DRISALDI ASSOCIATI
Dott. Ing. Gianni Drisaldi - Dott. Ing. Gloria Drisaldi
Via della Madonna Alta, 138/A - 06128 PERUGIA - ITALY
☎ 075/32364 🖷 075/5008739 drisaldi@drisaldi.it

Azienda con sistema di gestione qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015
Certificato N° 50 100 9515

COMMITTENTE

Azienda USL N°1 dell'Umbria

U.O.C. SERVIZIO ATTIVITÀ TECNICHE E PATRIMONIO
Via G.Guerra 21- Perugia

PROGETTO

EX STABILIMENTO OSPEDALIERO DI TODI
Via Matteotti - Todi (PG)

PROGETTO PER L'ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE ANTINCENDIO

DESCRIZIONE ELABORATO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
Manuale d'uso - Manuale di manutenzione
Programma di manutenzione

TAV.

PM

DATA	SCALA	DOCUMENTO	TIMBRO	TIMBRO
28–02–2018	––	1739-PE-I-PM-01-A		

PROGETTO ESECUTIVO

COLLABORAZIONE

NOTE :

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
E					
D					
C					
B					
A	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	28/02/2018	Spaccini	Ing. G. DRISALDI	Dott. Ing. GIANNI DRISALDI

Questo documento è di nostra proprietà esclusiva. E' proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione.

N. pagine: 44

Comune di TODI
Provincia di PERUGIA

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

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

OGGETTO: Lavori per l'adeguamento alle normative antincendio dell'ex Satbilimento Ospedaliero di Todi

COMMITTENTE: Azienda USL 1 Umbria

Via Matteotti , 28/02/2018

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

DRISALDI ASSOCIATI Ing. Gianni Drisaldi - Ing. Gloria Drisaldi
Via della madonna Alta 138 A 06128 PERUGIA

Comune di: TODI

Provincia di: PERUGIA

Oggetto: Lavori per l'adeguamento alle normative antincendio dell'ex Satbilimento Ospedaliero di Todi

L'intervento in oggetto nasce dall'esigenza di adeguare alle normative antincendio l'ex stabilimento Ospedaliero di Todi oggi destinato a servizio sanitario.
In sintesi le lavorazioni prevederanno:

- Il rifacimento di alcuni quadri elettrici che necessitano di una manutenzione straordinaria per renderli conformi alle normative vigenti.
- La sostituzione delle plafoniere di emergenza e l'implementazione delle stesse in alcune zone dove c'è carenza di illuminazione di sicurezza.
- La sostituzione di tutti i corpi illuminanti attuali con l'uso di apparecchi di analoghe forme e dimensioni, ma dotati di sorgenti a LED.
- L'inserimento nei locali destinati a servizi igienici e depositi di sistemi di rilevazione presenze per la gestione dell'accensione e dello spegnimento delle luci.
- La sostituzione del gruppo elettrogeno attuale.
- L'implementazione dell'impianto di rilevazione incendi per coprire tutte le aree come previsto dalla normativa vigente.
- L'installazione di un impianto di chiamata di emergenza (EVAC)
- L'installazione di alcune porte REI 60 e la sostituzione di altre esistenti, ma non più idonee.
- La realizzazione di alcune pareti divisorie che, in alcuni casi, avranno anche caratteristica di resistenza al fuoco.

Il dettaglio di quanto sopra è ricavabile dagli elaborati di progetto dove si riportano puntualmente la posizione e la consistenza degli interventi.

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Impianto elettrico

° 02 opere antincendio

Corpo d'Opera: 01

Impianto elettrico

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Impianto elettrico

° 01.02 Illuminazione a led

° 01.03 Impianto audio annunci emergenze

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Canalizzazioni in PVC

° 01.01.02 Gruppi elettrogeni

° 01.01.03 Interruttori

° 01.01.04 Quadri di bassa tensione

° 01.01.05 Sezionatore

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici; sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI (dovranno essere dotate di marchio di qualità o certificate secondo le disposizioni di legge).

Modalità di uso corretto:

Le canalizzazioni in PVC possono essere facilmente distinguibili a seconda del colore dei tubi protettivi che possono essere in:
- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;
- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Gruppi elettrogeni

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Si utilizzano per produrre energia elettrica necessaria ad alimentare servizi di produzione e/o di sicurezza; il loro funzionamento è basato su un sistema abbinato motore diesel-generatore elettrico. All’accrescere della potenza il gruppo elettrogeno si può raffreddare ad aria o ad acqua.

Modalità di uso corretto:

Le caratteristiche fondamentali del gruppo elettrogeno sono, relativamente al motore:
- potenza erogata e di emergenza (stand by);
- potenza attiva;
- numero di giri al minuto;
- tensione.

I dati tecnici devono indicare:
- tipo;
- ciclo termodinamico;
- tipo di iniezione e di aspirazione;
- numero dei cilindri;
- giri del motore;
- tipo di raffreddamento;
- consumo specifico di carburante e di lubrificante.

Caratteristiche fondamentali del generatore:
- numero di poli;
- collegamento elettrico degli avvolgimenti;
- numero delle fasi;
- sovratemperatura ammessa;
- grado di protezione;
- tipo di raffreddamento;
- velocità di fuga;
- distorsione della forma d’onda.

Un quadro elettrico di intervento automatico è indispensabile per la connessione e il funzionamento in parallelo alla rete.

Elemento Manutenibile: 01.01.03

Interruttori

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:
- comando a motore carica molle;
- sganciatore di apertura;
- sganciatore di chiusura;
- contamanovre meccanico;
- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

Elemento Manutenibile: 01.01.04

Quadri di bassa tensione

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

Elemento Manutenibile: 01.01.05

Sezionatore

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tripolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

Modalità di uso corretto:

La velocità di intervento dell'operatore (manovra dipendente manuale) determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli. Il sezionatore è un congegno a "rottura lenta" che non deve essere maneggiato sotto carico: deve essere prima interrotta la corrente nel circuito d'impiego attraverso l'apparecchio di commutazione. Il contatto ausiliario di preinterruzione si collega in serie con la bobina del contattore; quindi, in caso di manovra in carico, interrompe l'alimentazione della bobina prima dell'apertura dei poli. Nonostante questo il contatto ausiliario di preinterruzione non può e non deve essere considerato un dispositivo di comando del contattore che deve essere dotato del comando Marcia/Arresto. La posizione del dispositivo di comando, l'indicatore meccanico separato (interruzione completamente apparente) o contatti visibili (interruzione visibile) devono segnalare in modo chiaro e sicuro lo stato dei contatti. Non deve mai essere possibile la chiusura a lucchetto del sezionatore in posizione di chiuso o se i suoi contatti sono saldati in conseguenza di un incidente. I fusibili possono sostituire nei sezionatori i tubi o le barrette di sezionamento.

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Si tratta di un innovativo sistema di illuminazione che, come l'impianto di illuminazione tradizionale, consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. I corpi illuminanti a led devono consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.
In modo schematico, un sistema di illuminazione LED è composto da:
- una sorgente LED per l'emissione del flusso luminoso;
- un circuito stampato per il supporto e l'ancoraggio meccanico, per la distribuzione dell'energia elettrica fornita dall'alimentatore (che fornisce il primo contributo alla dissipazione termica);
- uno o più alimentatori per la fornitura di corrente elettrica a un dato valore di tensione;
- uno o più dissipatori termici per lo smaltimento del calore prodotto dal LED;
- uno più dispositivi ottici, o semplicemente le "ottiche" ("primarie" all'interno del packaging e "secondarie" all'esterno), per la formazione del solido fotometrico.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Apparecchio a parete a led

° 01.02.02 Apparecchio a sospensione a led

° 01.02.03 Apparecchio ad incasso a led

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Apparecchio a parete a led

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Gli apparecchi a parete a led sono dispositivi di illuminazione che vengono fissati alle pareti degli ambienti da illuminare. Possono essere del tipo con trasformatore incorporato o del tipo con trasformatore non incorporato (in questo caso il trasformatore deve essere montato nelle vicinanze dell'apparecchio illuminante e bisogna verificare la possibilità di collegare l'apparecchio illuminante con il trasformatore stesso).

Modalità di uso corretto:

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale specializzato e qualificato; evitare quindi qualsiasi operazione sui dispositivi dell'intero sistema.

Elemento Manutenibile: 01.02.02

Apparecchio a sospensione a led

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Gli apparecchi a sospensione a led sono innovativi dispositivi di illuminazione che vengono fissati al soffitto degli ambienti da illuminare. Possono essere del tipo con trasformatore incorporato o del tipo con trasformatore non incorporato (in questo caso il trasformatore deve essere montato nelle vicinanze dell'apparecchio illuminante e bisogna verificare la possibilità di collegare l'apparecchio illuminante con il trasformatore stesso).

Modalità di uso corretto:

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale specializzato e qualificato; evitare quindi qualsiasi operazione sui dispositivi dell'intero sistema.

Elemento Manutenibile: 01.02.03

Apparecchio ad incasso a led

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Si tratta di elementi che vengono montati nel controsoffitto degli ambienti; sono realizzati con sistemi modulari in modo da essere facilmente montabili e allo stesso tempo rimovibili.

Modalità di uso corretto:

Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non

deteriorare le parti delle giunzioni. Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale specializzato e qualificato; evitare quindi qualsiasi operazione sui dispositivi dell'intero sistema.

