



Antonio Cardarelli
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE



OGGETTO

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA - ORDINE DI PRESTAZIONE N° 12 ANNO 2019 CIG:7629583311.

**Lavori di adeguamento requisiti antincendio
PADIGLIONI B-N-F-M-I-T-H-X**

PADIGLIONI B-N-F - PROGETTO DEFINITIVO

**ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA
EX. ART.54 c.3 D.LGS. 50/2016
CONTRATTO STIPULATO IN DATA 08 AGOSTO 2019 - CIG:7629583311
IL R.U.P.: Arch. Federico TRINCHILLO**

ORDINE DI PRESTAZIONE N. 12

Data emissione OdP: 07/10/2019

R.T.P.

MANDATARIA:



Consorzio Stabile Mythos S.c.ar.l.
Via Trottechien 61, 11100 Aosta
mythos.ao@mythos.pro

MANDANTI:

corvino+multari

Corvino+Multari S.R.L.
Via Ponti Rossi, 117 -
80141 Napoli



G.M.N. ENGINEERING S.R.L.
Servizi di Ingegneria e Geologia
viale Kennedy, 5 - 80125 - Napoli



Arethusa S.R.L.
Via G. Rossini, 14 -
80026 Casoria (NA)

Arch. Carlotta Cocco
LEED AP BD+C, ID+C,
BREEAM Assessor

IL COORDINATORE DEL R.T.P.
RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Fabio Inzani



IL DIRETTORE TECNICO
Arethusa S.R.L.
Ing. Cesare Ferone



DISCIPLINA:

ELABORATI ECONOMICI-AMMINISTRATIVI-CAPITOLATI-MANUTENZIONE

TW1913.PD.0015.GE.PNN.GE.R.00

TITOLO ELABORATO:

Piano di Manutenzione - impianti

DATA DI CONSEGNA:

20/10/2020

REV. N.	DATA REV.	OGGETTO
0	20/10/2020	EMISSIONE PER APPROVAZIONE

NOME FILE:

TW1913.PD.0015.GE.PNN.GE.R.00.doc

FORMATO ELABORATO:

A4

SCALA ELABORATO:

/

Piano di manutenzione

Nota di carattere Generale

Il presente piano di manutenzione è un documento composto dai seguenti fascicoli:

- 1) Piano Manutenzione - Manuale D'Uso;
- 2) Piano Manutenzione –Manuale di manutenzione;
- 3) Programma di Manutenzione – sottoprogramma prestazioni;
- 4) Piano Manutenzione – Programma di Manutenzione – sottoprogramma dei controlli;
- 5) Piano Manutenzione – Programma di Manutenzione – sottoprogramma degli interventi;

Ciascuno di detti documenti ha un suo proprio indice degli argomenti e relativi numeri di pagina.

PREMESSA

Il presente elaborato è valido per i progetti dei seguenti padiglioni:

PROGETTO DEFINITIVO

1. Padiglione “B”
2. Padiglione “N”
3. Padiglione “F”

PROGETTO ESECUTIVO

1. Padiglione “H”
2. Padiglione “I”
3. Padiglione “M”
4. Padiglione “X”
5. Padiglione “T”

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Il presente piano di manutenzione ha lo scopo di individuare le attività di manutenzione delle opere civili e degli impianti tecnologici
COMMITTENTE: ..

10/10/2020,

..

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato del D.M. Ambiente dell'11 ottobre 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

Acustici

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.05	Gruppi di continuità		
01.02.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli elementi dei gruppi di continuità à devono garantire un livello di rumore nell 'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dal D.P.C.M. 1.3.1991.</i>		

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R01	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 dal D.P.C.M. 1.3.1991.</i>		

Adattabilità delle finiture

04 - ASCENSORE

04.01 - Impianto di trasporto verticale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di trasporto verticale		
04.01.R01	Requisito: Affidabilità <i>Gli elementi dell'impianto di trasporto verticale devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza.</i>		
04.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale della cabina ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte. Controllare che gli interruttori di fine corsa e di piano siano perfettamente funzionanti.</i>	Ispezione	ogni mese
04.01.02	Vani corsa		
04.01.02.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le aperture del vano che consentono l'accesso alla cabina devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte ed in modo da evitare pericoli per l'accesso alla cabina stessa.</i>		
04.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare l'integrità delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa. Accertare la presenza dei cartelli di segnalazioni e indicatori delle caratteristiche dell'impianto. Verificare che la fossa ascensore sia libera da materiale di risulta.</i>	Ispezione	ogni 6 mesi

Di funzionamento

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.03 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di messa a terra		
01.03.R02	Requisito: Continuità elettrica <i>Continuità elettrica di un collegamento tra due punti.</i>		
01.03.02.C04	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti quali connessioni, capicorda del sistema siano in buone condizioni Verificare inoltre che siano in buone condizioni di serraggi dei bulloni</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.03.02.C01	Controllo: Nodo equipotenziali locali ad uso medico gruppo 1 e 2 <i>Misura della resistenza di ogni singolo conduttore di protezione e/o collegamento equipotenziale supplementare facente capo al nodo equipotenziale all'interno dei locali ad uso medico gruppo 1 e 2 (norme CEI 64-8/7)</i>	Misurazioni	ogni 3 anni
01.03.01.C03	Controllo: Nodo equipotenziali locali ad uso medico gruppo 1 e 2 <i>Misura della resistenza di ogni singolo conduttore di protezione e/o collegamento equipotenziale supplementare facente capo al nodo equipotenziale all'interno dei locali ad uso medico gruppo 1 e 2 (norme CEI 64-8/7)</i>	Misurazioni	ogni 3 anni
01.03.R03	Requisito: Limitazione della corrosione elettrolitica <i>Realizzazione del impianto di messa a terra, con adozione di materiali e soluzioni impiantistiche tali da limitare o evitare fenomeni di corrosione elettrolitica</i>		
01.03.02.C04	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti quali connessioni, capicorda del sistema siano in buone condizioni Verificare inoltre che siano in buone condizioni di serraggi dei bulloni</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.03.03.C03	Controllo: Prove di continuità <i>Verifica della continuità elettrica tra il sistema di dispersione e il collettore di terra di cabina</i>	Misurazioni	ogni anno
01.03.02.C02	Controllo: Prove di continuità <i>Verifica con controlli a campione che i conduttori di protezione ed equipotenziali arrivino fino al nodo equipotenziale.</i>	Misurazioni	ogni anno
01.03.01.C02	Controllo: Prove di continuità <i>Verifica con controlli a campione che i conduttori di protezione ed equipotenziali arrivino fino al nodo equipotenziale.</i>	Misurazioni	ogni anno

Di salvaguardia dell'ambiente

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R15	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
03.01.04.C03	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i>	Ispezione a vista	ogni 2 mesi

Di stabilità

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R11	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti di illuminazione 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.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03.C03	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.02.C04	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.01.C03	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.03.C01	Controllo: Integrità palo <i>Controllo integrità palo, assenza di ruggine, etc..</i>	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: 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>		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / 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. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.05.C04	Controllo: Integrità <i>Verifica dello stato di conservazione della carpenteria; Eventuali ossidazioni e/o segni di surriscaldamento dei morsetti degli interruttori/morsettiera;</i>	Controllo	ogni anno
01.02.03.C02	Controllo: Integrità quadro elettrico <i>Verifica dello stato di conservazione della carpenteria; Eventuali ossidazioni e/o segni di surriscaldamento dei morsetti degli interruttori/morsettiera;</i>	Controllo	ogni anno

