506
**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI URBINO
CARLO BO**

Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi
Via Aurelio Saffi, 15 - 61029 - Urbino PU



Lavori di

**Riqualificazione impianto di climatizzazione estiva a servizio del
Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi**

**11 - PIANO DI MANUTENZIONE - SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI,
DELLE PRESTAZIONI E DEGLI INTERVENTI**



Il Progettista:
Sergio Maria Iacomino

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Lavori di Riqualificazione impianto di climatizzazione estiva a servizio del Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

COMMITTENTE: Università degli Studi di Urbino "Carlo Bò" - Via Saffi,2 - URBINO

13/06/2022, Urbino

 

Opera s.r.l.

Acustici

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.07.C05	Controllo: Controllo ventilatore torre di raffreddamento	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.04.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi

Condizioni d'igiene ambientale connesse con le variazioni del campo elettromagnetico da fonti artificiali

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R04	Requisito: Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici <i>Gli impianti elettrici e la disposizione degli elettrodomestici dovranno essere disposti in modo da esporre gli utenti a valori minimi di campo elettromagnetico</i>		
01.02.01.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
01.02.03.C05	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi

Controllabilità tecnologica

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.09	Addolcitore		
01.01.09.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata <i>Gli addolcitori devono lavorare in un intervallo di pressione che comprende la pressione minima e quella massima di esercizio che devono essere indicate dal costruttore.</i>		
01.01.09.C04	Controllo: Controllo valvola di by-pass	Controllo a vista	quando occorre
01.01.09.C01	Controllo: Controllo caratteristiche acqua	Aggiornamento	quando occorre
01.01.09.C02	Controllo: Controllo filtri	Ispezione	ogni 3 mesi

Di salvaguardia dell'ambiente

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R18	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
01.01.08.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
01.01.06.C04	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
01.01.05.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R03	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
01.02.02.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
01.02.01.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese

Di stabilità

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R10	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.03	Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)		
01.01.03.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
01.01.08	Tubi in acciaio		
01.01.08.R02	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</i>		
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R09	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.02.03.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi

Facilità d'intervento

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R11	Requisito: Sostituibilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.05.C02	Controllo: Controllo filtro disidratatore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.04.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R08	Requisito: Montabilità/Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.02.03	Quadri di bassa tensione		
01.02.03.R01	Requisito: Accessibilità <i>I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		
01.02.03.R02	Requisito: Identificabilità <i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i>		

Funzionalità d'uso

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.07.C04	Controllo: Controllo portata del rubinetto di spurgo	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
01.01.07.C03	Controllo: Controllo livello liquidi nelle vasche	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.07.C01	Controllo: Controllo della vasca ad acqua	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.04.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.04.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo fughe dai circuiti	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo del livello di umidità	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.R06	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di climatizzazione, capaci di condurre elettricità, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.04.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.R07	Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione <i>I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.R08	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato</i>		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.02.03.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.02.03.C04	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.01.C02	Controllo: Verifica tensione	Ispezione strumentale	ogni anno
01.02.02	Interruttori		
01.02.02.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

Funzionalità tecnologica

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R04	Requisito: Affidabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.07.C02	Controllo: Controllo dispositivi di fissaggio	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.05.C01	Controllo: Controllo evaporatore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.R19	Requisito: Efficienza <i>Gli elementi costituenti l'impianto devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.01.06.C03	Controllo: Verifica strumentale	Ispezione	ogni 10 anni
01.01.04	Compressore (per macchine frigo)		
01.01.04.R01	Requisito: Efficienza <i>I compressori dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.01.06.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
01.01.04.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.04.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.08	Tubi in acciaio		
01.01.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi <i>Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono assicurare che i fluidi possano circolare in modo da evitare fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti.</i>		
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.09	Addolcitore		
01.01.09.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Gli addolcitori di acqua devono resistere ad una temperatura massima di esercizio che deve essere indicata dal costruttore.</i>		

Monitoraggio del sistema edificio-impianti

**01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi**

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R16	Requisito: Controllo consumi <i>Controllo dei consumi attraverso il monitoraggio del sistema edificio-impianti.</i>		
01.01.03.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese

Protezione dagli agenti chimici ed organici

**01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi**

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R09	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici <i>L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese

Protezione dai rischi d'intervento

**01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi**

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R01	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.02.03.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

Protezione elettrica

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R02	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione <i>Gli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione con il massimo del rendimento evitando i rischi di esplosione.</i>		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.04.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo fughe dai circuiti	Ispezione	ogni 3 mesi

