

# COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)



SCUOLA STATALE PRIMARIA "A. CIALDI"  
II CIRCOLO DIDATTICO - Via Buonarroti, 9/11

## PROGETTO DI ADEGUAMENTO ANTINCENDIO MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

ISTANZA VALUTAZIONE PROGETTO

Ing. Nunzio MORETTI

ELABORATO: 7

DATA: Lug-2022



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ELENCO MANUTENTIVO UNITÁ TECNOLOGICHE</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI ED ALLARME ANTINCENDIO</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONI</b>	<b>5</b>
4.1	PULSANTI A RIARMO MANUALE	9
4.2	RIVELATORI DI FUMO	9
4.3	PANNELLI OTTICO-ACUSTICI	11
4.4	CONTATTI MAGNETICI	12
4.5	UPS	12
4.6	PORTE TALGIA FUOCO	13
4.7	ESTINTORI A POVERE E A CO <sub>2</sub>	14
4.8	CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO CON SERBATOI E GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE	15
4.9	ATTACCO UNI 70	17
4.10	RETE IDRICA ANTINCENDIO	17
4.11	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA	18

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

## 1 PREMESSA

La presente relazione è quella di disciplinare le erogazioni minimali per la manutenzione degli impianti presenti all'interno del plesso scolastico ospitante il 2° Circolo Didattico di Civitavecchia Scuola Elementare "A. Cialdi", comprendente ogni operazione, fornitura o prestazione necessaria per mantenere in efficienza e in sicurezza gli stessi illustra i criteri seguiti per il rispetto della norma specifica che indica i requisiti minimi da soddisfare nella progettazione, installazione ed esercizio degli impianti idrici di estinzione incendio permanentemente in pressione,

## 2 ELENCO MANUTENTIVO UNITÀ TECNOLOGICHE

Il Servizio Manutenzione Impianti comprende gli interventi necessari alla manutenzione ordinaria finalizzata a mantenere l'efficienza e l'idoneità all'uso, in sicurezza, di tutti gli impianti oggetto dell'appalto e si compone dei seguenti sottoservizi:

A	Impianto elettrico
B	Impianto antincendio
C	Reti ed impianti speciali
D	Presidi antincendio

## 3 IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI ED ALLARME ANTINCENDIO

La sorveglianza, il controllo periodico, la manutenzione e la verifica generale dei sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme incendio, si fa riferimento alla norma UNI 11224:2011.

Infatti lo scopo della Norma UNI 11224 è la verifica delle funzionalità e mantenimento della piena efficienza dei sistemi di rilevazione automatica d'incendio.

La natura dei controlli dei sistemi di rilevazione automatica d'incendio, secondo la predetta norma UNI 11224, si distingue come segue :

- Sorveglianza : controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accettabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.
- Controllo periodico: insieme delle operazioni, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

- Manutenzione: operazione od intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti
- Manutenzione ordinaria: operazione che si attua in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente. Essa si limita a riparazioni di lieve entità, unicamente all'utilizzo di minuterie o impiego di materiale di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.
- Manutenzione straordinaria: intervento di manutenzione che non può essere eseguito in loco o che, pur essendo eseguito in loco, richiede mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per i quali non sia possibile o conveniente la riparazione.

#### **Definizione delle tempistiche d'intervento e operazioni connesse alle verifiche periodiche.**

##### **Operazioni preliminari**

Da effettuarsi sempre prima di ogni operazione sull'impianto:

- Informare i Dirigenti e/o il personale interessato, i servizi di vigilanza e/o di guardiania, RSPP e eventuali preposti, ecc. delle operazioni di verifica in corso.
- Predisporre opportuna segnaletica di "manutenzione in corso".

##### **Sorveglianza**

La sorveglianza deve essere effettuata ogni giorno e scopo della verifica è quello di controllare che l'impianto non presenti stati anomali, disfunzioni, allarmi o problematiche particolari.