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Il sistema di annunci di emergenza è nella maggioranza dei casi composto dalle seguenti apparecchiature:
- unità centrale che svolge le funzioni di controllo e supervisione dell'impianto; generalmente è dotata di interfaccia di collegamento per basi microfoniche digitali, di scheda interna per messaggi di emergenza con memoria a stato solido, di ingressi audio ausiliari per il collegamento a fonti sonore esterne (tuner, CD, riproduttori di messaggi spot registrati, ecc.), di ingresso per postazione di emergenza VV.FF., di uscita per l'interfacciamento all'unità di commutazione e selezione zone, di interfaccia seriale per PC o stampante;
- stazione base microfonica con tastiera e display LCD, per chiamate selettive e generali, con uscita digitale per audio e controlli, collegabile a bus con cavo categoria 5;
- stazione base microfonica per emergenza (postazione VV.FF.);
- unità modulare di commutazione per lo smistamento delle linee audio su zone (il numero delle zone dipende dal tipo di centrale) dotata di amplificatore di riserva e test catena audio con segnale pilota ultrasonico;
- amplificatori di potenza per sistemi di diffusori a tensione costante;
- diffusori passivi per collegamenti a tensione costante;
- eventuale unità di rilevazione rumore ambiente per controllo automatico volume;
- gruppo statico di continuità per l'alimentazione di emergenza. L'impianto deve essere progettato nel rispetto delle funzioni di emergenza e nella maggioranza dei casi può funzionare sia come normale sistema di messaggistica sia di diffusione sonora.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Amplificatori

° 01.03.02 Base microfonica per emergenze

° 01.03.03 Base microfonica standard

° 01.03.04 Diffusore sonoro

° 01.03.05 Gruppo statico di continuità

° 01.03.06 Unità centrale

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Amplificatori

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Gli amplificatori sono i dispositivi per mezzo dei quali il segnale sonoro dalla stazione di partenza viene diffuso con la giusta potenza ai vari elementi terminali quali microfoni ed altoparlanti.

Modalità di uso corretto:

I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Base microfonica per emergenze

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Costruita in contenitore metallico per montaggio a parete, dispone di microfono dinamico con pulsante “push-to-talk”. Oltre le funzioni base delle postazioni microfoniche standard, dispone della funzione di autodiagnostica della capsula microfonica e del collegamento all’unità centrale, con segnalazione su display di malfunzionamenti o mancanza di collegamento. Un comando di emergenza consente di by-passare la centrale di controllo in caso di crollo del sistema e di inviare direttamente messaggi alla catena di amplificazione. Anche in caso di regolare funzionamento, l’attivazione del comando di emergenza determina la priorità di azionamento della postazione VV.FF. su eventuali basi microfoniche attive o messaggi diffusi in quel momento.

Modalità di uso corretto:

I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.

Elemento Manutenibile: 01.03.03

Base microfonica standard

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

La base microfonica è il terminale utente per la comunicazione di messaggi di paging selettivi per zona, per aree o generali e per l’uso comune, come sistema di diffusione sonora. Dispone di un microfono a collo d’oca con ghiera luminosa, tastiera numerica per la selezione della zona e display alfanumerico a cristalli liquidi per la visualizzazione del numero di zona selezionato, messaggi di stato del sistema e di diagnostica. La comunicazione con l’unità di controllo avviene con audio codificato digitale.

Modalità di uso corretto:

I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.

Elemento Manutenibile: 01.03.04

Diffusore sonoro

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

I diffusori sono gli elementi dell'impianto destinati alla riproduzione di messaggi di emergenza; essi devono essere in grado di sopportare alte temperature e pertanto sono realizzati con involucro in metallo e/o in materiali ignifughi (morsettiera in ceramica e termofusibile opzionali).

Modalità di uso corretto:

I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.

Elemento Manutenibile: 01.03.05

Gruppo statico di continuità

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Il gruppo statico di continuità fornisce alimentazione al sistema in assenza della tensione di rete. Va dimensionato in funzione della potenza audio installata, tenendo presente che deve essere garantita una continuità di funzionamento del sistema per almeno 30’ in assenza di tensione di rete. Il gruppo statico può anche essere previsto come sorgente di alimentazione temporanea prima dell’intervento di un gruppo di emergenza.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il gruppo deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Elemento Manutenibile: 01.03.06

Unità centrale

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

L’unità centrale è il cuore dell'impianto audio per annunci di emergenza. La sua funzione è quella di monitorare, gestire e controllare i componenti dell’impianto nonché di impostarne i parametri di configurazione.
L’unità centrale dispone dei seguenti ingressi/uscite: ingresso per la connessione della linea basi microfoniche, ingresso per la linea privilegiata di emergenza base microfonica VV.FF., ingressi per l’interfacciamento di centrali antincendio e/o pulsanti di emergenza, uscita per il collegamento alla unità di commutazione, porta seriale per il collegamento a PC o stampante, ingresso audio con comando Vox programmabile per l’interfacciamento a centralini telefonici e ingressi audio per il collegamento a sorgenti sonore esterne (lettori CD, tuner e simili).
Generalmente è dotata di un pannello con display alfanumerico a cristalli liquidi e pulsanti per mezzo dei quali è possibile impostare i parametri di configurazione e visualizzare lo stato dell’impianto; inoltre è dotata di una scheda di riproduzione messaggi con memoria allo stato solido per la riproduzione di messaggi di emergenza (non alterabili dall’esterno) come previsto dalla norma UNI EN 60849.
Le funzioni di programmazione prevedono la definizione di aree, la selezione della musica di sottofondo per zona, la regolazione del volume per zona. L’unità centrale gestisce anche le funzioni di diagnostica per le basi microfoniche e per le linee di zona. È collegabile attraverso porta seriale ad un PC che, oltre alle funzioni di configurazione, può provvedere alla memorizzazione di eventi (data-logger) per una verifica successiva di quanto accaduto (condizioni di emergenza, guasti, ecc.) In alternativa al PC è possibile collegare una stampante per la stampa diretta degli eventi in corso. È possibile l’interfacciamento del sistema annunci con impianti di allarme incendio e/o pulsanti di emergenza per generare automaticamente messaggi corrispondenti. In fase di configurazione è possibile associare ad ogni ingresso un determinato messaggio e la zona di diffusione dello stesso. In caso di crollo del sistema o mancato funzionamento dell’unità centrale è possibile by-passare la parte digitale e lanciare annunci di emergenza attraverso la postazione VV.FF..

Modalità di uso corretto:

La centrale di controllo e segnalazione deve essere in grado di segnalare in modo inequivocabile le seguenti condizioni funzionali:
- condizione di riposo;
- condizione di allarme;
- condizione di guasto;
- condizione di fuori servizio;
- condizione di test;

per tale motivo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.
Il costruttore deve approntare la documentazione per l'installazione e per l'uso che deve comprendere:
- una descrizione generale dell'apparecchiatura con l'indicazione delle funzioni;
- le specifiche tecniche sufficientemente dettagliate degli ingressi e delle uscite sufficienti per consentire una valutazione della compatibilità meccanica, elettrica e logica con altri componenti del sistema;
- i requisiti di alimentazione per il funzionamento;
- il numero massimo di zone, punti, dispositivi di allarme per la centrale;
- i limiti elettrici massimi e minimi di ogni ingresso e uscita;
- le caratteristiche dei cavi e dei fusibili;
- le informazioni sulle modalità d’installazione;
- l'idoneità all'impiego in vari ambienti;
- le istruzioni di montaggio;
- le istruzioni per il collegamento di ingressi e uscite;
- le istruzioni per la configurazione e la messa in servizio;
- le istruzioni operative;
- le informazioni sulla manutenzione.

Questa documentazione deve includere disegni, elenco delle parti, schemi a blocchi, schemi elettrici e descrizione funzionale, tali da consentire la verifica di rispondenza della centrale sulla sua costruzione elettrica e meccanica.

Corpo d'Opera: 02

opere antincendio

Unità Tecnologiche:

° 02.01 Impianto di sicurezza e antincendio

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

L'impianto di sicurezza deve fornire segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti di un edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. Le funzioni di rivelazione incendio e allarme incendio possono essere combinate in un unico sistema.
Generalmente un impianto di rivelazione e allarme è costituito da:
- rivelatori d'incendio;
- centrale di controllo e segnalazione;
- dispositivi di allarme incendio;
- punti di segnalazione manuale;
- dispositivo di trasmissione dell'allarme incendio;
- stazione di ricevimento dell'allarme incendio;
- comando del sistema automatico antincendio;
- sistema automatico antincendio;
- dispositivo di trasmissione dei segnali di guasto;
- stazione di ricevimento dei segnali di guasto;
- apparecchiatura di alimentazione.

L'impianto antincendio è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi.
L'impianto antincendio, nel caso di edifici per civili abitazioni, è richiesto quando l'edificio supera i 24 metri di altezza. L'impianto è generalmente costituito da:
- rete idrica di adduzione in ferro zincato;
- bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.);
- attacchi per motopompe dei VV.FF.;
- estintori (idrici, a polvere, a schiuma, carrellati, ecc.).

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 02.01.01 Contatti magnetici

° 02.01.02 Lampade autoalimentate

° 02.01.03 Pareti antincendio

° 02.01.06 Porte antipanico

° 02.01.04 Porte REI

° 02.01.05 Rivelatori di fumo analogici

Elemento Manutenibile: 02.01.01

Contatti magnetici

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

I contatti magnetici sono composti da due scatoline, una provvista di interruttore e una da un piccolo magnete. Di questi contatti ne esistono di due tipi, quelli che si "aprono" avvicinando il magnete e quelli che invece si "chiudono".
La scatolina provvista dell'interruttore verrà applicata sullo stipite della porta o della finestra, e collegata agli altri interruttori con due sottili fili isolati in plastica. La scatolina del magnete dovrà trovarsi in corrispondenza dell'interruttore quando la porta o la finestra risulterà chiusa.

Modalità di uso corretto:

I contatti magnetici devono essere rivestiti di rodio o rutenio e devono essere sigillati ermeticamente in azoto secco.
In tal modo viene offerta un’ottima protezione contro l’incollamento e si fornisce un ambiente privo di umidità che impedisce la formazione di corrosione. Inoltre i contatti magnetici devono essere incapsulati in una miscela isolante che garantisce il corretto funzionamento e elevata capacità di tenuta.
Nel caso in cui il materiale di supporto si espanda o si contragga a causa di un aumento dell’umidità o dell’essiccazione, la miscela consente al contenitore del contatto di flettersi e curvarsi impedendo al reed di incrinarsi.
Inoltre rimane resistente agli aumenti di temperatura, mentre alcune miscele possono ammorbidirsi, determinando uno spostamento del reed con conseguenti falsi allarmi in quanto il contatto viene allontanato dal magnete.
I contatti magnetici devono garantire una serie di 10.000.000 cicli di apertura e chiusura.