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R07	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.02.03.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

Salvaguardia della salubrità dell'aria e del clima

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R12	Requisito: Efficienza dell'impianto di climatizzazione <i>Ridurre il consumo di energia primaria attraverso l'incremento dell'efficienza dell'impianto di climatizzazione estiva.</i>		
01.01.07.C06	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
01.01.01.C07	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
01.01.R13	Requisito: Efficienza dell'impianto di ventilazione <i>Ridurre il consumo energetico attraverso l'incremento dell'efficienza del sistema di ventilazione artificiale</i>		
01.01.07.C06	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
01.01.01.C07	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese

Sicurezza d'intervento

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale <i>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.02.R06	Requisito: Impermeabilità ai liquidi <i>I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

Termici ed igrotermici

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi <i>I fluidi termovettori dell'impianto di climatizzazione devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento dell'impianto assicurando nello stesso momento un benessere ambientale oltre che un contenimento dei consumi energetici.</i>		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.01.C03	Controllo: Controllo temperatura acqua	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi
01.01.07	Torri di raffreddamento		
01.01.07.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Le torri di raffreddamento devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
01.01.07.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Le torri di raffreddamento devono essere realizzate in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		

Utilizzo razionale delle risorse

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R14	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
01.01.04.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
01.01.02.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
01.01.R15	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita.</i>		
01.01.04.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
01.01.02.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R10	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
01.02.03.C05	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi

Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche - requisito energetico

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R17	Requisito: Riduzione del fabbisogno d'energia primaria <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche mediante la riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i>		
01.01.03.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese

INDICE

1) Acustici	pag.	<u>2</u>
2) Condizioni d'igiene ambientale connesse con le variazioni del campo elettromagnetico da fonti artificiali	pag.	<u>3</u>
3) Controllabilità tecnologica	pag.	<u>4</u>
4) Di salvaguardia dell'ambiente	pag.	<u>5</u>
5) Di stabilità	pag.	<u>6</u>
6) Facilità d'intervento	pag.	<u>7</u>
7) Funzionalità d'uso	pag.	<u>8</u>
8) Funzionalità tecnologica	pag.	<u>10</u>
9) Monitoraggio del sistema edificio-impianti	pag.	<u>11</u>
10) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	<u>12</u>
11) Protezione dai rischi d'intervento	pag.	<u>13</u>
12) Protezione elettrica	pag.	<u>14</u>
13) Salvaguardia della salubrità dell'aria e del clima	pag.	<u>15</u>
14) Sicurezza d'intervento	pag.	<u>16</u>
15) Termici ed igrotermici	pag.	<u>17</u>
16) Utilizzo razionale delle risorse	pag.	<u>18</u>
17) Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche - requisito energetico	pag.	<u>19</u>

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Lavori di Riqualificazione impianto di climatizzazione estiva a servizio del Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

COMMITTENTE: Università degli Studi di Urbino "Carlo Bò" - Via Saffi,2 - URBINO

13/06/2022, Urbino

Opera s.r.l.