01.03 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di messa a terra		
01.03.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli elementi ed i materiali dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture.</i>		
01.03.01.C01	Controllo: Integrità componenti impianto di terra <i>Controllo: presenza collegamento equipotenziale, assenza di fenomeni di ossidazione su collegamenti terminali, assenza fenomeni di corrosione elettrolitica su collegamenti metallo - rame, presenza ed integrità cartellonistica di segnalazione.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.02.C03	Controllo: Integrità componenti impianto di terra <i>Controllo: presenza collegamento equipotenziale, assenza di fenomeni di ossidazione su collegamenti terminali, assenza fenomeni di corrosione elettrolitica su collegamenti metallo - rame, presenza ed integrità cartellonistica di segnalazione.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.03.02.C04	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti quali connessioni, capicorda del sistema siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni di serraggi dei bulloni</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.03.03.C03	Controllo: Prove di continuità <i>Verifica della continuità elettrica tra il sistema di dispersione e il collettore di terra di cabina</i>	Misurazioni	ogni anno
01.03.02.C02	Controllo: Prove di continuità <i>Verifica con controlli a campione che i conduttori di protezione ed equipotenziali arrivino fino al nodo equipotenziale.</i>	Misurazioni	ogni anno
01.03.01.C02	Controllo: Prove di continuità <i>Verifica con controlli a campione che i conduttori di protezione ed equipotenziali arrivino fino al nodo equipotenziale.</i>	Misurazioni	ogni anno
01.03.01	Conduttori di protezione		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		
01.03.01.C01	Controllo: Integrità componenti impianto di terra <i>Controllo: presenza collegamento equipotenziale, assenza di fenomeni di ossidazione su collegamenti terminali, assenza fenomeni di corrosione elettrolitica su collegamenti metallo - rame, presenza ed integrità cartellonistica di segnalazione.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.02.C03	Controllo: Integrità componenti impianto di terra <i>Controllo: presenza collegamento equipotenziale, assenza di fenomeni di ossidazione su collegamenti terminali, assenza fenomeni di corrosione elettrolitica su collegamenti metallo - rame, presenza ed integrità cartellonistica di segnalazione.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.02.C04	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti quali connessioni, capicorda del sistema siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni di serraggi dei bulloni</i>	Ispezione a vista	ogni anno
01.03.02	Sistema di equipotenzializzazione		
01.03.02.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Il sistema di equipotenzializzazione dell'impianto di messa a terra deve essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		
01.03.03	Sistema di dispersione		
01.03.03.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		
01.03.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.</i>	Ispezione a vista	ogni anno

02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI

02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.02	Apparecchiatura di alimentazione		
02.01.02.R04	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>I materiali ed i componenti della apparecchiatura di alimentazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione. Verificare la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.</i>	Aggiornamento	ogni mese
02.01.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.05	Rivelatori di fumo		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.05.R02	Requisito: Resistenza a sbalzi di temperatura <i>I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i>		
02.01.05.R06	Requisito: Resistenza meccanica <i>I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i>		

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R10	Requisito: Resistenza al vento <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione sottoposti all'azione del vento devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture.</i>		
03.01.R11	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>		
03.01.05	Coibente per tubazioni in elastomeri espansi		
03.01.05.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disaggregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		

04 - ASCENSORE

04.01 - Impianto di trasporto verticale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.01	Cabina		
04.01.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le porte, con i loro dispositivi di blocco, devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.02	Vani corsa		
04.01.02.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>La struttura del vano di corsa deve essere realizzata in modo da sopportare tutte le forze che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto.</i>		

Durabilità tecnologica

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.02	Illuminazione di sicurezza e/o emergenza		
01.01.02.R01	Requisito: Autonomia batterie <i>Autonomia della carica del gruppo batterie</i>	Controllo	ogni anno
01.01.02.C01	Controllo: Efficienza batterie <i>Controllo autonomia del gruppo batteria presente all'interno degli apparecchi di illuminazione di emergenza e/o sicurezza</i>		

02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI

02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.05	Rivelatori di fumo		
02.01.05.R03	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		

Facilità d'intervento

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R03	Requisito: Accessibilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.R10	Requisito: Montabilità / Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere posati in opera in modo da facilitare le attività a programmata di manutenzione.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.R13	Requisito: Identificabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo e manutenzione.</i>		
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R07	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 3 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione		
01.02.03	Quadri elettrici		
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 manutenzione</i>		
01.02.03.R02	Requisito: Identificabilità <i>I quadri elettrici 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</i>		
01.02.05.C05	Controllo: Identificabilità <i>Verifica dell'esistenza della targa dati gruppo e della relativa leggibilità.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.02.03.C08	Controllo: Prova strumentale funzionamento interruttori differenziali <i>Misura del tempo di intervento degli interruttori differenziali secondo le Norme CEI</i>	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno
01.02.03.C01	Controllo: Identificabilità <i>Verifica dell'esistenza della targa del quadro, della targa su ogni interruttore e della relativa leggibilità.</i>	Controllo a vista	ogni anno

02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI

02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.04	Centrale di controllo e segnalazione		
02.01.04.R01	Requisito: Accessibilità segnalazioni <i>Nella centrale di controllo e segnalazione devono essere previsti quattro livelli di accesso per la segnalazione e il controllo.</i>		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R03	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>		
03.01.01.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni <i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</i> - 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.	Ispezione a vista	ogni anno

Funzionalità d'uso

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R05	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno

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 da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
01.02.03.C07	Controllo: TEST funzionamento interruttori differenziali <i>Prova di funzionamento, mediante tasto di prova (test) degli interruttori differenziali</i>	Prova	ogni mese
01.02.05.C01	Controllo: Controllo generale inverter <i>Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete.</i>	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.02.02	Prese e spine		
01.02.02.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		

02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI

02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Allarmi e sirene		
02.01.01.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.03.C01	<p><i>Gli allarmi e le sirene dell'impianto devono presentare caratteristiche di funzionalità e facilità d'uso.</i></p> <p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto per la rottura del vetro siano in buone condizioni. Verificare che le viti siano ben serrate.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che i componenti delle sirene e degli allarmi siano in buone condizioni. Verificare che la cassetta delle spie sia funzionante.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.03	Cassetta a rottura del vetro		
02.01.03.R01	<p>Requisito: Comodità di uso e manovra</p> <p><i>Le cassette a rottura del vetro ed i relativi accessori devono presentare caratteristiche di funzionalità e facilità d'uso.</i></p>		
02.01.04	Centrale di controllo e segnalazione		
02.01.04.R02	<p>Requisito: Efficienza</p> <p><i>La centrale di controllo e segnalazione deve entrare nella condizione di allarme incendio a seguito della ricezione dei segnali e dopo che gli stessi siano stati elaborati ed interpretati come allarme incendio.</i></p>		
02.01.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.05	Rivelatori di fumo		
02.01.05.R04	<p>Requisito: Resistenza alla vibrazione</p> <p><i>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme.</i></p>		
02.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.05.R05	<p>Requisito: Resistenza all'umidità</p> <p><i>I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di umidità che possano compromettere il regolare funzionamento.</i></p>		
02.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.05.R07	<p>Requisito: Sensibilità alla luce</p> <p><i>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali tali che, per determinati valori della luce, non si innescino i meccanismi di allarme.</i></p>		
02.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**03.01 - Impianto di climatizzazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R05	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>		
03.01.R07	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>		
03.01.R12	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>		
03.01.R14	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>		
03.01.04.C02	Controllo: Controllo prevalenza pompa di calore <i>Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.</i>	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
03.01.04.C01	Controllo: Controllo generale pompa di calore <i>Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