Elemento Manutenibile: 02.01.02

Lampade autoalimentate

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

In caso di mancanza di energia elettrica le lampade autoalimentate devono attivarsi in modo da garantire un adeguato livello di illuminamento e tale da guidare gli utenti all’esterno dei locali dove installate.
Le lampade autoalimentate di emergenza (definite anche lampade di illuminazione di sicurezza) sono realizzate con batteria incorporata.
Possono essere realizzate con o senza pittogrammi di indicazione di via di fuga.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

Elemento Manutenibile: 02.01.03

Pareti antincendio

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Si tratta di pareti utilizzate per creare barriere antincendio mediante l'impiego di materiali ignifughi per aumentare la resistenza passiva al fuoco delle parti strutturali. In genere si utilizzano prodotti in cartongesso specifici, o prodotti in calcio silicato prive di amianto con un grado di infiammabilità basso per i "materiali incombustibile", fino alla più alta per "materiale fortemente infiammabile" nonché la possibilità di mantenere inalterate le caratteristiche per un tempo variabile da un minimo di 15 minuti fino ad un massimo di 180 minuti sotto l'azione del fuoco. In genere vengono utilizzate sia nel campo dell'edilizia industriale che per la realizzazione di strutture pubbliche che necessitano di proteggere le persone che le occupano (scuole, alberghi, teatri, musei, ecc.).

Modalità di uso corretto:

Non compromettere l'integrità delle pareti.

Elemento Manutenibile: 02.01.06

Porte antipanico

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi antipanico con barra a spinta (push-bar) e i dispositivi antipanico con barra a contatto (touch-bar).

Modalità di uso corretto:

Controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico. Verificare che le controbocchette a pavimento non siano ostruite in nessun modo. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni. Qualora sia previsto, controllare l'individuazione degli accessi rispetto ai piani di evacuazione e di sicurezza.

Elemento Manutenibile: 02.01.04

Porte REI

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso e/o l'uscita, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipanico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

Modalità di uso corretto:

Controllare il perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza. Verificare che le controbocchette a pavimento non siano ostruite in nessun modo. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Qualora ne siano munite controllare l'efficienza dei maniglioni antipanico. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni. Verificare l'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza. Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.

Elemento Manutenibile: 02.01.05

Rivelatori di fumo analogici

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Il rivelatore di fumo ottico analogico dovrà essere sensibile a tutti i fumi visibili, ciò consentirà di rilevare prontamente i fuochi covanti e i fuochi a lento sviluppo che si manifestano normalmente nella fase precedente all'incendio con sviluppo di fiamma. Esso dovrà essere in grado di operare una discriminazione tra fuochi reali ed allarmi intempestivi che possono essere causati da correnti d'aria, polvere, insetti, repentine variazioni di temperatura, corrosione, ecc.
Tutti i circuiti del rivelatore ottico dovranno essere protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. Non dovrà avere componenti soggetti ad usura. La risposta del rivelatore (attivazione) dovrà essere chiaramente visibile dall'esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che dovranno coprire un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce dovrà diventare fissa in caso di allarme. Il rivelatore dovrà avere un circuito di uscita analogica in grado di controllare la trasmissione di segnali all'interno di un loop a due soli conduttori costantemente sorvegliati, che dovrà avvenire attraverso una comunicazione continua (interrogazione/risposta) tra sensori e centrale. Grazie a questo sistema di comunicazione, il rivelatore trasmette alla centrale un valore analogico corrispondente alla propria sensibilità, che sarà confrontato con i dati residenti nel software del sistema per determinare quando necessita un intervento di manutenzione.

Modalità di uso corretto:

I rivelatori devono essere installati in modo che possano individuare ogni tipo d'incendio che possa nascere nell'area sorvegliata evitando falsi allarmi. La scelta ed il numero dei rivelatori dipendono da alcuni elementi che possono influenzare il funzionamento dei rivelatori quali:
- moti dell'aria, umidità, temperatura, vibrazioni, presenza di sostanze infiammabili e/o corrosive nell'ambiente dove sono installati i rivelatori;
- la superficie e l'altezza del locale in cui i rivelatori operano, tenendo presente i limiti specificati nella norma UNI 9795;
- le funzioni particolari richieste al sistema (per esempio: azionamento di una installazione di estinzione d'incendio, esodo di persone, ecc.);
- tipo di rivelatori.

In ciascun locale facente parte dell'area sorvegliata deve essere installato almeno un rivelatore che deve essere conforme alla UNI EN 54. Particolare attenzione deve essere posta nell'installazione dei rivelatori di fumo, dove la velocità dell'aria è normalmente maggiore di 1 m/s o in determinate occasioni maggiore di 5 m/s. Il numero di rivelatori deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato (vedi norma UNI 9795). L'utente deve verificare la funzionalità dei rivelatori provvedendo alla loro taratura e regolazione.

INDICE

01	**Impianto elettrico**	**pag.**	**3**
01.01	Impianto elettrico		4
01.01.01	Canalizzazioni in PVC		5
01.01.02	Gruppi elettrogeni		5
01.01.03	Interruttori		6
01.01.04	Quadri di bassa tensione		6
01.01.05	Sezionatore		6
01.02	Illuminazione a led		8
01.02.01	Apparecchio a parete a led		9
01.02.02	Apparecchio a sospensione a led		9
01.02.03	Apparecchio ad incasso a led		9
01.03	Impianto audio annunci emergenze		11
01.03.01	Amplificatori		12
01.03.02	Base microfonica per emergenze		12
01.03.03	Base microfonica standard		12
01.03.04	Diffusore sonoro		13
01.03.05	Gruppo statico di continuità		13
01.03.06	Unità centrale		13
02	**opere antincendio**	**pag.**	**15**
02.01	Impianto di sicurezza e antincendio		16
02.01.01	Contatti magnetici		17
02.01.02	Lampade autoalimentate		17
02.01.03	Pareti antincendio		17
02.01.06	Porte antipanico		18
02.01.04	Porte REI		18
02.01.05	Rivelatori di fumo analogici		19

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

Comune di TODI
Provincia di PERUGIA

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: Lavori per l'adeguamento alle normative antincendio dell'ex Satbilimento Ospedaliero di Todi

COMMITTENTE: Azienda USL 1 Umbria

Via Matteotti , 28/02/2018

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

DRISALDI ASSOCIATI Ing. Gianni Drisaldi - Ing. Gloria Drisaldi
Via della madonna Alta 138 A 06128 PERUGIA

Comune di: TODI

Provincia di: PERUGIA

Oggetto: Lavori per l'adeguamento alle normative antincendio dell'ex Satbilimento Ospedaliero di Todi

L'intervento in oggetto nasce dall'esigenza di adeguare alle normative antincendio l'ex stabilimento Ospedaliero di Todi oggi destinato a servizio sanitario.
In sintesi le lavorazioni prevederanno:

- Il rifacimento di alcuni quadri elettrici che necessitano di una manutenzione straordinaria per renderli conformi alle normative vigenti.
- La sostituzione delle plafoniere di emergenza e l'implementazione delle stesse in alcune zone dove c'è carenza di illuminazione di sicurezza.
- La sostituzione di tutti i corpi illuminanti attuali con l'uso di apparecchi di analoghe forme e dimensioni, ma dotati di sorgenti a LED.
- L'inserimento nei locali destinati a servizi igienici e depositi di sistemi di rilevazione presenze per la gestione dell'accensione e dello spegnimento delle luci.
- La sostituzione del gruppo elettrogeno attuale.
- L'implementazione dell'impianto di rilevazione incendi per coprire tutte le aree come previsto dalla normativa vigente.
- L'installazione di un impianto di chiamata di emergenza (EVAC)
- L'installazione di alcune porte REI 60 e la sostituzione di altre esistenti, ma non più idonee.
- La realizzazione di alcune pareti divisorie che, in alcuni casi, avranno anche caratteristica di resistenza al fuoco.

Il dettaglio di quanto sopra è ricavabile dagli elaborati di progetto dove si riportano puntualmente la posizione e la consistenza degli interventi.

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Impianto elettrico

° 02 opere antincendio

Corpo d'Opera: 01

Impianto elettrico

Unità Tecnologiche:

- 01.01 Impianto elettrico
- 01.02 Illuminazione a led
- 01.03 Impianto audio annunci emergenze

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale

Classe di Requisiti: ***Sicurezza d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.R02 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe di Requisiti: ***Funzionalità d'uso***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

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.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell’ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.

01.01.R03 Attitudine a limitare i rischi di incendio

Classe di Requisiti: ***Protezione antincendio***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.R04 Impermeabilità ai liquidi

Classe di Requisiti: ***Sicurezza d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

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.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.R05 Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: ***Protezione elettrica***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.R06 Limitazione dei rischi di intervento

Classe di Requisiti: ***Protezione dai rischi d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

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.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.R07 Montabilità/Smontabilità

Classe di Requisiti: ***Facilità d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.R08 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: ***Di stabilità***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

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.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- 01.01.01 Canalizzazioni in PVC
- 01.01.02 Gruppi elettrogeni
- 01.01.03 Interruttori
- 01.01.04 Quadri di bassa tensione
- 01.01.05 Sezionatore

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici; sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI (dovranno essere dotate di marchio di qualità o certificate secondo le disposizioni di legge).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 Resistenza al fuoco

Classe di Requisiti: ***Protezione antincendio***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

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".

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.01.R02 Stabilità chimico reattiva

Classe di Requisiti: ***Protezione dagli agenti chimici ed organici***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Deformazione

01.01.01.A02 Fessurazione

01.01.01.A03 Fratturazione

01.01.01.A04 Non planarità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Ripristino elementi

Cadenza: quando occorre

Riposizionare gli elementi in caso di sconnessioni.

01.01.01.I02 Ripristino grado di protezione

Cadenza: quando occorre

Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Gruppi elettrogeni

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Si utilizzano per produrre energia elettrica necessaria ad alimentare servizi di produzione e/o di sicurezza; il loro funzionamento è basato su un sistema abbinato motore diesel-generatore elettrico. All'accrescere della potenza il gruppo elettrogeno si può raffreddare ad aria o ad acqua.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.02.R01 (Attitudine al) controllo del rumore prodotto

Classe di Requisiti: Acustici

Classe di Esigenza: Benessere

I gruppi elettrogeni degli impianti elettrici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.