01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Centrali frigo		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza <i>Verificare, ed eventualmente tarare, il regolare funzionamento delle principali apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato olio, termostato antigelo, etc.</i>	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C07	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente <i>Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.</i>	Misurazioni	ogni mese
01.01.01.C01	Controllo: Controllo del livello di umidità <i>Verificare che il livello di umidità segnato dagli indicatori sia quello previsto</i>	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo fughe dai circuiti <i>Verificare che non si verifichino fughe dei fluidi nei vari circuiti refrigeranti.</i>	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.01.C03	Controllo: Controllo temperatura acqua <i>Verificare la rispondenza delle temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita con quella prescritta dalla norma (valori di collaudo).</i>	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza <i>Verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori. Verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione <i>Verificare che negli ambienti climatizzati vengano mantenuti i valori di umidità e temperatura prestabiliti regolando le apparecchiature di controllo e regolazione.</i>	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.02	Appoggi antivibrante in gomma		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo strutturale <i>Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.</i>	Ispezione a vista	ogni mese
01.01.02.C01	Controllo: Controllo dello stato <i>Controllare lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari.</i>	Controllo	ogni 6 mesi
01.01.03	Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)		
01.01.03.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi <i>Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.</i>	Misurazioni	ogni mese
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.04	Compressore (per macchine frigo)		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p><i>Verificare il corretto funzionamento dei compressori dei gruppi frigo ed in particolare:</i></p> <p><i>- eventuali anomalie di funzionamento (rumori o fughe anomali);- il livello dell'olio con eventuali rabbocchi;- i filtri dell'olio;- gli elettroriscaldatori (quando i compressori sono fermi);- pressione e temperatura di aspirazione;- pressione e temperatura di compressione.</i></p>		
01.01.04.C04	<p>Controllo: Controllo strutturale</p> <p><i>Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.</i></p>	Ispezione a vista	ogni mese
01.01.04.C02	<p>Controllo: Controllo livelli del compressore</p> <p><i>Controllo del livello dell'olio e dell'umidità.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.04.C03	<p>Controllo: Controllo accessori del compressore</p> <p><i>Verificare lo stato di funzionamento del gruppo compressore, dei manometri, dei termometri, dei pressostati di comando, delle resistenze di preriscaldamento. Verificare inoltre l'allineamento delle cinghie e dei servomotori. Verificare che i cavi elettrici non presentino punti di discontinuità.</i></p>	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.05	Evaporatore (per macchine frigo)		
01.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo evaporatore</p> <p><i>Effettuare il controllo e la verifica generale dell'evaporatore. In particolare, verificare l'efficienza del termostato antigelo, delle valvole di espansione termostatica, delle valvole di intercettazione a solenoide, degli indicatori di umidità.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.05.C02	<p>Controllo: Controllo filtro disidratatore</p> <p><i>Verificare l'efficienza dei filtri disidratatori valutando lo spessore dello stato filtrante. Verificare che la spia non segnali la presenza di acqua all'interno: in caso positivo provvedere alla sostituzione delle cartucce del filtro.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.05.C03	<p>Controllo: Controllo qualità materiali</p> <p><i>Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.</i></p>	Verifica	ogni 6 mesi
01.01.06	Evaporatore a ventilazione forzata		
01.01.06.C02	<p>Controllo: Verifica della temperatura</p> <p><i>Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.</i></p>	Ispezione strumentale	quando occorre
01.01.06.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.06.C04	<p>Controllo: Controllo qualità materiali</p> <p><i>Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.</i></p>	Verifica	ogni 6 mesi
01.01.06.C03	<p>Controllo: Verifica strumentale</p> <p><i>Eseguire un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.</i></p>	Ispezione	ogni 10 anni
01.01.07	Torri di raffreddamento		
01.01.07.C06	<p>Controllo: Verifica qualità dell'acqua</p> <p><i>Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.</i></p>	Analisi	ogni mese
01.01.07.C01	<p>Controllo: Controllo della vasca ad acqua</p> <p><i>Verificare che il livello di acqua previsto sia mantenuto entro i valori minimi previsti.</i></p>	Controllo	ogni 2 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.07.C02	Controllo: Controllo dispositivi di fissaggio <i>Verificare lo stato dei fissaggi, dei dispositivi antivibrazione, dei nidi d'ape, dei paragocce, degli ugelli di nebulizzazione dell'acqua.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.07.C03	Controllo: Controllo livello liquidi nelle vasche <i>Verificare che il livello dei liquidi presenti nelle vasche non sia inferiore a quello minimo previsto per il normale funzionamento.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.07.C04	Controllo: Controllo portata del rubinetto di spurgo <i>Verificare la funzionalità e la corretta taratura del rubinetto di spurgo.</i>	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
01.01.07.C05	Controllo: Controllo ventilatore torre di raffreddamento <i>Verificare lo stato generale del ventilatore della torre di raffreddamento; verificare in particolare che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.08	Tubi in acciaio		
01.01.08.C02	Controllo: Controllo qualità materiali <i>Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.</i>	Verifica	ogni 6 mesi
01.01.08.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni <i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: - tenuta delle congiunzioni a flangia;- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;- la stabilità dei sostegni dei tubi;- vibrazioni;- presenza di acqua di condensa;- serrande e meccanismi di comando;- coibentazione dei tubi.</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.09	Addolcitore		
01.01.09.C01	Controllo: Controllo caratteristiche acqua <i>Effettuare analisi di laboratorio per verificare le caratteristiche dell'acqua soprattutto in conseguenza di fermo dell'impianto.</i>	Aggiornamento	quando occorre
01.01.09.C04	Controllo: Controllo valvola di by-pass <i>Verificare il corretto funzionamento della valvola di by-pass.</i>	Controllo a vista	quando occorre
01.01.09.C02	Controllo: Controllo filtri <i>Effettuare un controllo per verificare lo stato dei filtri.</i>	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.09.C03	Controllo: Controllo salamoia <i>Controllo che il troppopieno della salamoia svolga correttamente la sua funzione (eliminare la quantità di salamoia in eccesso).</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Contattore		
01.02.01.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici <i>Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.</i>	Ispezione a vista	ogni mese
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.01.C02	Controllo: Verifica tensione <i>Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.</i>	Ispezione strumentale	ogni anno
01.02.02	Interruttori		