04 - ASCENSORE**04.01 - Impianto di trasporto verticale**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.01	Cabina		
04.01.01.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Le aperture del vano che consentono l'accesso alla cabina devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale della cabina ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte. Controllare che gli interruttori di fine corsa e di piano siano perfettamente funzionanti.</i>	Ispezione	ogni mese

Funzionalità tecnologica

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R02	Requisito: Affidabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
03.01.04.C01	Controllo: Controllo generale pompa di calore <i>Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
03.01.02.C02	Controllo: Controllo taratura valvole <i>Controllare la taratura delle valvole di termoregolazione; in particolare, verificare che la temperatura di mandata sia quella prevista dalla curva caratteristica di progetto con tolleranze massime di +/- 1 °C rispetto alla temperatura ambiente di calcolo.</i>	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.02.C01	Controllo: Controllo generale valvole <i>Effettuare un controllo generale delle valvole di termoregolazione; in particolare, verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi. Verificare, inoltre, che non ci siano segni di degrado intorno agli organi di tenuta delle valvole.</i>	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.01	Tubi in rame		
03.01.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi <i>Le tubazioni in rame dell'impianto di climatizzazione devono garantire che i fluidi termovettori 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>		
03.01.04	Pompe di calore (per macchine frigo)		
03.01.04.R01	Requisito: Efficienza <i>Le pompe di calore dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
03.01.04.C02	Controllo: Controllo prevalenza pompa di calore <i>Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.</i>	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
03.01.04.C01	Controllo: Controllo generale pompa di calore <i>Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.</i>	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

Monitoraggio del sistema edificio-impianti

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R16	Requisito: Controllo consumi <i>Controllo dei consumi attraverso il monitoraggio del sistema edificio-impianti.</i>		
03.01.05.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

Protezione antincendio

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R03	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <i>I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.02.01	Canalizzazioni in PVC		
01.02.01.R01	Requisito: Resistenza al fuoco <i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</i>		

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R08	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la reazione al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</i>		

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R12	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03.C01	Controllo: Integrità palo <i>Controllo integrità a palo, assenza di ruggine, etc..</i>	Ispezione a vista	ogni anno

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Canalizzazioni in PVC		
01.02.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.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>		

Protezione dai rischi d'intervento

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R06	<p>Requisito: Limitazione dei rischi di intervento</p> <p><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></p>		
01.02.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</i></p>	Controllo a vista	ogni 3 mesi

Protezione elettrica

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R08	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione non devono perdere il proprio livello di isolamento a causa del surriscaldamento che si sviluppa nelle normali condizioni di funzionamento.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03.C03	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.02.C04	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.01.C03	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.03.C01	Controllo: Integrità palo <i>Controllo integrità a palo, assenza di ruggine, etc..</i>	Ispezione a vista	ogni anno

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R05	Requisito: Isolamento elettrico		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.02.C01	<i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i> Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.02.01.C01	<i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</i> Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.03 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di messa a terra		
01.03.R04	Requisito: Valore resistenza elettrica <i>Attitudine di un conduttore o di un impianto di terra nel suo complesso a conservare il valore della resistenza elettrica nei limiti fissati dal progetto e dalle norme di sicurezza vigenti.</i>		
01.03.03.C02	Controllo: Misure resistenza di terra <i>Misura della resistenza di terra generale delle singole cabine elettriche e misure a campione sui singoli dispersori</i>	Misurazioni	ogni anno
01.03.02.C01	Controllo: Nodo equipotenziali locali ad uso medico gruppo 1 e 2 <i>Misura della resistenza di ogni singolo conduttore di protezione e/o collegamento equipotenziale supplementare facente capo al nodo equipotenziale all'interno dei locali ad uso medico gruppo 1 e 2 (norme CEI 64-8/7)</i>	Misurazioni	ogni 3 anni
01.03.01.C03	Controllo: Nodo equipotenziali locali ad uso medico gruppo 1 e 2 <i>Misura della resistenza di ogni singolo conduttore di protezione e/o collegamento equipotenziale supplementare facente capo al nodo equipotenziale all'interno dei locali ad uso medico gruppo 1 e 2 (norme CEI 64-8/7)</i>	Misurazioni	ogni 3 anni

02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI

02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.02	Apparecchiatura di alimentazione		
02.01.02.R01	Requisito: Isolamento elettrico <i>I materiali ed i componenti dell'apparecchiatura di alimentazione dell'impianto di rivelazione incendi, devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti.</i>		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione. Verificare la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.</i>	Aggiornamento	ogni mese
02.01.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.02.R02	Requisito: Isolamento elettromagnetico		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.02.C01	<i>I materiali ed i componenti della apparecchiatura di alimentazione dell'impianto di rivelazione incendi devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici.</i> Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni mese
02.01.04.C01	<i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione. Verificare la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.</i> Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.02.R03	Requisito: Resistenza a cali di tensione <i>I materiali ed i componenti della apparecchiatura di alimentazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione.</i>		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.04	Centrale di controllo e segnalazione		
02.01.04.R03	Requisito: Isolamento elettromagnetico <i>I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione dell'impianto di rivelazione incendi devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici.</i>		
02.01.04.R04	Requisito: Isolamento elettrostatico <i>I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione dell'impianto di rivelazione incendi devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche.</i>		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.04.R05	Requisito: Resistenza a cali di tensione <i>I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione.</i>		
02.01.05	Rivelatori di fumo		
02.01.05.R01	Requisito: Isolamento elettrico <i>I materiali ed i componenti dei rivelatori di fumo, attraversati da una corrente elettrica, devono garantire un livello di protezione da folgorazione nel caso di contatti accidentali.</i>		

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R13	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Gli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione con il massimo del rendimento evitando i rischi di esplosione.</i>		

04 - ASCENSORE

04.01 - Impianto di trasporto verticale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di trasporto verticale		
04.01.R02	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti i conduttori dell'impianto elettrico posto a servizio dell'impianto ascensore devono essere in grado resistere al passaggio di cariche elettriche.</i>		

Salvaguardia della salubrità dell'aria e del clima

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.03	Ventilconvettore a parete		
03.01.03.R01	Requisito: Efficienza dell'impianto di climatizzazione <i>Ridurre il consumo di energia primaria attraverso l'incremento dell'efficienza dell'impianto di climatizzazione estiva.</i>		
03.01.03.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria <i>Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.</i>	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
03.01.03.R02	Requisito: Efficienza dell'impianto di ventilazione <i>Ridurre il consumo energetico attraverso l'incremento dell'efficienza del sistema di ventilazione artificiale</i>		
03.01.03.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria <i>Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.</i>	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