Livello minimo della prestazione:
I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.

01.01.02.R02 Assenza della emissione di sostanze nocive

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I gruppi elettrogeni degli impianti elettrici devono limitare la emissione di sostanze inquinanti, tossiche, corrosive o comunque nocive alla salute degli utenti.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Corto circuiti

01.01.02.A02 Difetti agli interruttori

01.01.02.A03 Difetti di taratura

01.01.02.A04 Rumorosità

01.01.02.A05 Surriscaldamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Sostituzione dell'olio motore

Cadenza: quando occorre

Sostituire quando necessario l'olio del motore del gruppo elettrogeno.

01.01.02.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei filtri del combustibile, dei filtri dell'olio, dei filtri dell'aria.

Elemento Manutenibile: 01.01.03

Interruttori

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:
- comando a motore carica molle;
- sganciatore di apertura;
- sganciatore di chiusura;
- contamanovre meccanico;
- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.03.R01 Comodità di uso e manovra

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livello minimo della prestazione:
In particolare l’altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

01.01.03.A02 Anomalie delle molle

01.01.03.A03 Anomalie degli sganciatori

01.01.03.A04 Corto circuiti

01.01.03.A05 Difetti agli interruttori

01.01.03.A06 Difetti di taratura

01.01.03.A07 Disconnessione dell'alimentazione

01.01.03.A08 Surriscaldamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Sostituzioni

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.

Elemento Manutenibile: 01.01.04

Quadri di bassa tensione

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.04.R01 Accessibilità

Classe di Requisiti: Facilità d'intervento

Classe di Esigenza: Funzionalità

I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.01.04.R02 Identificabilità

Classe di Requisiti: ***Facilità d'intervento***
Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Anomalie dei contattori

01.01.04.A02 Anomalie dei fusibili

01.01.04.A03 Anomalie dell'impianto di rifasamento

01.01.04.A04 Anomalie dei magnetotermici

01.01.04.A05 Anomalie dei relè

01.01.04.A06 Anomalie della resistenza

01.01.04.A07 Anomalie delle spie di segnalazione

01.01.04.A08 Anomalie dei termostati

01.01.04.A09 Depositi di materiale

01.01.04.A10 Difetti agli interruttori

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Pulizia generale

Cadenza: ***ogni 6 mesi***

Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.

01.01.04.I02 Serraggio

Cadenza: ***ogni anno***

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

01.01.04.I03 Sostituzione centralina rifasamento

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

01.01.04.I04 Sostituzione quadro

Cadenza: ogni 20 anni

Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.

Elemento Manutenibile: 01.01.05

Sezionatore

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tripolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.05.R01 Comodità di uso e manovra

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livello minimo della prestazione:
In particolare l’altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

01.01.05.A02 Anomalie delle molle

01.01.05.A03 Anomalie degli sganciatori

01.01.05.A04 Corto circuiti

01.01.05.A05 Difetti delle connessioni

01.01.05.A06 Difetti ai dispositivi di manovra

01.01.05.A07 Difetti di taratura

01.01.05.A08 Surriscaldamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01 Sostituzioni

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Si tratta di un innovativo sistema di illuminazione che, come l'impianto di illuminazione tradizionale, consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. I corpi illuminanti a led devono consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.
In modo schematico, un sistema di illuminazione LED è composto da:
- una sorgente LED per l'emissione del flusso luminoso;
- un circuito stampato per il supporto e l'ancoraggio meccanico, per la distribuzione dell'energia elettrica fornita dall'alimentatore (che fornisce il primo contributo alla dissipazione termica);
- uno o più alimentatori per la fornitura di corrente elettrica a un dato valore di tensione;
- uno o più dissipatori termici per lo smaltimento del calore prodotto dal LED;
- uno più dispositivi ottici, o semplicemente le "ottiche" ("primarie" all'interno del packaging e "secondarie" all'esterno), per la formazione del solido fotometrico.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.02.R01 (Attitudine al) controllo del flusso luminoso

Classe di Requisiti: ***Visivi***

Classe di Esigenza: ***Aspetto***

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.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.02.R02 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe di Requisiti: ***Funzionalità d'uso***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di illuminazione devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.

01.02.R03 Efficienza luminosa

Classe di Requisiti: ***Visivi***

Classe di Esigenza: ***Aspetto***

I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.02.R04 Montabilità/Smontabilità

Classe di Requisiti: ***Facilità d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Apparecchio a parete a led

° 01.02.02 Apparecchio a sospensione a led

° 01.02.03 Apparecchio ad incasso a led

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Apparecchio a parete a led

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Gli apparecchi a parete a led sono dispositivi di illuminazione che vengono fissati alle pareti degli ambienti da illuminare. Possono essere del tipo con trasformatore incorporato o del tipo con trasformatore non incorporato (in questo caso il trasformatore deve essere montato nelle vicinanze dell'apparecchio illuminante e bisogna verificare la possibilità di collegare l'apparecchio illuminante con il trasformatore stesso).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Anomalie anodo

01.02.01.A02 Anomalie catodo

01.02.01.A03 Anomalie connessioni

01.02.01.A04 Anomalie trasformatore

01.02.01.A05 Difetti di ancoraggio

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Regolazione ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Regolare il sistema di ancoraggio alla parete dei corpi illuminanti.

01.02.01.I02 Sostituzione diodi

Cadenza: quando occorre

Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.

Elemento Manutenibile: 01.02.02

Apparecchio a sospensione a led

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Gli apparecchi a sospensione a led sono innovativi dispositivi di illuminazione che vengono fissati al soffitto degli ambienti da illuminare. Possono essere del tipo con trasformatore incorporato o del tipo con trasformatore non incorporato (in questo caso il trasformatore deve essere montato nelle vicinanze dell'apparecchio illuminante e bisogna verificare la possibilità di collegare l'apparecchio illuminante con il trasformatore stesso).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01 Anomalie anodo

01.02.02.A02 Anomalie batterie

01.02.02.A03 Anomalie catodo

01.02.02.A04 Anomalie connessioni

01.02.02.A05 Anomalie trasformatore

01.02.02.A06 Difetti di regolazione pendini

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 Regolazione pendini

Cadenza: quando occorre

Regolare i pendini di sostegno dei corpi illuminanti.

01.02.02.I02 Sostituzione diodi

Cadenza: quando occorre

Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.

Elemento Manutenibile: 01.02.03

Apparecchio ad incasso a led

Unità Tecnologica: 01.02

Illuminazione a led

Si tratta di elementi che vengono montati nel controsoffitto degli ambienti; sono realizzati con sistemi modulari in modo da essere facilmente montabili e allo stesso tempo rimovibili.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01 Anomalie anodo

01.02.03.A02 Anomalie catodo

01.02.03.A03 Anomalie connessioni

01.02.03.A04 Anomalie trasformatore

01.02.03.A05 Deformazione

01.02.03.A06 Non planarità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.02.03.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I02 Regolazione planarità

Cadenza: ogni anno

Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.

01.02.03.I03 Sostituzione diodi

Cadenza: quando occorre

Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.

01.02.03.I04 Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Il sistema di annunci di emergenza è nella maggioranza dei casi composto dalle seguenti apparecchiature:
- unità centrale che svolge le funzioni di controllo e supervisione dell'impianto; generalmente è dotata di interfaccia di collegamento per basi microfoniche digitali, di scheda interna per messaggi di emergenza con memoria a stato solido, di ingressi audio ausiliari per il collegamento a fonti sonore esterne (tuner, CD, riproduttori di messaggi spot registrati, ecc.), di ingresso per postazione di emergenza VV.FF., di uscita per l'interfacciamento all'unità di commutazione e selezione zone, di interfaccia seriale per PC o stampante;
- stazione base microfonica con tastiera e display LCD, per chiamate selettive e generali, con uscita digitale per audio e controlli, collegabile a bus con cavo categoria 5;
- stazione base microfonica per emergenza (postazione VV.FF.);
- unità modulare di commutazione per lo smistamento delle linee audio su zone (il numero delle zone dipende dal tipo di centrale) dotata di amplificatore di riserva e test catena audio con segnale pilota ultrasonico;
- amplificatori di potenza per sistemi di diffusori a tensione costante;
- diffusori passivi per collegamenti a tensione costante;
- eventuale unità di rilevazione rumore ambiente per controllo automatico volume;
- gruppo statico di continuità per l'alimentazione di emergenza. L'impianto deve essere progettato nel rispetto delle funzioni di emergenza e nella maggioranza dei casi può funzionare sia come normale sistema di messaggistica sia di diffusione sonora.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti audio devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- 01.03.01 Amplificatori
- 01.03.02 Base microfonica per emergenze
- 01.03.03 Base microfonica standard
- 01.03.04 Diffusore sonoro
- 01.03.05 Gruppo statico di continuità
- 01.03.06 Unità centrale

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Amplificatori

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Gli amplificatori sono i dispositivi per mezzo dei quali il segnale sonoro dalla stazione di partenza viene diffuso con la giusta potenza ai vari elementi terminali quali microfoni ed altoparlanti.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.01.R01 Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: ***Protezione elettrica***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

I materiali ed i componenti degli amplificatori devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti.