Il controllo di sorveglianza deve essere effettuato nelle condizioni esistenti, durante l'ordinaria operatività dei sistemi, e consiste in:

- Verifica giornaliera delle condizioni di stato della centrale di controllo, in particolare che siano inattive le segnalazioni di guasto e di allarme e che sia accesa la spia di colore verde di "alimentazione" attiva e acquisizione degli eventi presenti nella memoria di centrale e della postazione di gestione delle mappe e dell'impianto;
- Verifica delle condizioni di stato degli alimentatori;
- Verifica dell'integrità dei pulsanti di allarme;
- Verifica di funzionamento delle segnalazioni ottico – acustiche;
- Verifica di funzionamento degli asservimenti connessi alle automazioni delle porte tagliafuoco;
- Verifica del mantenimento delle condizioni iniziali dell'impianto e delle aree protette;
- Registrazione delle verifiche effettuate.

##### **Controllo periodico trimestrale**

Il controllo periodico trimestrale dovrà essere effettuato al fine di verificare l'intero sistema, sulla base di una checklist, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica della centrale e delle apparecchiature installate.

In queste verifiche dovranno essere provati, sulla base della periodicità indicata, tutti i dispositivi e gli azionamenti presenti nell'impianto.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

Dovranno essere compilate e sottoscritte le check-list A e B, allegate al presente documento, redatte sulla falsa riga delle tabelle contenute nella UNI 11224:2011 e le predette si intendono solo indicative ma non esaustive delle operazioni da effettuarsi durante tale controllo periodico e di cui si rimanda ai manuali di manutenzione delle case produttrici/fornitrici degli impianti, che saranno consegnati in copia alla ditta aggiudicataria dell'appalto.

#### 4 CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONI

---

La centrale di controllo e segnalazione è un elemento dell'impianto di rivelazione e allarme incendio per mezzo del quale i componenti ad essa collegati devono essere alimentati e monitorati.

Le funzioni che svolge la centrale di controllo e segnalazione sono:

- ricevere i segnali dai rivelatori ad essa collegati;
- determinare se detti segnali corrispondono alla condizione di allarme incendio e se del caso indica con mezzi ottici e acustici tale condizione di allarme incendio;
- localizza la zona di pericolo;
- sorveglia il corretto funzionamento del sistema e segnala con mezzi ottici e acustici ogni eventuale guasto (per esempio corto circuito, interruzione della linea, guasto nel sistema di alimentazione, ecc.);
- trasmette il segnale di allarme incendio ai dispositivi sonori e visivi di allarme incendio e tramite un dispositivo di comando dei sistemi automatici antincendio all'impianto di spegnimento automatico.

##### **Isolamento elettromagnetico:**

I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione dell'impianto di rivelazione incendi deve garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici.

##### **Prestazioni:**

I materiali e componenti della centrale di controllo e segnalazione sono stati realizzati con materiali tali da non essere danneggiati da eventuali campi elettromagnetici durante il normale funzionamento (esempio trasmettitori radio portatili, ecc.).

##### **Livello minimo della prestazione:**

Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico della centrale di controllo e segnalazione devono essere effettuate una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54/2 ed utilizzando il procedimento di prova descritto nella IEC 801-3.

Il campione deve essere condizionato nel modo seguente:

- a) gamma di frequenza: da 1 MHz a 1 GHz;
- b) intensità di campo: 10 V/m;

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

c) 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.

#### **Isolamento elettrostatico:**

I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione dell'impianto di rivelazione incendi devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche.

#### **Prestazioni:**

I materiali e componenti della centrale di controllo e segnalazione devono essere tali da non provocare scariche elettrostatiche che potrebbero verificarsi nel caso che persone, cariche elettrostaticamente, tocchino l'apparecchio.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico della centrale di controllo e segnalazione si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54/2 e secondo le modalità indicate dalla norma UNI IEC 801-2.

Il campione deve essere sottoposto a prova in ciascuna delle seguenti condizioni di funzionamento:

- a) condizione di riposo;
- b) condizione di allarme incendio, proveniente da una zona;
- c) condizione di fuori servizio, a seguito di fuori servizio di una zona. Le prove comprendono:
  - a) scariche elettrostatiche dirette sulle parti della centrale;
  - b) scariche elettrostatiche indirette su piani di accoppiamento adiacenti. Il campione deve essere condizionato con:
    - a) tensione di prova: 2 kV, 4 kV e 8 kV per scariche in aria e superfici isolanti; 2 kV, 4 kV e 6 kV per le scariche a contatto su superfici conduttive e piano di accoppiamento;
    - b) polarità: positiva e negativa;
    - c) numero di scariche: 10 per ogni punto preselezionato;
    - d) intervallo tra scariche successive: almeno 1 s.