Sicurezza d'intervento

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R07	Requisito: Impermeabilità ai liquidi <i>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto indiretto secondo quanto prescritto dalla normativa vigente</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.R09	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione 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>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto elettrico		
01.02.R01	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 CEI 64-8.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</i>		
01.02.R04	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 <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</i>	Controllo a vista	ogni 3 mesi

Sicurezza d'uso

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R02	Requisito: Controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un indiretto, i componenti degli impianti di illuminazione, quando non sono di classe II o III, devono essere collegati l'impianto di terra</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.03.C03	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.02.C04	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.01.C03	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i>	Controllo	ogni anno
01.01.R04	Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive <i>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti, in particolar modo quelli dotati di gruppo di emergenza (batterie).</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.01	Trubi in rame		
03.01.01.R02	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature		

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p><i>Le tubazioni in rame 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></p>		
03.01.02	Valvola di espansione (per macchine frigo)		
03.01.02.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>Le valvole di espansione degli impianti di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonch�� dei combustibili di alimentazione.</i></p>		

Termici ed igrotermici

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R04	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi</p> <p><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></p>		
03.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale tubazioni</p> <p><i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tenuta delle congiunzioni a flangia;- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;- la stabilità de sostegni dei tubi;- vibrazioni;- presenza di acqua di condensa;- serrande e meccanismi di comando;- coibentazione dei tubi. 	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.R06	<p>Requisito: Attitudine a limitare le temperature superficiali</p> <p><i>I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali.</i></p>		

Utilizzo razionale delle risorse

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.R18	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>		
03.01.06.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
03.01.R19	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>		
03.01.06.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

Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche - requisito energetico

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto di climatizzazione		
03.01.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>		
03.01.05.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

Visivi

01 - IMPIANTO ELETTRICO
01.01 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di illuminazione		
01.01.R01	Requisito: Controllo del flusso luminoso <i>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso al fine di evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.R06	Requisito: Efficienza luminosa <i>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C02	Controllo: Controllo accensione lampade <i>Esame a vista accensione lampade</i>	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Esame vista <i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	<u>2</u>
2) Acustici	pag.	<u>3</u>
3) Adattabilità delle finiture	pag.	<u>4</u>
4) Di funzionamento	pag.	<u>5</u>
5) Di salvaguardia dell'ambiente	pag.	<u>6</u>
6) Di stabilità	pag.	<u>7</u>
7) Durabilità tecnologica	pag.	<u>11</u>
8) Facilità d'intervento	pag.	<u>12</u>
9) Funzionalità d'uso	pag.	<u>14</u>
10) Funzionalità tecnologica	pag.	<u>17</u>
11) Monitoraggio del sistema edificio-impianti	pag.	<u>18</u>
12) Protezione antincendio	pag.	<u>19</u>
13) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	<u>20</u>
14) Protezione dai rischi d'intervento	pag.	<u>21</u>
15) Protezione elettrica	pag.	<u>22</u>
16) Salvaguardia della salubrità dell'aria e del clima	pag.	<u>26</u>
17) Sicurezza d'intervento	pag.	<u>27</u>
18) Sicurezza d'uso	pag.	<u>29</u>
19) Termici ed igrotermici	pag.	<u>31</u>
20) Utilizzo razionale delle risorse	pag.	<u>32</u>
21) Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche - requisito energetico	pag.	<u>33</u>
22) Visivi	pag.	<u>34</u>

PIANO DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: Il presente piano di manutenzione ha lo scopo di individuare le attività di manutenzione delle opere civili e degli impianti tecnologici

COMMITTENTE: ..

10/10/2020,

..

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato del D.M. Ambiente dell'11 ottobre 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

01 - IMPIANTO ELETTRICO**01.01 - Impianto di illuminazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Apparecchi di illuminazione		
01.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo accensione lampade</p> <p><i>Esame a vista accensione lampade</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Controllo del flusso luminoso; 2) Controllo delle dispersioni elettriche; 3) Accessibilità; 4) Assenza di emissioni di sostanze nocive; 5) Comodità di uso e manovra; 6) Efficienza luminosa; 7) Impermeabilità ai liquidi; 8) Isolamento elettrico; 9) Limitazione dei rischi di intervento; 10) Montabilità / Smontabilità; 11) Resistenza meccanica; 12) Stabilità chimico reattiva. • Anomalie riscontrabili: 1) Avarie; 2) Riduzione livello di illuminazione. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.01.C02	<p>Controllo: Esame vista</p> <p><i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Efficienza luminosa; 2) Identificabilità; 3) Impermeabilità ai liquidi; 4) Isolamento elettrico; 5) Limitazione dei rischi di intervento; 6) Montabilità / Smontabilità; 7) Resistenza meccanica; 8) Stabilità chimico reattiva. • Anomalie riscontrabili: 1) Riduzione livello di illuminazione; 2) Avarie; 3) integrità apparecchio. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C03	<p>Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio</p> <p><i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Controllo delle dispersioni elettriche; 2) Isolamento elettrico; 3) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Avarie; 2) Anomalie elementi di connessione. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo	ogni anno
01.01.02	Illuminazione di sicurezza e/o emergenza		
01.01.02.C02	<p>Controllo: Controllo accensione lampade</p> <p><i>Esame a vista accensione lampade</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Controllo del flusso luminoso; 2) Controllo delle dispersioni elettriche; 3) Accessibilità; 4) Assenza di emissioni di sostanze nocive; 5) Comodità di uso e manovra; 6) Efficienza luminosa; 7) Impermeabilità ai liquidi; 8) Isolamento elettrico; 9) Limitazione dei rischi di intervento; 10) Montabilità / Smontabilità; 11) Resistenza meccanica; 12) Stabilità chimico reattiva. • Anomalie riscontrabili: 1) Avarie; 2) Riduzione livello di illuminazione. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo a vista	ogni giorno
01.01.02.C03	<p>Controllo: Esame vista</p> <p><i>Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Efficienza luminosa; 2) Identificabilità; 3) Impermeabilità ai liquidi; 4) Isolamento elettrico; 5) Limitazione dei rischi di intervento; 6) Montabilità / Smontabilità; 7) Resistenza meccanica; 8) Stabilità chimico reattiva. • Anomalie riscontrabili: 1) Riduzione livello di illuminazione; 2) Avarie; 3) integrità apparecchio. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 		
01.01.02.C05	Controllo: Test funzionamento gruppo autonomo di emergenza <i>Verifica della regolare accensione del gruppo autonomo di emergenza al mancare dell'alimentazione normale</i> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Prova	ogni 6 mesi
01.01.02.C01	Controllo: Efficienza batterie <i>Controllo autonomia del gruppo batteria presente all'interno degli apparecchi di illuminazione di emergenza e/o sicurezza</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Autonomia batterie. Anomalie riscontrabili: 1) Capacità di carica batterie. Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Controllo	ogni anno
01.01.02.C04	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Controllo delle dispersioni elettriche; 2) Isolamento elettrico; 3) Resistenza meccanica. Anomalie riscontrabili: 1) Avarie; 2) Anomalie elementi di connessione. Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Controllo	ogni anno
01.01.03	Pali per l'illuminazione		
01.01.03.C01	Controllo: Integrità palo <i>Controllo integrità a palo, assenza di ruggine, etc..</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Isolamento elettrico; 3) Stabilità chimica reattiva. Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti di serraggio; 3) Difetti di messa a terra. Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.03.C02	Controllo: Controllo verticalità <i>Controllo perpendicolarità a palo rispetto al suolo</i> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Posizione Verticale. Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Ispezione a vista	ogni anno
01.01.03.C03	Controllo: Collegamenti elettrici - Cablaggio <i>Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione, di protezione (se presente), serraggio delle viti della morsettiera di collegamento alla linea ed eventuali morsetti interni di cablaggio. Verifica dell'assenza di segni di surriscaldamento dei morsetti e dei componenti interni all'apparecchio (reattori, condensatori di rifasamento, etc..).</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Controllo delle dispersioni elettriche; 2) Isolamento elettrico; 3) Resistenza meccanica. Anomalie riscontrabili: 1) Avarie; 2) Anomalie elementi di connessione. Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Controllo	ogni anno