Livello minimo della prestazione:
Per accertare la capacità di isolamento elettrico si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma affinché non si verifichi nessun surriscaldamento. Inoltre deve essere verificato che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche. Tutte le uscite devono essere protette al fine di assicurare che in caso di corto circuito esterno non vi sia alcun danno dovuto ad un surriscaldamento.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Anomalie display

01.03.01.A02 Difetti di tenuta morsetti

01.03.01.A03 Incrostazioni

01.03.01.A04 Perdita dell'alimentazione

01.03.01.A05 Perdite di tensione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Registrazione connessioni

Cadenza: ***ogni 12 mesi***

Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Base microfonica per emergenze

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Costruita in contenitore metallico per montaggio a parete, dispone di microfono dinamico con pulsante “push-to-talk”. Oltre le funzioni base delle postazioni microfoniche standard, dispone della funzione di autodiagnostica della capsula microfonica e del collegamento all’unità centrale, con segnalazione su display di malfunzionamenti o mancanza di collegamento. Un comando di emergenza consente di by-passare la centrale di controllo in caso di crollo del sistema e di inviare direttamente messaggi alla catena di amplificazione. Anche in caso di regolare funzionamento, l’attivazione del comando di emergenza determina la priorità di azionamento della postazione VV.FF. su eventuali basi microfoniche attive o messaggi diffusi in quel momento.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.02.R01 Comodità d'uso e manovra

Classe di Requisiti: ***Di funzionamento***

Classe di Esigenza: ***Gestione***

I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare:
- sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m;
- sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m;
- avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01 Difetti di tenuta morsetti

01.03.02.A02 Incrostazioni

01.03.02.A03 Perdite di tensione

01.03.02.A04 Anomalie display

01.03.02.A05 Anomalie tastiera

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I01 Pulizia

Cadenza: ***ogni 6 mesi***

Eseguire la pulizia dei microfoni e verificare la tenuta delle connessioni.

01.03.02.I02 Sostituzione

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire gli altoparlanti ed i microfoni quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

Elemento Manutenibile: 01.03.03

Base microfonica standard

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

La base microfonica è il terminale utente per la comunicazione di messaggi di paging selettivi per zona, per aree o generali e per l'uso comune, come sistema di diffusione sonora. Dispone di un microfono a collo d'oca con ghiera luminosa, tastiera numerica per la selezione della zona e display alfanumerico a cristalli liquidi per la visualizzazione del numero di zona selezionato, messaggi di stato del sistema e di diagnostica. La comunicazione con l'unità di controllo avviene con audio codificato digitale.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.03.R01 Comodità d'uso e manovra

Classe di Requisiti: Di funzionamento

Classe di Esigenza: Gestione

I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare:
- sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m;
- sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m;
- avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.03.A01 Anomalie display

01.03.03.A02 Anomalie tastiera

01.03.03.A03 Difetti di tenuta morsetti

01.03.03.A04 Incrostazioni

01.03.03.A05 Perdite di tensione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la pulizia dei microfoni e verificare la tenuta delle connessioni.

01.03.03.I02 Sostituzione

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire gli altoparlanti ed i microfoni quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

Elemento Manutenibile: 01.03.04

Diffusore sonoro

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

I diffusori sono gli elementi dell'impianto destinati alla riproduzione di messaggi di emergenza; essi devono essere in grado di sopportare alte temperature e pertanto sono realizzati con involucro in metallo e/o in materiali ignifughi (morsettiera in ceramica e termofusibile opzionali).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.04.R01 Comodità d'uso e manovra

Classe di Requisiti: Di funzionamento

Classe di Esigenza: Gestione

I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare:
- sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m;
- sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m;
- avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.04.A01 Corrosione

01.03.04.A02 Difetti di ancoraggio

01.03.04.A03 Difetti di tenuta morsetti

01.03.04.A04 Incrostazioni

01.03.04.A05 Perdite di tensione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la pulizia degli altoparlanti e verificare la tenuta delle connessioni. Verificare che l'ambiente nel quale sono installati gli altoparlanti siano privi di umidità.

01.03.04.I02 Sostituzione

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire gli altoparlanti quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

Elemento Manutenibile: 01.03.05

Gruppo statico di continuità

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

Il gruppo statico di continuità fornisce alimentazione al sistema in assenza della tensione di rete. Va dimensionato in funzione della potenza audio installata, tenendo presente che deve essere garantita una continuità di funzionamento del sistema per almeno 30’ in assenza di tensione di rete. Il gruppo statico può anche essere previsto come sorgente di alimentazione temporanea prima dell’intervento di un gruppo di emergenza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.05.A01 Anomalie batterie

01.03.05.A02 Corto circuiti

01.03.05.A03 Difetti agli interruttori

01.03.05.A04 Difetti spie di segnalazione

01.03.05.A05 Difetti di taratura

01.03.05.A06 Surriscaldamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.05.I01 Ricarica batteria

Cadenza: quando occorre

Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità.

Elemento Manutenibile: 01.03.06

Unità centrale

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto audio annunci emergenze

L'unità centrale è il cuore dell'impianto audio per annunci di emergenza. La sua funzione è quella di monitorare, gestire e controllare i componenti dell'impianto nonché di impostarne i parametri di configurazione.
L'unità centrale dispone dei seguenti ingressi/uscite: ingresso per la connessione della linea basi microfoniche, ingresso per la linea privilegiata di emergenza base microfonica VV.FF., ingressi per l'interfacciamento di centrali antincendio e/o pulsanti di emergenza, uscita per il collegamento alla unità di commutazione, porta seriale per il collegamento a PC o stampante, ingresso audio con comando Vox programmabile per l'interfacciamento a centralini telefonici e ingressi audio per il collegamento a sorgenti sonore esterne (lettori CD, tuner e simili).
Generalmente è dotata di un pannello con display alfanumerico a cristalli liquidi e pulsanti per mezzo dei quali è possibile impostare i parametri di configurazione e visualizzare lo stato dell'impianto; inoltre è dotata di una scheda di riproduzione messaggi con memoria allo stato solido per la riproduzione di messaggi di emergenza (non alterabili dall'esterno) come previsto dalla norma UNI EN 60849.
Le funzioni di programmazione prevedono la definizione di aree, la selezione della musica di sottofondo per zona, la regolazione del volume per zona. L'unità centrale gestisce anche le funzioni di diagnostica per le basi microfoniche e per le linee di zona. È collegabile attraverso porta seriale ad un PC che, oltre alle funzioni di configurazione, può provvedere alla memorizzazione di eventi (data-logger) per una verifica successiva di quanto accaduto (condizioni di emergenza, guasti, ecc.) In alternativa al PC è possibile collegare una stampante per la stampa diretta degli eventi in corso. È possibile l'interfacciamento del sistema annunci con impianti di allarme incendio e/o pulsanti di emergenza per generare automaticamente messaggi corrispondenti. In fase di configurazione è possibile associare ad ogni ingresso un determinato messaggio e la zona di diffusione dello stesso. In caso di crollo del sistema o mancato funzionamento dell'unità centrale è possibile by-passare la parte digitale e lanciare annunci di emergenza attraverso la postazione VV.FF..

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.06.R01 Resistenza a cali di tensione

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali ed i componenti della unità centrale devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione.

Livello minimo della prestazione:
Deve essere usato un generatore di prova che sia in grado di ridurre l'ampiezza della tensione per una o più semionde ai passaggi per lo zero. Il campione deve essere nella condizione di funzionamento e deve essere controllato durante il condizionamento. La tensione di alimentazione deve essere ridotta dal valore nominale della percentuale stabilita per il periodo specificato secondo il seguente prospetto:

- riduzione della tensione: 50% - durata della riduzione in semiperiodi: 20 s;
- riduzione della tensione: 100% - durata della riduzione in semiperiodi: 10 s.

Ogni riduzione deve essere applicata dieci volte con un intervallo non minore di 1 s e non maggiore di 1,5 s. Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.

01.03.06.R02 Resistenza alla vibrazione

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I materiali ed i componenti della unità centrale devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego.

Livello minimo della prestazione:

Il campione deve essere sottoposto alla prova di vibrazioni applicando i seguenti carichi:
- gamma di frequenza: da 10 Hz a 150 Hz;
- ampiezza di accelerazione: 0,981 m/s2;
- numero degli assi: 3;
- numero di cicli per asse: 1 per ciascuna condizione di funzionamento.

Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di evidenziare che le tensioni in uscita siano entro le specifiche e deve essere verificata visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.

01.03.06.R03 Isolamento elettromagnetico

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali ed i componenti della unità centrale devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici.

Livello minimo della prestazione:

Per accertare la capacità di isolamento elettromagnetico della unità centrale si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma. Il campione deve essere condizionato nel modo seguente:
- gamma di frequenza: da 1 MHz a 1 GHz;
- intensità di campo: 10 V/m;
- modulazione dell'ampiezza sinusoidale: 80% a 1 kHz.

Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.06.A01 Difetti del pannello di segnalazione

01.03.06.A02 Difetti di tenuta morsetti

01.03.06.A03 Perdita di carica della batteria

01.03.06.A04 Perdite di tensione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.06.I01 Registrazione connessioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.

01.03.06.I02 Sostituzione batteria

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre preferibilmente ogni 6 mesi.

Corpo d'Opera: 02

opere antincendio

Unità Tecnologiche:

- 02.01 Impianto di sicurezza e antincendio

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

L'impianto di sicurezza deve fornire segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti di un edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. Le funzioni di rivelazione incendio e allarme incendio possono essere combinate in un unico sistema.
Generalmente un impianto di rivelazione e allarme è costituito da:
- rivelatori d'incendio;
- centrale di controllo e segnalazione;
- dispositivi di allarme incendio;
- punti di segnalazione manuale;
- dispositivo di trasmissione dell'allarme incendio;
- stazione di ricevimento dell'allarme incendio;
- comando del sistema automatico antincendio;
- sistema automatico antincendio;
- dispositivo di trasmissione dei segnali di guasto;
- stazione di ricevimento dei segnali di guasto;
- apparecchiatura di alimentazione.

L'impianto antincendio è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi.
L'impianto antincendio, nel caso di edifici per civili abitazioni, è richiesto quando l'edificio supera i 24 metri di altezza. L'impianto è generalmente costituito da:
- rete idrica di adduzione in ferro zincato;
- bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.);
- attacchi per motopompe dei VV.FF.;
- estintori (idrici, a polvere, a schiuma, carrellati, ecc.).

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

02.01.R01 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: ***Visivi***

Classe di Esigenza: ***Aspetto***

Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

02.01.R02 Resistenza agli urti

Classe di Requisiti: ***Di stabilità***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livello minimo della prestazione:

Le pareti devono resistere all'azione di urti sulla faccia interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

- Tipo di prova: Urto con corpo duro;
Massa del corpo [Kg] = 0,5;
Energia d’urto applicata [J] = 3;
Note: - ;
- Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 50;
Energia d’urto applicata [J] = 300;
Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;
- Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;
Massa del corpo [Kg] = 3;
Energia d’urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;
Note: Superficie esterna, al piano terra.