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

#### **Resistenza a cali di tensione:**

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

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

**Prestazioni:**

I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione che possono essere causate da inserimenti di carico e dall'intervento di dispositivi di protezione sulla rete di distribuzione di energia.

**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 sec; Riduzione della tensione: 100% - Durata della riduzione in semiperiodi: 10 sec.

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.

**Resistenza alla vibrazione:**

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

**Prestazioni:**

La capacità della centrale di controllo e segnalazione di resistere alle vibrazioni viene verificata con una prova seguendo le prescrizioni contenute nella norma UNI EN 54/2 e nella norma CEI 68-2-47.

**Livello minimo della prestazione:**

Il campione deve essere sottoposto alla prova di vibrazioni applicando i seguenti carichi:

- a) gamma di frequenza: da 10 Hz a 150 Hz;
- b) ampiezza di accelerazione:  $0,981 \text{ m s}^{-2}$  ( $0,1 \text{ g n}$ );
- c) numero degli assi: 3;
- d) 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.

**Resistenza meccanica:**

I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture nelle condizioni prevedibili di impiego.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

**Prestazioni:**

La resistenza meccanica della centrale di controllo e segnalazione viene verificata sottoponendo la superficie della stessa a urti tali da simulare quelli prevedibili nelle condizioni di impiego.

**Livello minimo della prestazione:**

Per verificare la resistenza meccanica devono essere utilizzate il procedimento e l'apparecchiatura di prova descritti nella norma IEC 817. Gli urti devono essere diretti su tutte le superfici del campione. Devono essere inferti tre colpi con una energia d'urto pari a  $0,5 \pm 0,04$  J per ogni punto della superficie che è considerato suscettibile di provocare danneggiamenti o malfunzionamenti del campione. Durante il condizionamento, il campione deve essere controllato al fine di evidenziare che le tensioni in uscita siano entro le specifiche verificando che i risultati dei tre colpi non influenzino le serie successive. Dopo il periodo di riassetto deve essere verificata visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE**

Controllo Generale:

Cadenza, giornaliera

Tipologia, Ispezione a vista

Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale.

Verificare la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.

Requisiti da verificare: 1) Accessibilità segnalazioni; 2) Efficienza; 3) Isolamento elettromagnetico; 4) Isolamento elettrostatico; 5) Resistenza a cali di tensione; 6) Resistenza meccanica.

Anomalie riscontrabili: 1) Difetti del pannello di segnalazione; 2) Perdita di carica della batteria; 3) Perdite di tensione.

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE**

Registrazioni connessioni:

Cadenza: mensile

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

Sostituzione batteria:

Cadenza: semestrale

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

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI



#### 4.1 PULSANTI A RIARMO MANUALE



I pulsanti a riarmo manuale completo di circuito di autoapprendimento della Elkron, sono denominati anche avvisatore manuale di incendio ed è un dispositivo di allarme per il sistema antincendio che è abbinato alla centrale di controllo. Essa è costituita da una cassetta generalmente in termoplastica chiusa con un vetro protetto da pellicola antinfortunistica e/o da un vetrino a pressione.

Sono installati nelle parti comuni dell'edificio in prossimità delle uscite d'emergenza e/o nelle zone filtro dell'edificio, con un percorso non maggiore di 40 mt, ad un'altezza dal piano di calpestio non superiore a 1,40 mt.

L'accensione di un LED rosso indica lo stato di allarme.

Per questo tipo di modello a riarmo è sufficiente effettuare una pressione sulla parte centrale del vetro, affinché questo si sposti verso l'interno azionando lo switch. Con i pulsanti viene fornito anche uno strumento che serve per riarmare il vetrino e aprire il coperchio.

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE

**Controllo Generale:** Cadenza: trimestrale Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che i componenti della cassetta quali il vetrino di protezione siano in buone condizioni. Verificare che le viti siano ben serrate.

Requisiti da verificare: 1) Comodità di uso e manovra.

Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE

**Registrazioni:**

Cadenza: quando occorre

Registrare le viti di serraggio dopo la pressione del vetrino con la eventuale sua sostituzione in caso di danneggiamento.