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Canalizzazioni in PVC		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio.</p> <p>Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico; 2) Resistenza meccanica; 3) Stabilità chimico reattiva. • Anomalie riscontrabili: 1) Surriscaldamento. • Ditte specializzate: Elettricista. 		
01.02.02	Prese e spine		
01.02.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Sulle prese con stagne verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 3) Attitudine a limitare i rischi di incendio; 4) Impermeabilità ai liquidi; 5) Isolamento elettrico; 6) Limitazione dei rischi di intervento; 7) Montabilità / Smontabilità; 8) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Disconnessione dell'alimentazione; 3) Surriscaldamento. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo a vista	ogni 3 mesi
01.02.03	Quadri elettrici		
01.02.03.C07	<p>Controllo: TEST funzionamento interruttori differenziali</p> <p>Prova di funzionamento, mediante tasto di prova (test) degli interruttori differenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti agli interruttori. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Prova	ogni mese
01.02.03.C01	<p>Controllo: Identificabilità</p> <p>Verifica dell'esistenza della targa del quadro, della targa su ogni interruttore e della relativa leggibilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Identificabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Degrado apparecchiature. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo a vista	ogni anno
01.02.03.C02	<p>Controllo: Integrità quadro elettrico</p> <p>Verifica dello stato di conservazione della carpenteria; Eventuali ossidazioni e/o segni di surriscaldamento dei morsetti degli interruttori/morsettiera;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo	ogni anno
01.02.03.C03	<p>Controllo: Controllo connessioni</p> <p>Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza e dei circuiti ausiliari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: Elettricista. 	Ispezione	ogni anno
01.02.03.C04	<p>Controllo: coordinamento - taratura protezioni</p> <p>Verifica della taratura delle protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti (ove presenti)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore. 	Analisi	ogni anno
01.02.03.C05	<p>Controllo: Collegamento all'impianto di terra</p> <p>Verifica della continuità del collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione</p>	Ispezione strumentale	ogni anno

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 		
01.02.03.C06	Controllo: Prove funzionamento interruttori <i>Verifica del funzionamento mediante manovre di apertura e chiusura dell'interruttore a vuoto e in esercizio</i> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Prova	ogni anno
01.02.03.C08	Controllo: Prova strumentale funzionamento interruttori differenziali <i>Misura del tempo di intervento degli interruttori differenziali secondo le Norme CEI</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Identificabilità.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti agli interruttori;</i> 2) <i>Degrado apparecchiature.</i> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno
01.02.03.C09	Controllo: Prove funzionamento ausiliari <i>Verifica del funzionamento dei relè, contattori, orologi programmabili, spie di segnalazione, etc...</i> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Degrado apparecchiature.</i> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Prova	ogni anno
01.02.03.C10	Controllo: Documentazione quadro <i>Verifica dell'esistenza schema unifilare di potenza ed ausiliari interno quadro elettrico</i> <i>Verifica della corrispondenza tra schemi elettrici e contenuto quadro elettrico</i> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista, Tecnici di livello superiore.</i> 	Controllo a vista	ogni anno
01.02.04	gruppo elettrogeno		
01.02.04.C01	Controllo: Controllo a vista <i>Controllo dei seguenti livelli: livello acqua e olio motore, livello combustibile serbatoio, livello liquido di raffreddamento, stato cartucce olio e filtro aria</i> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Verifica	ogni settimana
01.02.04.C02	Controllo: Impianto adduzione gasolio <i>Verifica funzionamento impianto, assenza di perdite nei serbatoi, etc..</i>	Prova	ogni settimana
01.02.04.C03	Controllo: Controllo batteria <i>Controllo dello stato di carica e livello elettrolito delle batterie</i> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Mancato avviamento.</i> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Ispezione	ogni mese
01.02.04.C04	Controllo: Controllo meccanico <i>Controllo della tensione delle cinghie dei motori</i> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Meccanico.</i> 	Ispezione	ogni 3 mesi
01.02.04.C05	Controllo: Controllo strumentale <i>Prova di funzionamento a vuoto e a carico del GE, verifica delle tensioni e frequenza</i> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Prova	ogni 6 mesi
01.02.04.C06	Controllo: Controllo funzionale quadro avviamento <i>Controllo dell'efficienza degli interruttori; del commutatore rete/gruppo.</i> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i> 	Simulazioni	ogni 6 mesi
01.02.04.C07	Controllo: Controllo apparecchiature ausiliare	Ispezione	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Verifica del funzionamento delle spie di segnalazione, degli ausiliari del quadro comando, della pompa di adduzione del combustibile</p> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: Elettricista, Meccanico. 		
01.02.04.C08	<p>Controllo: Controllo connessioni e accoppiamenti</p> <p>Controllo del serraggio delle connessioni delle parti attive e del giunto elastico</p> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: Elettricista, Meccanico. 	Ispezione	ogni anno
01.02.05	Gruppi di continuità		
01.02.05.C07	<p>Controllo: Prova di funzionamento</p> <p>Test funzionamento apparecchiatura da pannello di controllo bordo macchina</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Degrado apparecchiature; 2) Interruzione dell'alimentazione. Ditte specializzate: Elettricista. 	Prova	ogni mese
01.02.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale inverter</p> <p>Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. Ditte specializzate: Elettricista. 	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.02.05.C02	<p>Controllo: Verifica batterie</p> <p>Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità a mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo	ogni 2 mesi
01.02.05.C03	<p>Controllo: Controllo connessioni</p> <p>Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza e dei circuiti ausiliari</p> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: Elettricista. 	Ispezione	ogni anno
01.02.05.C04	<p>Controllo: Integrità</p> <p>Verifica dello stato di conservazione della carpenteria;</p> <p>Eventuali ossidazioni e/o segni di surriscaldamento dei morsetti degli interruttori/morsettiera;</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo	ogni anno
01.02.05.C05	<p>Controllo: Identificabilità</p> <p>Verifica dell'esistenza della targa dati gruppo e della relativa leggibilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Identificabilità. Anomalie riscontrabili: 1) Degrado apparecchiature. Ditte specializzate: Elettricista. 	Controllo a vista	ogni anno
01.02.05.C06	<p>Controllo: Documentazione</p> <p>Verifica dell'esistenza libretto uso e manutenzione</p> <ul style="list-style-type: none"> Ditte specializzate: Elettricista, Tecnici di livello superiore. 	Controllo a vista	ogni anno