02.01.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: ***Di stabilità***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Le strutture tessili dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di sollecitazioni a trazione e/o altri sforzi dovuti all'azione di carichi esterni.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. In particolare D.M. 14.1.2008 (Norme tecniche per le costruzioni) e la Circolare 2.2.2009, n.617 (Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14.1.2008).

02.01.R04 Pulibilità

Classe di Requisiti: ***Facilità d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

Gli infissi devono consentire la rimozione di sporcizia, depositi, macchie, ecc.

Livello minimo della prestazione:

Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.

02.01.R05 Riparabilità

Classe di Requisiti: ***Facilità d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

Gli infissi dovranno essere collocati in modo da consentire il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti.

Livello minimo della prestazione:

Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. La loro collocazione dovrà rispettare le norme tecniche di settore.

02.01.R06 Oscurabilità

Classe di Requisiti: ***Funzionalità tecnologica***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, provvedere alla regolazione della luce naturale immessa.

Livello minimo della prestazione:

I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- 02.01.01 Contatti magnetici
- 02.01.02 Lampade autoalimentate
- 02.01.03 Pareti antincendio
- 02.01.06 Porte antipanico
- 02.01.04 Porte REI

° 02.01.05 Rivelatori di fumo analogici

Elemento Manutenibile: 02.01.01

Contatti magnetici

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

I contatti magnetici sono composti da due scatoline, una provvista di interruttore e una da un piccolo magnete. Di questi contatti ne esistono di due tipi, quelli che si "aprono" avvicinando il magnete e quelli che invece si "chiudono".
La scatolina provvista dell'interruttore verrà applicata sullo stipite della porta o della finestra, e collegata agli altri interruttori con due sottili fili isolati in plastica. La scatolina del magnete dovrà trovarsi in corrispondenza dell'interruttore quando la porta o la finestra risulterà chiusa.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.01.R01 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: ***Di stabilità***
Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

I contatti magnetici devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere garantiti i valori minimi riportati dalla normativa di settore.

02.01.01.R02 Resistenza a sbalzi di temperatura

Classe di Requisiti: ***Controllabilità tecnologica***
Classe di Esigenza: ***Controllabilità***

I contatti magnetici devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento.

Livello minimo della prestazione:
I contatti magnetici non devono generare falsi allarmi se operanti nell'intervallo di temperatura e umidità indicato dai produttori.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01 Corrosione

02.01.01.A02 Difetti del magnete

02.01.01.A03 Difetti di posizionamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Registrazione dispositivi

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire una prova per verificare l'allineamento del magnete sull'interruttore ed eventualmente eseguire una registrazione di detti dispositivi.

02.01.01.I02 Sostituzione magneti

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire i contatti magnetici ed i relativi interruttori quando usurati.

Elemento Manutenibile: 02.01.02

Lampade autoalimentate

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

In caso di mancanza di energia elettrica le lampade autoalimentate devono attivarsi in modo da garantire un adeguato livello di illuminamento e tale da guidare gli utenti all'esterno dei locali dove installate.
Le lampade autoalimentate di emergenza (definite anche lampade di illuminazione di sicurezza) sono realizzate con batteria incorporata.
Possono essere realizzate con o senza pittogrammi di indicazione di via di fuga.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.02.R01 Efficienza

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica
Classe di Esigenza: Funzionalità

Le lampade di emergenza devono garantire un funzionamento immediato in caso di mancanza energia elettrica di alimentazione.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Abbassamento livello di illuminazione

02.01.02.A02 Anomalie spie di segnalazione

02.01.02.A03 Avarie

02.01.02.A04 Difetti batteria

02.01.02.A05 Mancanza pittogrammi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Ripristino pittogrammi

Cadenza: quando occorre

Ripristinare i pittogrammi deteriorati e/o danneggiati.

02.01.02.I02 Sostituzione delle lampade

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.

Elemento Manutenibile: 02.01.03

Pareti antincendio

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Si tratta di pareti utilizzate per creare barriere antincendio mediante l'impiego di materiali ignifughi per aumentare la resistenza passiva al fuoco delle parti strutturali. In genere si utilizzano prodotti in cartongesso specifici, o prodotti in calcio silicato prive di amianto con un grado di infiammabilità basso per i "materiali incombustibile", fino alla più alta per "materiale fortemente infiammabile" nonché la possibilità di mantenere inalterate le caratteristiche per un tempo variabile da un minimo di 15 minuti fino ad un massimo di 180 minuti sotto l'azione del fuoco. In genere vengono utilizzate sia nel campo dell'edilizia industriale che per la realizzazione di strutture pubbliche che necessitano di proteggere le persone che le occupano (scuole, alberghi, teatri, musei, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01 Decolorazione

02.01.03.A02 Disgregazione

02.01.03.A03 Distacco

02.01.03.A04 Efflorescenze

02.01.03.A05 Erosione superficiale

02.01.03.A06 Esfoliazione

02.01.03.A07 Fessurazioni

02.01.03.A08 Macchie

02.01.03.A09 Mancanza

02.01.03.A10 Penetrazione di umidità

02.01.03.A11 Polverizzazione

02.01.03.A12 Macchie e graffiti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.03.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.I02 Riparazione

Cadenza: quando occorre

Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.

Elemento Manutenibile: 02.01.06

Porte antipanico

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi antipanico con barra a spinta (push-bar) e i dispositivi antipanico con barra a contatto (touch-bar).

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.06.A01 Alterazione cromatica

02.01.06.A02 Bolla

02.01.06.A03 Corrosione

02.01.06.A04 Deformazione

02.01.06.A05 Deposito superficiale

02.01.06.A06 Distacco

02.01.06.A07 Fessurazione

02.01.06.A08 Frantumazione

02.01.06.A09 Fratturazione

02.01.06.A10 Incrostazione

02.01.06.A11 Infracidamento

02.01.06.A12 Lesione

02.01.06.A13 Macchie

02.01.06.A14 Non ortogonalità

02.01.06.A15 Patina

02.01.06.A16 Perdita di lucentezza

02.01.06.A17 Perdita di materiale

02.01.06.A18 Perdita di trasparenza

02.01.06.A19 Scagliatura, screpolatura

02.01.06.A20 Scollaggi della pellicola

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.06.I01 Lubrificazione serrature, cerniere

Cadenza: ogni 6 mesi

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

02.01.06.I02 Pulizia ante

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.01.06.I03 Pulizia organi di movimentazione

Cadenza: quando occorre

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

02.01.06.I04 Pulizia telai

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.01.06.I05 Pulizia vetri

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

02.01.06.I06 Registrazione maniglione

Cadenza: ogni 6 mesi

Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.

02.01.06.I09 Rimozione ostacoli spazi

Cadenza: quando occorre

Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.

02.01.06.I10 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 6 mesi

Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.06.I07 Regolazione controtelai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

02.01.06.I08 Regolazione telai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

Elemento Manutenibile: 02.01.04

Porte REI

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso e/o l'uscita, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipanico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.04.R01 Resistenza al fuoco per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: ***Protezione antincendio***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

I materiali costituenti le porte tagliafuoco, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.

Livello minimo della prestazione:
I serramenti dovranno essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:
- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;
- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;
- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.

Inoltre il materiale previsto per la realizzazione del dispositivo antipanico dovrà consentire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).

02.01.04.R02 Stabilità chimico reattiva per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: ***Protezione dagli agenti chimici ed organici***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Le porte tagliafuoco e i materiali costituenti sotto l'azione di sostanze chimiche con le quali possono venire in contatto non dovranno produrre reazioni chimiche.

Livello minimo della prestazione:
Le porte antipanico dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.04.A01 Alterazione cromatica

02.01.04.A02 Bolla

02.01.04.A03 Corrosione

02.01.04.A04 Deformazione

02.01.04.A05 Deposito superficiale

02.01.04.A06 Distacco

02.01.04.A07 Fessurazione

02.01.04.A08 Frantumazione

02.01.04.A09 Fratturazione

02.01.04.A10 Incrostazione

02.01.04.A11 Lesione

02.01.04.A12 Macchie

02.01.04.A13 Non ortogonalità

02.01.04.A14 Patina

02.01.04.A15 Perdita di lucentezza

02.01.04.A16 Perdita di materiale

02.01.04.A17 Perdita di trasparenza

02.01.04.A18 Scagliatura, screpolatura

02.01.04.A19 Scollaggi della pellicola

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.04.I01 Lubrificazione serrature, cerniere

Cadenza: ogni 6 mesi

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

02.01.04.I02 Pulizia ante

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.01.04.I03 Pulizia organi di movimentazione

Cadenza: quando occorre

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

02.01.04.I04 Pulizia telai

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.01.04.I05 Pulizia vetri

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

02.01.04.I06 Registrazione maniglione

Cadenza: ogni 6 mesi

Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.

02.01.04.I09 Rimozione ostacoli

Cadenza: ogni 2 anni

Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.

02.01.04.I10 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 6 mesi

Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.04.I07 Regolazione controtelai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

02.01.04.I08 Regolazione telai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

Elemento Manutenibile: 02.01.05

Rivelatori di fumo analogici

Unità Tecnologica: 02.01

Impianto di sicurezza e antincendio

Il rivelatore di fumo ottico analogico dovrà essere sensibile a tutti i fumi visibili, ciò consentirà di rilevare prontamente i fuochi covanti e i fuochi a lento sviluppo che si manifestano normalmente nella fase precedente all'incendio con sviluppo di fiamma. Esso dovrà essere in grado di operare una discriminazione tra fuochi reali ed allarmi intempestivi che possono essere causati da correnti d'aria, polvere, insetti, repentine variazioni di temperatura, corrosione, ecc.
Tutti i circuiti del rivelatore ottico dovranno essere protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. Non dovrà avere componenti soggetti ad usura. La risposta del rivelatore (attivazione) dovrà essere chiaramente visibile dall'esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che dovranno coprire un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce dovrà diventare fissa in caso di allarme. Il rivelatore dovrà avere un circuito di uscita analogica in grado di controllare la trasmissione di segnali all'interno di un loop a due soli conduttori costantemente sorvegliati, che dovrà avvenire attraverso una comunicazione continua (interrogazione/risposta) tra sensori e centrale. Grazie a questo sistema di comunicazione, il rivelatore trasmette alla centrale un valore analogico corrispondente alla propria sensibilità, che sarà confrontato con i dati residenti nel software del sistema per determinare quando necessita un intervento di manutenzione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.05.R01 (Attitudine al) controllo del flusso d'aria

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

La funzionalità del rivelatore non deve essere dipendente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso.