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i>	Controllo a vista	ogni mese
01.02.02.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici <i>Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.</i>	Ispezione a vista	ogni mese
01.02.03	Quadri di bassa tensione		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento <i>Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.</i>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.02.03.C03	Controllo: Verifica messa a terra <i>Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.</i>	Controllo	ogni 2 mesi
01.02.03.C05	Controllo: Verifica campi elettromagnetici <i>Eeguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.</i>	Misurazioni	ogni 3 mesi
01.02.03.C02	Controllo: Verifica dei condensatori <i>Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.03.C04	Controllo: Verifica protezioni <i>Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

INDICE

1) 01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi	pag.	<u>2</u>
" 1) 01.01 - Impianto di climatizzazione	pag.	<u>2</u>
" 1) Centrali frigo	pag.	<u>2</u>
" 2) Appoggi antivibrante in gomma	pag.	<u>2</u>
" 3) Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR).....	pag.	<u>2</u>
" 4) Compressore (per macchine frigo)	pag.	<u>2</u>
" 5) Evaporatore (per macchine frigo)	pag.	<u>3</u>
" 6) Evaporatore a ventilazione forzata	pag.	<u>3</u>
" 7) Torri di raffreddamento	pag.	<u>3</u>
" 8) Tubi in acciaio	pag.	<u>4</u>
" 9) Addolcitore	pag.	<u>4</u>
" 2) 01.02 - Impianto elettrico	pag.	<u>4</u>
" 1) Contattore.....	pag.	<u>4</u>
" 2) Interruttori	pag.	<u>5</u>
" 3) Quadri di bassa tensione	pag.	<u>5</u>

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Lavori di Riqualificazione impianto di climatizzazione estiva a servizio del Palazzo
Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi

COMMITTENTE: Università degli Studi di Urbino "Carlo Bò" - Via Saffi,2 - URBINO

13/06/2022, Urbino

(Inferiore al Contratto)



Opera s.r.l.