01.03 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Conduttori di protezione		

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01.C01	<p>Controllo: Integrità componenti impianto di terra</p> <p><i>Controllo: presenza collegamento equipotenziale, assenza di fenomeni di ossidazione su collegamenti terminali, assenza fenomeni di corrosione elettrolitica su collegamenti metallo - rame, presenza ed integrità cartellonistica di segnalazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione; 2) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione; 2) interruzione continuità elettrica. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.01.C02	<p>Controllo: Prove di continuità</p> <p><i>Verifica con controlli a campione che i conduttori di protezione ed equipotenziali arrivino fino al nodo equipotenziale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Limitazione della corrosione elettrolitica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione. 	Misurazioni	ogni anno
01.03.01.C03	<p>Controllo: Nodo equipotenziali locali ad uso medico gruppo 1 e 2</p> <p><i>Misura della resistenza di ogni singolo conduttore di protezione e/o collegamento equipotenziale supplementare facente capo al nodo equipotenziale all'interno dei locali ad uso medico gruppo 1 e 2 (norme CEI 64-8/7)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Continuità elettrica; 2) Valore resistenza elettrica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione; 2) interruzione continuità elettrica. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Misurazioni	ogni 3 anni
01.03.02	Sistema di equipotenzializzazione		
01.03.02.C03	<p>Controllo: Integrità componenti impianto di terra</p> <p><i>Controllo: presenza collegamento equipotenziale, assenza di fenomeni di ossidazione su collegamenti terminali, assenza fenomeni di corrosione elettrolitica su collegamenti metallo - rame, presenza ed integrità cartellonistica di segnalazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione; 2) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione; 2) interruzione continuità elettrica. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.02.C02	<p>Controllo: Prove di continuità</p> <p><i>Verifica con controlli a campione che i conduttori di protezione ed equipotenziali arrivino fino al nodo equipotenziale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Limitazione della corrosione elettrolitica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione. 	Misurazioni	ogni anno
01.03.02.C04	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che i componenti quali connessioni, capicorda del sistema siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni di serraggi dei bulloni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza alla corrosione; 3) Continuità elettrica; 4) Limitazione della corrosione elettrolitica. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti di serraggio; 3) Difetti di connessione. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Ispezione a vista	ogni anno
01.03.02.C01	Controllo: Nodo equipotenziali locali ad uso medico gruppo 1 e 2	Misurazioni	ogni 3 anni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Misura della resistenza di ogni singolo conduttore di protezione e/o collegamento equipotenziale supplementare facente capo al nodo equipotenziale all'interno dei locali ad uso medico gruppo 1 e 2 (norme CEI 64-8/7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Continuità elettrica; 2) Valore resistenza elettrica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione; 2) interruzione continuità elettrica. • Ditte specializzate: Elettricista. 		
01.03.03	Sistema di dispersione		
01.03.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza alla corrosione. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosioni. • Ditte specializzate: Elettricista. 	Ispezione a vista	ogni anno
01.03.03.C02	<p>Controllo: Misure resistenza di terra</p> <p>Misura della resistenza di terra generale delle singole cabine elettriche e misure a campione sui singoli dispersori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Valore resistenza elettrica. 	Misurazioni	ogni anno
01.03.03.C03	<p>Controllo: Prove di continuità</p> <p>Verifica della continuità elettrica tra il sistema di dispersione e il collettore di terra di cabina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Limitazione della corrosione elettrolitica. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di connessione. 	Misurazioni	ogni anno

02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI

02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Allarmi e sirene		
02.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che i componenti delle sirene e degli allarmi siano in buone condizioni. Verificare che la cassetta delle spie sia funzionante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Comodità di uso e manovra. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento. • Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.02	Apparecchiatura di alimentazione		
02.01.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione. Verificare la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico; 2) Isolamento elettromagnetico; 3) Resistenza alla corrosione. • Anomalie riscontrabili: 1) Perdita dell'alimentazione; 2) Perdite di tensione. • Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Aggiornamento	ogni mese
02.01.03	Cassetta a rottura del vetro		
02.01.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto per la rottura del vetro siano in buone condizioni. Verificare che le viti siano ben serrate.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Comodità di uso e manovra. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento. • Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.04	Centrale di controllo e segnalazione		
02.01.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Accessibilità a segnalazioni; 2) Efficienza; 3) Isolamento elettromagnetico; 4) Isolamento elettrostatico; 5) Resistenza a cali di tensione. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti del pannello di segnalazione; 2) Perdita di carica della batteria; 3) Perdite di tensione. • Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.05	Rivelatori di fumo		
02.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico; 2) Resistenza a sbalzi di temperatura; 3) Resistenza alla corrosione; 4) Resistenza alla vibrazione; 5) Resistenza all'umidità; 6) Resistenza meccanica; 7) Sensibilità alla luce. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione. • Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

03.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.01	Tubi in rame		
03.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale tubazioni</p> <p><i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tenuta delle congiunzioni a flangia;- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;- la stabilità a sostegno dei tubi;- vibrazioni;- presenza di acqua di condensa;- serrande e meccanismi di comando;- coibentazione dei tubi. <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 2) Sostituibilità; 3) . • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di coibentazione; 2) Difetti di regolazione e controllo; 3) Difetti di tenuta; 4) Incrostazioni. • Ditte specializzate: Termoidraulico. 	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.02	Valvola di espansione (per macchine frigo)		
03.01.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale valvole</p> <p><i>Effettuare un controllo generale delle valvole di termoregolazione; in particolare, verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi. Verificare, inoltre, che non ci siano segni di degrado intorno agli organi di tenuta delle valvole.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) ; 2) Affidabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Incrostazioni; 2) Difetti di taratura; 3) Perdite di acqua; 4) Sbalzi di temperatura. • Ditte specializzate: Conduttore caldaie. 	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.02.C02	<p>Controllo: Controllo taratura valvole</p> <p><i>Controllare la taratura delle valvole di termoregolazione; in particolare, verificare che la temperatura di mandata sia quella prevista dalla curva caratteristica di progetto con tolleranze massime di +/- 1 °C rispetto alla temperatura ambiente di calcolo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Affidabilità; 2) . • Anomalie riscontrabili: 1) Sbalzi di temperatura. • Ditte specializzate: Conduttore caldaie. 	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.03	Ventilconvettore a parete		
03.01.03.C04	<p>Controllo: Controllo qualità dell'aria</p> <p><i>Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta. • Ditte specializzate: Biochimico. 	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
03.01.03.C03	<p>Controllo: Controllo tenuta acqua</p> <p><i>Controllo e verifica della tenuta all'acqua dei ventilconvettori. In particolare, verificare che le valvole ed i rubinetti non consentano perdite di acqua (in caso contrario far spurgare l'acqua in eccesso).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta; 2) Fughe di fluidi. • Ditte specializzate: Termoidraulico. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
03.01.03.C01	Controllo: Controllo dispositivi	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificare:</p> <p>-il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; -l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di taratura dei sistemi di regolazione; 3) Difetti di tenuta; 4) Fughe di fluidi. Ditte specializzate: Termoidraulico. 		
03.01.03.C02	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento dei motori elettrici. Ditte specializzate: Termoidraulico. 	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
03.01.04	Pompe di calore (per macchine frigo)		
03.01.04.C03	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Certificazione ecologica. Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza certificazione antincendio. Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
03.01.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale pompa di calore</p> <p>Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Affidabilità; 3) Efficienza. Anomalie riscontrabili: 1) Perdite di carico. Ditte specializzate: Frigorista. 	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
03.01.04.C02	<p>Controllo: Controllo prevalenza pompa di calore</p> <p>Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Efficienza. Anomalie riscontrabili: 1) Perdite di carico. Ditte specializzate: Frigorista. 	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
03.01.05	Coibente per tubazioni in elastomeri espansi		
03.01.05.C02	<p>Controllo: Controllo temperatura fluidi</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria. Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta. Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Misurazioni	ogni mese
03.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>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.</p>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta; 3) Mancanze. Ditte specializzate: Termoidraulico. 		
03.01.06	Appoggi antivibrante in gomma		
03.01.06.C02	<p>Controllo: Controllo strutturale</p> <p>Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita. Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità. Ditte specializzate: Specializzati vari. 	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.06.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Controllare lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Invecchiamento. Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore, Specializzati vari. 	Controllo	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.01	Cabina		
04.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare lo stato generale della cabina ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte. Controllare che gli interruttori di fine corsa e di piano siano perfettamente funzionanti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Affidabilità; 2) Comodità di uso e manovra. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai meccanismi di leveraggio. • Ditte specializzate: Ascensorista. 	Ispezione	ogni mese
04.01.02	Vani corsa		
04.01.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare l'integrità delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa. Accertare la presenza dei cartelli di segnalazioni e indicatori delle caratteristiche dell'impianto. Verificare che la fossa ascensore sia libera da materiale di risulta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai meccanismi di leveraggio. • Ditte specializzate: Ascensorista. 	Ispezione	ogni 6 mesi