#### 4.2 RIVELATORI DI FUMO

I rivelatori installati all'interno dell'edificio sono del tipo foto-ottico, completo di circuito di auto apprendimento e funzionano secondo il principio della diffusione della luce causata dalle particelle di fumo presenti nell'aria.

Il rivelatore ha la funzione del controllo automatico di guadagno; un microcontrollore calcola la compensazione della lettura per mantenere una sensibilità costante nel tempo, correggendo l'eventuale aumento di livello causato dal depositarsi della polvere all'interno della cella di analisi.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

### Caratteristiche:

Tensione di alimentazione: 20Vcc (tensione modulata da -15% a + 10%) Assorbimento medio a riposo: 250 IA@20Vcc

Assorbimento in allarme: 2mA@20Vcc

Led bicolore: rosso allarme - verde normale funzionamento Umidità relativa max: 93%

Temperatura di funzionamento: 0 ÷ 50°C Peso: 70 g

Dimensioni: Ø 90 x 31 (H) mm

Altro: Conforme alle Norme EN54 parte 7

I predetti rivelatori sono completi di Base standart per rilevatori digitali.

### CONTROLLI DA ESEGUIRE

Controllo Generale:

Cadenza: trimestrale

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.

Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico; 2) Resistenza a sbalzi di temperatura; 3) Resistenza alla corrosione; 4) Resistenza alla vibrazione; 5) Resistenza all'umidità; 6) Resistenza meccanica; 7) Sensibilità alla luce.

Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione.

### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE

Regolazioni:

Cadenza: semestrale

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

Pulizia dei rivelatori: Cadenza: quando occorre

Effettuare un accurata pulizia delle polveri e dei depositi all'interno dei rivelatori, quando sono notificati dalla centrale con l'indicazione di "dispositivo" necessita di un intervento di manutenzione.

Infatti, quando il rivelatore raggiunge un valore massimo prefissato definito di manutenzione, la centrale notifica questo evento e dichiara che al rivelatore è necessario eseguire la manutenzione (che normalmente consiste in un'operazione di pulizia del rivelatore stesso).

Questa funzione è utile in fase di manutenzione programmata, in quanto settimanalmente bisogna verificare preventivamente i sensori prossimi alla manutenzione. Il livello di lettura medio di un sensore pulito in assenza di fumo è di circa 50 punti. Progressivamente, col passare del tempo, l'accumulo di sporcizia all'interno del sensore innalza il valore di lettura. La centrale, in automatico, avvisa con la segnalazione di dispositivi in manutenzione quando rileva un livello superiore ai 100 punti. In fase di manutenzione, con l'ausilio di questa funzione, è possibile ricercare i sensori che hanno raggiunto livelli prossimi al mantenimento, prima che la centrale li rilevi.

La manutenzione preventiva deve essere eseguita prima che il livello sia maggiore di 70 punti.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

### 4.3 PANNELLI OTTICO-ACUSTICI

Le targhe ottico-acustiche monofacciali autoalimentate sono dispositivi di allarme per il sistema antincendio che è abbinato alla centrale di controllo di rivelazione fumi. Dal piano terra al piano sesto, sono installate in prossimità delle uscite d'emergenza, lungo le vie di esodo, circa sei a piano, per un totale di n. 42, con il pittogramma "Allarme incendio", mentre al piano interrato, sono installate sulle porte di ogni singolo archivio, e dei locali tecnici (trasformatori, sala contatori, centrale di condizionamento e riscaldamento) interno ed esterno, rispettivamente con il pittogramma "Evacuare il locale" e "Spegnimento in corso", nonché in prossimità delle uscite d'emergenza e delle zone filtro con il pittogramma "Allarme incendio", per un totale di n. 36.

#### Caratteristiche:

Alimentazione: 24Vcc Consumo max: 100mA

Illuminazione tramite led ad alta efficienza Pressione acustica del buzzer: 85dB a 1 m Luce fissa/lampeggiante selezionabile Suono continuo/intermittente selezionabile Protezione contro inversione di polarità Batteria tampone: 3,6 V 1,5Ah Ni-Cd Durata autonomia in allarme: 1 ora

Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ + 50°C Materiale: ABS autoestinguente classe V0 Grado di protezione: IP40

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE

Controllo Generale:

Cadenza: quindicinale

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le connessioni del pannello allarme alla centrale.

Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.

Requisiti da verificare: 1) Efficienza

Anomalie riscontrabili: : 1) Difetti di segnalazione; 2) Perdita di carica della batteria; 3) Perdite di tensione.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE

Regolazioni:

Cadenza: trimestrale

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

Sostituzione batteria:

Cadenza: semestrale

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

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

#### 4.4 CONTATTI MAGNETICI

I fermi elettromagnetici per porte tagliafuoco, hanno un ingombro ridotto e sono dotati di estrattore a molla incorporato che permette di vincere il magnetismo residuo assicurando un veloce e affidabile rilascio della porta.

Sono forniti con doppio diodo di protezione contro i disturbi e l'inversione di polarità e hanno una contro placca di serie.

Sono installati sulle porte centrali d'ingresso agli uffici dal piano primo al piano sesto e alle porte delle zone filtro del piano terra e del piano interrato, per un totale complessivo di n. 32 coppie (porta a due ante)

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE

Controllo Generale:

Cadenza: mensile

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la corretta posizione dei contatti magnetici sulle porte e che non vi siano fenomeni di corrosione.

Verificare che il magnete coincida perfettamente sull'interruttore.

Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione;

Anomalie riscontrabili: : 1) Difetti di posizionamento; 2) Difetti del magnete; 3) Corrosione.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE

Regolazioni:

Cadenza: trimestrale

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

Sostituzione magneti:

Cadenza: quando occorre

Sostituire i contatti magnetici ed i relativi interruttori quando usurati.

#### 4.5 UPS

Gli alimentatori supplementari sono nel seguente modello: 8 2 4 5 0 S B G

L'alimentatore supplementare è inserito nell'impianto qualora la corrente fornita dalla centrale non fosse sufficiente ad alimentare in maniera corretta tutte le periferiche del sistema, o quando le distanze tra centrale e dispositivi risultassero troppo elevate

L'alimentatore è certificato alla normativa EN54 parte 4, con le seguenti caratteristiche:

- contenitore metallico con chiave dedicata per apertura del pannello frontale;
- controllo automatico dello stato del gruppo di alimentazione;
- autoalimentazione in caso di assenza rete elettrica;

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

- controllo interno dello stato di carica della batteria;
- protezione dell'inversione polarità della batteria;
- led di segnalazione di colore rosso e verde;
- presenza rete di alimentazione (verde)
- controllo carica batteria (verde)
- controllo batteria scarica (rosso)
- segnalazione guasto (rosso)

#### Caratteristiche tecniche

Grado di protezione: ..... IP30

Massima corrente erogata: ..... 5 A per 82450 SBG

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE

Cadenza : trimestrale

Verificare funzionalità, verificare stato del gruppo di alimentazione, led, presenza rete, controllo batterie.

Sostituzione batterie :

Cadenza : quando occorre

#### 4.6 PORTE TAGLIA FUOCO

Le porte tagliafuoco sono distribuite in tutto l'edificio e collocate principalmente lungo le vie di esodo delle scale di emergenza, centrali e laterali dell'edificio e di compartimentazione dei corridoi del piano interrato, nonché di accesso ai cavedi ed ai locali archivi, per un totale di n. 20 porte.

Per la periodicità della manutenzione si fa riferimento al D.M. 21/06/2004 e D.M. 3/11/2004. Per le operazioni da eseguire in fase di manutenzione, le principali sono:

- Controllo e lubrificazione delle cerniere, cuscinetti, bracci articolati, serrature, ecc.
- Controllo, regolazione e registrazioni molle di chiusura e chiudi porta aerei e/o sistemi di autochiusura.
- Controllo stato guarnizioni di tenuta fumo, sostituzione d'eventuali guarnizioni usurate.
- Controllo e regolazione scrocco, serrature, maniglia esterna, maniglione antipanico.
- Controllo e regolazione selettore di chiusura, flush-bolt anta secondaria.

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE

Controllo Generale: Cadenza : mensile Tipologia : Ispezione a vista

Verificare che la chiusura automatica della porta sia ermetica; le porte non possono essere lasciate aperte e bloccate da zeppe, arredi, ecc.; verificare, quindi che siano mantenute costantemente chiuse (non a chiave); controllare che la chiusura e l'apertura avvengano in modo semplice e con facilità; controllare la funzionalità dei dispositivi automatici di chiusura e quindi la corretta efficienza delle cerniere, serrature, chiudi porta aereo e maniglioni antipanico.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

Requisiti da verificare: 1) Efficienza cerniere; 2) Efficienza serrature; 3) Efficienza maniglioni antipánico; 4) Sistemi di autochiusura.