Livello minimo della prestazione:
Il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6. Il valore minimo di soglia della risposta ymin non deve essere minore di 0,2 oppure mmin non deve essere minore di 0,05 dB/m.

02.01.05.R02 (Attitudine al) controllo della tensione

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

La funzionalità del rivelatore non deve essere influenzata o modificata dal cambio della tensione di alimentazione.

Livello minimo della prestazione:
Il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta ymin non deve essere minore di 0,2 oppure mmin non deve essere minore di 0,05 dB/m.

02.01.05.R03 Resistenza a sbalzi di temperatura

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.

Livello minimo della prestazione:
La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. Tale prova consiste nel posizionare il rivelatore (sempre collegato alla centrale di rivelazione) nella galleria del vento sottoponendolo ad un flusso sfavorevole e ad una temperatura di 23 +/- 5 °C. La temperatura viene gradualmente aumentata fino a 50 °C. Dopo che il rivelatore è stato sottoposto alla prova per circa 1 ora si deve verificare che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.

02.01.05.R04 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: Durabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Durabilità

I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

Livello minimo della prestazione:
I rivelatori, collegati alla relativa centrale di rivelazione, vengono montati su una piastra orizzontale e posizionati sopra una vaschetta contenente acqua in modo tale che la parte inferiore del rivelatore sia posizionato ad una altezza di 25-50 mm al di sopra del livello dell'acqua. Il rivelatore viene mantenuto in questa posizione per tutto il necessario all'espletamento della prova che può protrarsi per 4 o 15 giorni. Alla fine della stessa i valori riscontrati devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.

02.01.05.R05 Resistenza alla vibrazione

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

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.

Livello minimo della prestazione:
Nessun allarme né segnale di guasto deve essere emesso durante il condizionamento. Il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6.

02.01.05.R06 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

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.

Livello minimo della prestazione:
Nessun allarme né segnale di guasto deve essere emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti seguenti la prova.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.05.A01 Anomalie led luminosi

02.01.05.A02 Calo di tensione

02.01.05.A03 Difetti di regolazione

02.01.05.A04 Difetti di tenuta

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.05.I01 Regolazione delle apparecchiature dei rivelatori

Cadenza: ogni 6 mesi

Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.

02.01.05.I02 Sostituzione dei rivelatori

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione.

INDICE

01	**Impianto elettrico**	**pag.**	**3**
01.01	Impianto elettrico		4
01.01.01	Canalizzazioni in PVC		6
01.01.02	Gruppi elettrogeni		7
01.01.03	Interruttori		8
01.01.04	Quadri di bassa tensione		9
01.01.05	Sezionatore		11
01.02	Illuminazione a led		13
01.02.01	Apparecchio a parete a led		15
01.02.02	Apparecchio a sospensione a led		15
01.02.03	Apparecchio ad incasso a led		16
01.03	Impianto audio annunci emergenze		18
01.03.01	Amplificatori		19
01.03.02	Base microfonica per emergenze		19
01.03.03	Base microfonica standard		21
01.03.04	Diffusore sonoro		22
01.03.05	Gruppo statico di continuità		23
01.03.06	Unità centrale		24
02	**opere antincendio**	**pag.**	**27**
02.01	Impianto di sicurezza e antincendio		28
02.01.01	Contatti magnetici		31
02.01.02	Lampade autoalimentate		32
02.01.03	Pareti antincendio		33
02.01.06	Porte antipanico		34
02.01.04	Porte REI		36
02.01.05	Rivelatori di fumo analogici		39

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

Comune di TODI
Provincia di PERUGIA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

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

OGGETTO: Lavori per l'adeguamento alle normative antincendio dell'ex Satbilimento Ospedaliero di Todi

COMMITTENTE: Azienda USL 1 Umbria

Via Matteotti , 28/02/2018

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

DRISALDI ASSOCIATI Ing. Gianni Drisaldi - Ing. Gloria Drisaldi
Via della madonna Alta 138 A 06128 PERUGIA

Classe Requisiti

Acustici

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01.02	**Gruppi elettrogeni**
01.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto

Classe Requisiti

Controllabilità tecnologica

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.01	**Contatti magnetici**
02.01.01.R02	Requisito: Resistenza a sbalzi di temperatura
02.01.05	**Rivelatori di fumo analogici**
02.01.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del flusso d'aria
02.01.05.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tensione

Classe Requisiti

Di funzionamento

01 - Impianto elettrico

01.03 - Impianto audio annunci emergenze

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03.02	**Base microfonica per emergenze**
01.03.02.R01	Requisito: Comodità d'uso e manovra
01.03.03	**Base microfonica standard**
01.03.03.R01	Requisito: Comodità d'uso e manovra
01.03.04	**Diffusore sonoro**
01.03.04.R01	Requisito: Comodità d'uso e manovra

Classe Requisiti

Di stabilità

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Impianto elettrico**
01.01.R08	Requisito: Resistenza meccanica

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01	**Impianto di sicurezza e antincendio**
02.01.R02	Requisito: Resistenza agli urti
02.01.R03	Requisito: Resistenza meccanica
02.01.01	**Contatti magnetici**
02.01.01.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione
02.01.05	**Rivelatori di fumo analogici**
02.01.05.R03	Requisito: Resistenza a sbalzi di temperatura
02.01.05.R06	Requisito: Resistenza meccanica

Classe Requisiti

Durabilità tecnologica

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.05	**Rivelatori di fumo analogici**
02.01.05.R04	Requisito: Resistenza alla corrosione

Classe Requisiti

Facilità d'intervento

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Impianto elettrico**
01.01.R07	Requisito: Montabilità/Smontabilità
01.01.04	**Quadri di bassa tensione**
01.01.04.R01	Requisito: Accessibilità
01.01.04.R02	Requisito: Identificabilità

01.02 - Illuminazione a led

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02	**Illuminazione a led**
01.02.R04	Requisito: Montabilità/Smontabilità

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01	**Impianto di sicurezza e antincendio**
02.01.R04	Requisito: Pulibilità
02.01.R05	Requisito: Riparabilità

Classe Requisiti

Funzionalità d'uso

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Impianto elettrico**
01.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche
01.01.03	**Interruttori**
01.01.03.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra
01.01.05	**Sezionatore**
01.01.05.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra

01.02 - Illuminazione a led

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02	**Illuminazione a led**
01.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

01.03 - Impianto audio annunci emergenze

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	**Impianto audio annunci emergenze**
01.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche
01.03.06	**Unità centrale**
01.03.06.R02	Requisito: Resistenza alla vibrazione

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.05	**Rivelatori di fumo analogici**
02.01.05.R05	Requisito: Resistenza alla vibrazione

Classe Requisiti

Funzionalità tecnologica

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01	**Impianto di sicurezza e antincendio**
02.01.R06	Requisito: Oscurabilità
02.01.02	**Lampade autoalimentate**
02.01.02.R01	Requisito: Efficienza

Classe Requisiti

Protezione antincendio

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Impianto elettrico**
01.01.R03	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio
01.01.01	**Canalizzazioni in PVC**
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza al fuoco

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.04	**Porte REI**
02.01.04.R01	Requisito: Resistenza al fuoco per porte tagliafuoco

Classe Requisiti

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01.01	**Canalizzazioni in PVC**
01.01.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva
01.01.02	**Gruppi elettrogeni**
01.01.02.R02	Requisito: Assenza della emissione di sostanze nocive

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01.04	**Porte REI**
02.01.04.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva per porte tagliafuoco

Classe Requisiti

Protezione dai rischi d'intervento

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Impianto elettrico**
01.01.R06	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento

Classe Requisiti

Protezione elettrica

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Impianto elettrico**
01.01.R05	Requisito: Isolamento elettrico

01.03 - Impianto audio annunci emergenze

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03.01	**Amplificatori**
01.03.01.R01	Requisito: Isolamento elettrico
01.03.06	**Unità centrale**
01.03.06.R01	Requisito: Resistenza a cali di tensione
01.03.06.R03	Requisito: Isolamento elettromagnetico

Classe Requisiti

Sicurezza d'intervento

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Impianto elettrico**
01.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale
01.01.R04	Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Classe Requisiti

Visivi

01 - Impianto elettrico
01.02 - Illuminazione a led

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02	**Illuminazione a led**
01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del flusso luminoso
01.02.R03	Requisito: Efficienza luminosa

02 - opere antincendio
02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.01	**Impianto di sicurezza e antincendio**
02.01.R01	Requisito: Regolarità delle finiture

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Acustici	pag.	2
Controllabilità tecnologica	pag.	3
Di funzionamento	pag.	4
Di stabilità	pag.	5
Durabilità tecnologica	pag.	6
Facilità d'intervento	pag.	7
Funzionalità d'uso	pag.	8
Funzionalità tecnologica	pag.	9
Protezione antincendio	pag.	10
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	11
Protezione dai rischi d'intervento	pag.	12
Protezione elettrica	pag.	13
Sicurezza d'intervento	pag.	14
Visivi	pag.	15

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

Comune di TODI
Provincia di PERUGIA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

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

OGGETTO: Lavori per l'adeguamento alle normative antincendio dell'ex Satbilimento Ospedaliero di Todi

COMMITTENTE: Azienda USL 1 Umbria

Via Matteotti , 28/02/2018

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

DRISALDI ASSOCIATI Ing. Gianni Drisaldi - Ing. Gloria Drisaldi
Via della madonna Alta 138 A 06128 PERUGIA