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	<u>2</u>
2) 01 - IMPIANTO ELETTRICO	pag.	<u>3</u>
" 1) 01.01 - Impianto di illuminazione	pag.	<u>3</u>
" 1) Apparecchi di illuminazione	pag.	<u>3</u>
" 2) Illuminazione di sicurezza e/o emergenza	pag.	<u>3</u>
" 3) Pali per l'illuminazione	pag.	<u>4</u>
" 2) 01.02 - Impianto elettrico	pag.	<u>4</u>
" 1) Canalizzazioni in PVC	pag.	<u>4</u>
" 2) Prese e spine	pag.	<u>5</u>
" 3) Quadri elettrici	pag.	<u>5</u>
" 4) gruppo elettrogeno	pag.	<u>6</u>
" 5) Gruppi di continuità	pag.	<u>7</u>
" 3) 01.03 - Impianto di messa a terra	pag.	<u>7</u>
" 1) Conduttori di protezione	pag.	<u>7</u>
" 2) Sistema di equipotenzializzazione	pag.	<u>8</u>
" 3) Sistema di dispersione	pag.	<u>9</u>
3) 02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI	pag.	<u>10</u>
" 1) 02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi	pag.	<u>10</u>
" 1) Allarmi e sirene	pag.	<u>10</u>
" 2) Apparecchiatura di alimentazione	pag.	<u>10</u>
" 3) Cassetta a rottura del vetro	pag.	<u>10</u>
" 4) Centrale di controllo e segnalazione	pag.	<u>10</u>
" 5) Rivelatori di fumo	pag.	<u>10</u>
4) 03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	pag.	<u>11</u>
" 1) 03.01 - Impianto di climatizzazione	pag.	<u>11</u>
" 1) Tubi in rame	pag.	<u>11</u>
" 2) Valvola di espansione (per macchine frigo)	pag.	<u>11</u>
" 3) Ventilconvettore a parete	pag.	<u>11</u>
" 4) Pompe di calore (per macchine frigo)	pag.	<u>12</u>
" 5) Coibente per tubazioni in elastomeri espansi	pag.	<u>12</u>
" 6) Appoggi antivibrante in gomma	pag.	<u>13</u>
5) 04 - ASCENSORE	pag.	<u>14</u>
" 1) 04.01 - Impianto di trasporto verticale	pag.	<u>14</u>
" 1) Cabina	pag.	<u>14</u>
" 2) Vani corsa	pag.	<u>14</u>

Comune di Napoli

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Il presente piano di manutenzione ha lo scopo di individuare le attività di manutenzione delle opere civili e degli impianti tecnologici

COMMITTENTE: ..

10/10/2020,

..

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai **"Criteri Ambientali Minimi" (CAM)**, contenuti nell'Allegato del D.M. Ambiente dell'11 ottobre 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climateranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

01 - IMPIANTO ELETTRICO**01.01 - Impianto di illuminazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Apparecchi di illuminazione	
01.01.01.I02	Intervento: pulizia apparecchi illuminazione <i>Pulizia lampade, ottiche ed eventuali schermi degli apparecchi di illuminazione</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni anno
01.01.01.I03	Intervento: Sostituzione programmata delle lampade fluorescenti compatte <i>Sostituzione lampade in fase di esaurimento in base alla vita media prevista espressa in giorni supponendo un funzionamento medio giornaliero 13 ore</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni 2 anni
01.01.01.I01	Intervento: Sostituzione programmata delle lampade fluorescenti lineari <i>Sostituzione lampade in fase di esaurimento in base alla vita media prevista espressa in giorni supponendo un funzionamento medio giornaliero 12 ore</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni 3 anni
01.01.01.I04	Intervento: Sostituzione programmata delle lampade sodio alta pressione <i>Sostituzione lampade in fase di esaurimento in base alla vita media prevista espressa in giorni supponendo un funzionamento medio giornaliero 14 ore</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni 3 anni
01.01.02	Illuminazione di sicurezza e/o emergenza	
01.01.02.I04	Intervento: Sostituzione batterie <i>Sostituzione batterie esaurite del gruppo autonomo di emergenza degli apparecchi di illuminazione</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: pulizia apparecchi illuminazione <i>Pulizia lampade, ottiche ed eventuali schermi degli apparecchi di illuminazione</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni anno
01.01.02.I03	Intervento: Sostituzione programmata delle lampade fluorescenti compatte <i>Sostituzione lampade in fase di esaurimento in base alla vita media prevista espressa in giorni supponendo un funzionamento medio giornaliero 13 ore</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni 2 anni
01.01.02.I01	Intervento: Sostituzione programmata delle lampade fluorescenti lineari <i>Sostituzione lampade in fase di esaurimento in base alla vita media prevista espressa in giorni supponendo un funzionamento medio giornaliero 12 ore</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni 3 anni
01.01.03	Pali per l'illuminazione	
01.01.03.I01	Intervento: Sostituzione dei pali <i>Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.01.03.I02	Intervento: Pulizia palo <i>Pulizia palo da materiali di deposito e ripristino verniciatura (su pali in ferro)</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni anno