Anomalie riscontrabili : 1) Difetti di chiusura; 2) Difetti di apertura nei maniglioni; 3) Difetti nell'autochiusura.

## MANUTENZIONI DA ESEGUIRE

Regolazioni :

Cadenza : trimestrale

Eseguire prove di verifica per constatare la perfetta efficienza delle porte e dei suoi componenti sopra indicati ed eventualmente eseguire opere di registrazione dei detti dispositivi.

Sostituzione serrature e maniglioni :

Cadenza : quando occorre

Sostituire le serrature e i maniglioni antipánico quando risultano usurati e/o danneggiati.

### 4.7 ESTINTORI A POVERE E A CO<sub>2</sub>

In merito all'uso e alla manutenzione degli estintori si fa riferimento alla norma UNI 9994:2003.

Gli estintori a polvere presenti nelle parti comuni dello stabile sono da 6 Kg e sono del tipo 34A- 233 BC, mentre gli estintori a CO<sub>2</sub> sono da 5 Kg del tipo 113B.

Attualmente ubicati tra il piano interrato e il piano terra dell'edificio vi sono n. 34 estintori a polvere da 6 Kg e n. 5 CO<sub>2</sub>.

Pertanto l'attività manutentiva dovrà riguardare le fasi di: Sorveglianza, Controllo e Revisione.

La Sorveglianza (UNI 5.1) consiste nella misura di prevenzione atta a controllare l'estintore nella posizione in cui è collocato, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello, secondo quanto prescritto dalla legislazione vigente;
- l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
- l'estintore non sia stato manomesso, in particolare non risulti manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili;
- l'indicatore di pressione, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde;
- l'estintore non presenti anomalie, quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc.;
- l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto;
- il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.

Le anomalie riscontrate devono essere eliminate.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

Il Controllo (UNI 5.2) consiste nella misura di prevenzione atta a verificare, con frequenza semestrale, l'efficienza dell'estintore, tramite effettuazione dei seguenti accertamenti:

- verifiche di cui alla fase di sorveglianza;
- per gli estintori portatili: i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN 3-2 (accertamento della pressione interna);
- per gli estintori portatili a biossido di carbonio: i controlli previsti nel punto "Verifica" della UNI EN 3-2 (accertamento dello stato di carica tramite pesatura);

Le anomalie riscontrate devono essere eliminate, in caso contrario l'estintore deve essere dichiarato non idoneo, sospeso dall'esercizio e sostituito.

La Revisione (UNI 5.3) consiste nella misura di prevenzione, di frequenza pari a quella indicata nella tabella sottostante, atta a verificare e rendere perfettamente efficiente l'estintore, tramite l'effettuazione dei seguenti accertamenti e interventi:

- verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi;
- verifiche di cui alle fasi di sorveglianza e controllo;
- esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione;
- esame e controllo funzionale di tutte le parti;
- controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario, se presente, e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni;
- ripristino delle protezioni superficiali, se danneggiate;
- sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovra pressioni con altri nuovi;
- sostituzione dell'agente estinguente;
- montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza.

Il produttore deve fornire tutte le indicazioni utili per effettuare la revisione.

Estintore	Frequenza massima per la revisione
Polvere	36 mesi
Anidride carbonica CO <sub>2</sub>	60 mesi

#### 4.8 CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO CON SERBATOI E GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE

L'immobile è dotato di una centrale idrica antincendio di pressurizzazione con serbatoio di accumulo da 23 m<sup>3</sup>, con un pompa pilota, e doppia elettropompa una di riserva all'altra.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

### **OPERAZIONI TRIMESTRALI - Stazione di pompaggio**

La ditta di manutenzione dovrà effettuare il controllo periodico ogni tre mesi e dovrà verificare la stazione di pompaggio sulla base delle verifiche minime contenute nella norma UNI EN 12845:2009, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica e quant'altro occorrente.