**01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD
Paolo Volponi**

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Centrali frigo	
01.01.01.I01	Intervento: Disincrostazione del condensatore <i>Effettuare una pulizia accurata mediante disincrostazione del condensatore ad acqua.</i>	ogni 3 mesi
01.01.01.I02	Intervento: Rifacimento dei premistoppa <i>Verificare lo stato dei premistoppa ed eventualmente sostituirli con altri nuovi.</i>	ogni 12 mesi
01.01.01.I03	Intervento: Sostituzione del filtro di aspirazione <i>Effettuare la sostituzione del filtro di aspirazione del compressore per evitare danneggiamenti al funzionamento del compressore.</i>	ogni 12 mesi
01.01.01.I04	Intervento: Sostituzione olio <i>Effettuare la sostituzione dell'olio del compressore per evitare danneggiamenti al funzionamento del compressore.</i>	ogni 12 mesi
01.01.02	Appoggi antivibrante in gomma	
01.01.02.I01	Intervento: Sostituzione <i>Sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.</i>	quando occorre
01.01.03	Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)	
01.01.03.I01	Intervento: Ripristino <i>Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.</i>	quando occorre
01.01.03.I02	Intervento: Sostituzione coibente <i>Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.</i>	ogni 15 anni
01.01.04	Compressore (per macchine frigo)	
01.01.04.I01	Intervento: Sostituzione del compressore (tipo ermetico) <i>Sostituire il motore del compressore del tipo ermetico</i>	ogni 10 anni
01.01.04.I02	Intervento: Sostituzione del compressore (tipo semi-ermetico) <i>Sostituire il motore del compressore del tipo semi-ermetico.</i>	ogni 15 anni
01.01.04.I03	Intervento: Sostituzione del compressore (tipo aperto) <i>Sostituire il motore del compressore del tipo aperto.</i>	ogni 20 anni
01.01.05	Evaporatore (per macchine frigo)	
01.01.05.I01	Intervento: Pulizia bacinelle raccolta condensa degli umidificatori ad acqua <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, degli umidificatori ad acqua delle U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.</i>	ogni 15 giorni
01.01.05.I02	Intervento: Pulizia bacinelle raccolta condensa delle sezioni di scambio <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.</i>	ogni 15 giorni
01.01.05.I04	Intervento: Pulizia umidificatori a vapore <i>Effettuare una pulizia meccanica, o con trattamento chimico biodegradabile, dei circuiti degli umidificatori a vapore delle macchine U.T.A.</i>	ogni 15 giorni
01.01.05.I03	Intervento: Pulizia filtro umidificatori ad acqua <i>Effettuare una pulizia del filtro degli umidificatori ad acqua dell'U.T.A., e quando occorre sostituirlo.</i>	ogni 3 mesi
01.01.06	Evaporatore a ventilazione forzata	
01.01.06.I01	Intervento: Pulizia bacinelle raccolta condensa degli umidificatori ad acqua <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, degli umidificatori ad acqua delle U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.</i>	ogni 15 giorni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.06.I02	Intervento: Pulizia bacinelle raccolta condensa delle sezioni di scambio <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.</i>	ogni 15 giorni
01.01.06.I03	Intervento: Pulizia filtro umidificatori ad acqua <i>Effettuare una pulizia del filtro degli umidificatori ad acqua dell'U.T.A., e quando occorre sostituirlo.</i>	ogni 3 mesi
01.01.06.I04	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.</i>	ogni 6 mesi
01.01.06.I05	Intervento: Sostituzione scambiatori <i>Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati.</i>	ogni 15 anni
01.01.07	Torri di raffreddamento	
01.01.07.I02	Intervento: Sostituzione galleggiante <i>Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.07.I03	Intervento: Sostituzione motoventilatore <i>Sostituire il motoventilatore della torre di raffreddamento quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.07.I04	Intervento: Sostituzione olio contattore <i>Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.</i>	quando occorre
01.01.07.I05	Intervento: Sostituzione sonda <i>Effettuare la sostituzione della sonda quando necessario.</i>	quando occorre
01.01.07.I01	Intervento: Ingrassaggio motori <i>Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.</i>	ogni 6 mesi
01.01.07.I06	Intervento: Sostituzione torre di raffreddamento <i>Effettuare la sostituzione della torre di raffreddamento quando il consumo dell'acqua non risulta congruente con i kW prodotti.</i>	ogni 10 anni
01.01.08	Tubi in acciaio	
01.01.08.I01	Intervento: Ripristino coibentazione <i>Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.</i>	quando occorre
01.01.09	Addolcitore	
01.01.09.I01	Intervento: Aspirazione salamoia <i>Aspirare i depositi di salamoia.</i>	quando occorre
01.01.09.I02	Intervento: Lavaggio <i>Effettuare un lavaggio dell'impianto quando si aspira la salamoia per evitare che i sali vadano nell'acqua potabile.</i>	quando occorre
01.01.09.I03	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati.</i>	quando occorre

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Contattore	
01.02.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.</i>	quando occorre
01.02.01.I03	Intervento: Sostituzione bobina <i>Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.</i>	a guasto
01.02.01.I02	Intervento: Serraggio cavi <i>Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.</i>	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.02	Interruttori	
01.02.02.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
01.02.03	Quadri di bassa tensione	
01.02.03.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento <i>Eeguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.</i>	quando occorre
01.02.03.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.</i>	ogni 6 mesi
01.02.03.I02	Intervento: Serraggio <i>Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
01.02.03.I04	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni

INDICE

1) 01 - Gruppo Frigo Palazzo Nuovo Magistero - ASD Paolo Volponi	pag.	<u>2</u>
" 1) 01.01 - Impianto di climatizzazione	pag.	<u>2</u>
" 1) Centrali frigo	pag.	<u>2</u>
" 2) Appoggi antivibrante in gomma	pag.	<u>2</u>
" 3) Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR).....	pag.	<u>2</u>
" 4) Compressore (per macchine frigo)	pag.	<u>2</u>
" 5) Evaporatore (per macchine frigo)	pag.	<u>2</u>
" 6) Evaporatore a ventilazione forzata	pag.	<u>2</u>
" 7) Torri di raffreddamento	pag.	<u>3</u>
" 8) Tubi in acciaio	pag.	<u>3</u>
" 9) Addolcitore	pag.	<u>3</u>
" 2) 01.02 - Impianto elettrico	pag.	<u>3</u>
" 1) Contattore.....	pag.	<u>3</u>
" 2) Interruttori	pag.	<u>4</u>
" 3) Quadri di bassa tensione	pag.	<u>4</u>