01.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Canalizzazioni in PVC	
01.02.01.I01	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.02.02	Prese e spine	
01.02.02.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.02.03	Quadri elettrici	
01.02.03.I02	Intervento: Sostituzione interruttore e ausiliari <i>Sostituzione interruttori e/o apparecchiature ausiliarie (rele, orologi, lampade, etc..) in caso di malfunzionamento o evidente stato di degrado</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.02.03.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale delle apparecchiature di manovra e protezione</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni anno
01.02.04	gruppo elettrogeno	
01.02.04.I07	Intervento: Sostituzione batterie <i>Sostituzione delle batterie di avviamento</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.02.04.I01	Intervento: Pulizia filtri <i>Pulizia del filtro dell'aria e del combustibile dei motori dei gruppi elettrogeni</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista, Meccanico.</i>	ogni mese
01.02.04.I02	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale, mediante getto d'aria, dei gruppi elettrogeni</i> • Ditte specializzate: <i>Meccanico.</i>	ogni mese
01.02.04.I03	Intervento: Pulizia serbatoio di servizio <i>Pulizia dei sedimenti nel serbatoio di servizio del motore dei gruppi elettrogeni</i> • Ditte specializzate: <i>Meccanico.</i>	ogni 3 mesi
01.02.04.I04	Intervento: Cambio olio. <i>Sostituzione dell'olio e del relativo filtro del motore dei gruppi elettrogeni</i> • Ditte specializzate: <i>Meccanico.</i>	ogni 6 mesi
01.02.04.I05	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituzione del filtro dell'aria e del filtro del combustibile del motore dei gruppi elettrogeni</i> • Ditte specializzate: <i>Meccanico.</i>	ogni 6 mesi
01.02.04.I06	Intervento: Lubrificazione <i>Ingrassaggio dei morsetti delle batterie e dei cuscinetti degli alternatori dei gruppi elettrogeni.</i> • Ditte specializzate: <i>Meccanico.</i>	ogni 6 mesi
01.02.05	Gruppi di continuità	
01.02.05.I01	Intervento: Sostituzione batterie <i>Sostituzione batterie esaurite</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre

01.03 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Conduttori di protezione	
01.03.01.I01	Intervento: Sostituzione conduttori di protezione <i>Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.03.02	Sistema di equipotenzializzazione	
01.03.02.I01	Intervento: Ripristino collegamento <i>Sostituire le parti del collegamento equipotenziale danneggiate.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.03.03	Sistema di dispersione	
01.03.03.I01	Intervento: Sostituzione dispersori <i>Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	quando occorre
01.03.03.I02	Intervento: pulizia e ingrassaggio <i>Pulizia periodica dei pozzetti di terra - cunicoli locali tecnici e ingrassaggio degli elementi di connessione con probabile formazione di fenomeni di ossidazione.</i> • Ditte specializzate: <i>Elettricista.</i>	ogni anno

02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI**02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.01	Allarmi e sirene	
02.01.01.I01	Intervento: Sostituzione allarmi e sirene <i>Sostituire le sirene e/o gli allarmi danneggiati o deteriorati.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 10 anni
02.01.02	Apparecchiatura di alimentazione	
02.01.02.I01	Intervento: Registrazione connessioni <i>Registrare e regolare tutte i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni anno
02.01.03	Cassetta a rottura del vetro	
02.01.03.I01	Intervento: Registrazione <i>Registrare le viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
02.01.03.I02	Intervento: Sostituzione cassette <i>Sostituire le cassette deteriorate</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 15 anni
02.01.04	Centrale di controllo e segnalazione	
02.01.04.I02	Intervento: Sostituzione batteria <i>Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre preferibilmente ogni 6 mesi.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
02.01.04.I01	Intervento: Registrazione connessioni <i>Registrare e regolare tutte i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni anno
02.01.05	Rivelatori di fumo	
02.01.05.I01	Intervento: Regolazione delle apparecchiature dei rivelatori <i>Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi

03.01 - Impianto di climatizzazione

Sottoprogramma degli Interventi

04 - ASCENSORE**04.01 - Impianto di trasporto verticale**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.01.01	Cabina	
04.01.01.I03	Intervento: Sostituzione elementi della cabina <i>Sostituire i tappetini, i pavimenti e i rivestimenti quando necessario.</i> • Ditte specializzate: Ascensorista.	quando occorre
04.01.01.I01	Intervento: Lubrificazione meccanismi di leveraggio <i>Effettuare una lubrificazione delle serrature, dei sistemi di bloccaggio e leveraggio delle porte, degli interruttori di fine corsa e di piano.</i> • Ditte specializzate: Ascensorista.	ogni mese
04.01.01.I02	Intervento: Pulizia pavimento e pareti della cabina <i>Effettuare una pulizia del pavimento, delle pareti, degli specchi se presenti utilizzando idonei prodotti.</i> • Ditte specializzate: Ascensorista.	ogni mese
04.01.02	Vani corsa	
04.01.02.I01	Intervento: Lubrificazione <i>Effettuare una lubrificazione di tutti organi di scorrimento (guide, pattini ecc.).</i> • Ditte specializzate: Ascensorista.	ogni 6 mesi

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	<u>2</u>
2) 01 - IMPIANTO ELETTRICO	pag.	<u>3</u>
" 1) 01.01 - Impianto di illuminazione	pag.	<u>3</u>
" 1) Apparecchi di illuminazione	pag.	<u>3</u>
" 2) Illuminazione di sicurezza e/o emergenza	pag.	<u>3</u>
" 3) Pali per l'illuminazione	pag.	<u>3</u>
" 2) 01.02 - Impianto elettrico	pag.	<u>3</u>
" 1) Canalizzazioni in PVC	pag.	<u>4</u>
" 2) Prese e spine	pag.	<u>4</u>
" 3) Quadri elettrici	pag.	<u>4</u>
" 4) gruppo elettrogeno	pag.	<u>4</u>
" 5) Gruppi di continuità	pag.	<u>4</u>
" 3) 01.03 - Impianto di messa a terra	pag.	<u>5</u>
" 1) Conduttori di protezione	pag.	<u>5</u>
" 2) Sistema di equipotenzializzazione	pag.	<u>5</u>
" 3) Sistema di dispersione	pag.	<u>5</u>
3) 02 - IMPIANTI SPECIALI: RILEVAZIONE FUMI	pag.	<u>6</u>
" 1) 02.01 - Impianto rivelazione e allarme incendi	pag.	<u>6</u>
" 1) Allarmi e sirene	pag.	<u>6</u>
" 2) Apparecchiatura di alimentazione	pag.	<u>6</u>
" 3) Cassetta a rottura del vetro	pag.	<u>6</u>
" 4) Centrale di controllo e segnalazione	pag.	<u>6</u>
" 5) Rivelatori di fumo	pag.	<u>6</u>
4) 03 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	pag.	<u>7</u>
" 1) 03.01 - Impianto di climatizzazione	pag.	<u>7</u>
" 1) Tubi in rame	pag.	<u>7</u>
" 2) Valvola di espansione (per macchine frigo)	pag.	<u>7</u>
" 3) Ventilconvettore a parete	pag.	<u>7</u>
" 4) Pompe di calore (per macchine frigo)	pag.	<u>7</u>
" 5) Coibente per tubazioni in elastomeri espansi	pag.	<u>7</u>
" 6) Appoggi antivibrante in gomma	pag.	<u>7</u>
5) 04 - ASCENSORE	pag.	<u>8</u>
" 1) 04.01 - Impianto di trasporto verticale	pag.	<u>8</u>
" 1) Cabina	pag.	<u>8</u>
" 2) Vani corsa	pag.	<u>8</u>