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	**Canalizzazioni in PVC**		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.02	**Gruppi elettrogeni**		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.02.C02	Controllo: Controllo generale alternatore	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
01.01.02.C03	Controllo: Verifica apparecchiature ausiliare del gruppo	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.03	**Interruttori**		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.01.04	**Quadri di bassa tensione**		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.04.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.04.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.04.C04	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.05	**Sezionatore**		
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

01.02 - Illuminazione a led

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	**Apparecchio a parete a led**		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.02	**Apparecchio a sospensione a led**		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.03	**Apparecchio ad incasso a led**		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.03.C02	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.03 - Impianto audio annunci emergenze

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	**Amplificatori**		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 7 giorni
01.03.02	**Base microfonica per emergenze**		
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.03.03	**Base microfonica standard**		
01.03.03.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.03.04	**Diffusore sonoro**		
01.03.04.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.03.05	**Gruppo statico di continuità**		
01.03.05.C01	Controllo: Controllo generale inverter	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi

01.03.05.C02	Controllo: Verifica batterie	Controllo	ogni 2 mesi
01.03.06	**Unità centrale**		
01.03.06.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 7 giorni

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	**Contatti magnetici**		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo dispositivi	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.02	**Lampade autoalimentate**		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.01.02.C03	Controllo: Controllo pittogrammi	Controllo a vista	ogni mese
02.01.02.C02	Controllo: Verifica batterie	Ispezione	ogni 3 mesi
02.01.03	**Pareti antincendio**		
02.01.03.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	quando occorre
02.01.04	**Porte REI**		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo certificazioni	Controllo a vista	quando occorre
02.01.04.C02	Controllo: Controllo controbocchette	Controllo	ogni mese
02.01.04.C03	Controllo: Controllo degli spazi	Controllo a vista	ogni mese
02.01.04.C05	Controllo: Controllo maniglione	Controllo	ogni mese
02.01.04.C07	Controllo: Controllo ubicazione porte	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.04.C08	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.04.C04	Controllo: Controllo delle serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.04.C06	Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.05	**Rivelatori di fumo analogici**		
02.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.06	**Porte antipanico**		
02.01.06.C01	Controllo: Controllo certificazioni	Controllo a vista	quando occorre
02.01.06.C02	Controllo: Controllo controbocchette	Aggiornamento	ogni mese
02.01.06.C03	Controllo: Controllo degli spazi	Controllo a vista	ogni mese
02.01.06.C05	Controllo: Controllo maniglione	Controllo	ogni mese
02.01.06.C07	Controllo: Controllo ubicazione porte	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.06.C08	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.06.C04	Controllo: Controllo delle serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.06.C06	Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

01	**Impianto elettrico**	**pag.**	**2**
01.01	Impianto elettrico		2
01.01.01	Canalizzazioni in PVC		2
01.01.02	Gruppi elettrogeni		2
01.01.03	Interruttori		2
01.01.04	Quadri di bassa tensione		2
01.01.05	Sezionatore		2
01.02	Illuminazione a led		2
01.02.01	Apparecchio a parete a led		2
01.02.02	Apparecchio a sospensione a led		2
01.02.03	Apparecchio ad incasso a led		2
01.03	Impianto audio annunci emergenze		2
01.03.01	Amplificatori		2
01.03.02	Base microfonica per emergenze		2
01.03.03	Base microfonica standard		2
01.03.04	Diffusore sonoro		2
01.03.05	Gruppo statico di continuità		2
01.03.06	Unità centrale		3
02	**opere antincendio**	**pag.**	**4**
02.01	Impianto di sicurezza e antincendio		4
02.01.01	Contatti magnetici		4
02.01.02	Lampade autoalimentate		4
02.01.03	Pareti antincendio		4
02.01.04	Porte REI		4
02.01.05	Rivelatori di fumo analogici		4
02.01.06	Porte antipanico		4

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

Comune di TODI
Provincia di PERUGIA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

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

OGGETTO: Lavori per l'adeguamento alle normative antincendio dell'ex Satbilimento Ospedaliero di Todi

COMMITTENTE: Azienda USL 1 Umbria

Via Matteotti , 28/02/2018

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi

DRISALDI ASSOCIATI Ing. Gianni Drisaldi - Ing. Gloria Drisaldi
Via della madonna Alta 138 A 06128 PERUGIA

01 - Impianto elettrico

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	**Canalizzazioni in PVC**	
01.01.01.I01	Intervento: Ripristino elementi	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Ripristino grado di protezione	quando occorre
01.01.02	**Gruppi elettrogeni**	
01.01.02.I01	Intervento: Sostituzione dell'olio motore	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: Sostituzione filtri	quando occorre
01.01.03	**Interruttori**	
01.01.03.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre
01.01.04	**Quadri di bassa tensione**	
01.01.04.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento	quando occorre
01.01.04.I01	Intervento: Pulizia generale	ogni 6 mesi
01.01.04.I02	Intervento: Serraggio	ogni anno
01.01.04.I04	Intervento: Sostituzione quadro	ogni 20 anni
01.01.05	**Sezionatore**	
01.01.05.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre

01.02 - Illuminazione a led

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	**Apparecchio a parete a led**	
01.02.01.I01	Intervento: Regolazione ancoraggi	quando occorre
01.02.01.I02	Intervento: Sostituzione diodi	quando occorre
01.02.02	**Apparecchio a sospensione a led**	
01.02.02.I01	Intervento: Regolazione pendini	quando occorre
01.02.02.I02	Intervento: Sostituzione diodi	quando occorre
01.02.03	**Apparecchio ad incasso a led**	
01.02.03.I01	Intervento: Pulizia	quando occorre
01.02.03.I03	Intervento: Sostituzione diodi	quando occorre
01.02.03.I04	Intervento: Sostituzione elementi	quando occorre
01.02.03.I02	Intervento: Regolazione planarità	ogni anno

01.03 - Impianto audio annunci emergenze

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	**Amplificatori**	
01.03.01.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 12 mesi
01.03.02	**Base microfonica per emergenze**	
01.03.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.03.02.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 10 anni

01.03.03	**Base microfonica standard**	
01.03.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.03.03.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 10 anni
01.03.04	**Diffusore sonoro**	
01.03.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.03.04.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 10 anni
01.03.05	**Gruppo statico di continuità**	
01.03.05.I01	Intervento: Ricarica batteria	quando occorre
01.03.06	**Unità centrale**	
01.03.06.I02	Intervento: Sostituzione batteria	ogni 6 mesi
01.03.06.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 12 mesi

02 - opere antincendio

02.01 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.01	**Contatti magnetici**	
02.01.01.I01	Intervento: Registrazione dispositivi	ogni 3 mesi
02.01.01.I02	Intervento: Sostituzione magneti	ogni 10 anni
02.01.02	**Lampade autoalimentate**	
02.01.02.I01	Intervento: Ripristino pittogrammi	quando occorre
02.01.02.I02	Intervento: Sostituzione delle lampade	quando occorre
02.01.03	**Pareti antincendio**	
02.01.03.I01	Intervento: Pulizia	quando occorre
02.01.03.I02	Intervento: Riparazione	quando occorre
02.01.04	**Porte REI**	
02.01.04.I02	Intervento: Pulizia ante	quando occorre
02.01.04.I03	Intervento: Pulizia organi di movimentazione	quando occorre
02.01.04.I05	Intervento: Pulizia vetri	quando occorre
02.01.04.I01	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere	ogni 6 mesi
02.01.04.I04	Intervento: Pulizia telai	ogni 6 mesi
02.01.04.I06	Intervento: Registrazione maniglione	ogni 6 mesi
02.01.04.I10	Intervento: Verifica funzionamento	ogni 6 mesi
02.01.04.I07	Intervento: Regolazione controtelai	ogni 12 mesi
02.01.04.I08	Intervento: Regolazione telai	ogni 12 mesi
02.01.04.I09	Intervento: Rimozione ostacoli	ogni 2 anni
02.01.05	**Rivelatori di fumo analogici**	
02.01.05.I01	Intervento: Regolazione delle apparecchiature dei rivelatori	ogni 6 mesi
02.01.05.I02	Intervento: Sostituzione dei rivelatori	ogni 10 anni
02.01.06	**Porte antipanico**	
02.01.06.I02	Intervento: Pulizia ante	quando occorre
02.01.06.I03	Intervento: Pulizia organi di movimentazione	quando occorre
02.01.06.I05	Intervento: Pulizia vetri	quando occorre
02.01.06.I09	Intervento: Rimozione ostacoli spazi	quando occorre
02.01.06.I01	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere	ogni 6 mesi
02.01.06.I04	Intervento: Pulizia telai	ogni 6 mesi
02.01.06.I06	Intervento: Registrazione maniglione	ogni 6 mesi
02.01.06.I10	Intervento: Verifica funzionamento	ogni 6 mesi
02.01.06.I07	Intervento: Regolazione controtelai	ogni 12 mesi
02.01.06.I08	Intervento: Regolazione telai	ogni 12 mesi

INDICE

01	**Impianto elettrico**	**pag.**	**2**
01.01	Impianto elettrico		2
01.01.01	Canalizzazioni in PVC		2
01.01.02	Gruppi elettrogeni		2
01.01.03	Interruttori		2
01.01.04	Quadri di bassa tensione		2
01.01.05	Sezionatore		2
01.02	Illuminazione a led		2
01.02.01	Apparecchio a parete a led		2
01.02.02	Apparecchio a sospensione a led		2
01.02.03	Apparecchio ad incasso a led		2
01.03	Impianto audio annunci emergenze		2
01.03.01	Amplificatori		2
01.03.02	Base microfonica per emergenze		2
01.03.03	Base microfonica standard		3
01.03.04	Diffusore sonoro		3
01.03.05	Gruppo statico di continuità		3
01.03.06	Unità centrale		3
02	**opere antincendio**	**pag.**	**4**
02.01	Impianto di sicurezza e antincendio		4
02.01.01	Contatti magnetici		4
02.01.02	Lampade autoalimentate		4
02.01.03	Pareti antincendio		4
02.01.04	Porte REI		4
02.01.05	Rivelatori di fumo analogici		4
02.01.06	Porte antipanico		4

IL TECNICO
Ing. Gianni Drisaldi