Ogni trimestre saranno eseguite almeno le seguenti operazioni:

- esame generale dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato di tutti i componenti;
- rilevamento delle pressioni in uscita dalla stazione di pompaggio.
- prova di tenuta di tutte le valvole di non ritorno.
- verifica dei pressostati;
- controllo della posizione di apertura delle valvole.
- verifica dello stato dei serbatoi di accumulo.
- Prova di avviamento manuale dell'elettropompa e pompa pilota;
- verifica ed ispezione a vista della tubazione da 4" e 3", posta ad anello al piano terra e della relativa coibentazione e lamierino per prevenire eventuali danneggiamenti e/o micro perdite.

### **OPERAZIONI ANNUALI - Stazione di Pompaggio**

Oltre alle operazioni settimanali/trimestrali sopracitate la ditta di manutenzione dovrà effettuare verifiche sul gruppo diesel, sull'efficienza della stazione di pompaggio e sul sistema di rabbocco della riserva idrica, come previsto dalla UNI EN 12845:2009, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica e quant'altro occorrente.

### **DOCUMENTAZIONE INDICATIVA CHE LA DITTA DI MANUTENZIONE DEVE METTERE A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE A CONFERMA DELLA CORRETTA MANUTENZIONE**

La ditta di manutenzione, dopo ogni visita, deve predisporre documentazione esaustiva in grado di consentire una corretta gestione nel tempo del sistema, come di seguito :

- rapporto di Lavoro o check-list da cui si evinca : le lavorazioni eseguite, il tempo impiegato, le persone che lo hanno eseguito, l'elenco dei materiali forniti e/o sostituiti, eventuali anomalie riscontrate e se sono state risolte o dovranno essere pianificate per la loro soluzione e se l'impianto presenta delle non conformità e eventuali proposte per la loro soluzione, se vi siano problemi ambientali o gestionali che potrebbero compromettere il funzionamento e la funzionalità del sistema

Oltre a quanto richiesto, la ditta di manutenzione deve fornire ulteriori documenti integrativi relativi a:

- elenco dettagliato dei componenti del sistema;
- prove di verifica della reale efficacia della stazione di pompaggio con rilievo della curva delle pompe;
- registrazione degli interventi preventivi di sostituzione kit guarnizioni valvole di controllo, etc.
- report delle analisi effettuate.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI



#### ATTREZZATURE DA UTILIZZARE PER L'ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE:

- attrezzatura standard che ogni tecnico deve avere (chiavi fisse, cacciaviti, giratubi, chiavi regolabili, cercafase, carta vetrata, spazzole in ferro, trapani, avvitatori, etc.)
- Termometro digitale per verifica scambiatore di calore circuito di raffreddamento motopompa e surriscaldamento cuscinetti pompe;
- Termometro ambiente per misurare la temperatura ambientale nel locale pompe dopo l'utilizzo dei motori;
- Misuratore di giri motore;
- Dimensiometro per verifica capacità elementi batterie a umido;
- Multimetro;
- Torcia per verificare il livello dei liquidi batteria ed eventualmente di raffreddamento;
- Attrezzi per la pulizia dei tubi graduati montati sui misuratori di portata;
- Manometro campione per verifica dei manometri presenti e controllo/taratura intervento pressostati;
- Spazzola ottone per pulizia filtri su eventuale circuito raffreddamento motori;
- Pinza amperometrica per verificare gli assorbimenti elettrici delle varie apparecchiature nel locale;
- Registratore di pressione per la misurazione dell'intervento delle pompe nell'arco temporale;
- Prodotti anticalcare per la pulizia dei filtri su acqua di raffreddamento eventuale;
- Filiera portatile;
- Set di misurazione ad ultrasuoni per ricostruzione curva gruppi di pompaggio
- Termocamera;
- Set di misurazione vibrazioni gruppi pompe.

#### 4.9 ATTACCO UNI 70



L'immobile è dotato di attacco UNI 70 ubicato in prossimità dell'accesso scale in via Buonarroti n. 11 posto ad est della struttura.

#### 4.10 RETE IDRICA ANTINCENDIO

L'intero edificio è dotato di n. 12 naspi DN 25 con manichette antincendio e relative lance e si fa riferimento alla norma UNI 10779:2007.

Le predette manichette sono avvolte all'interno di apposite cassette incassate in prossimità dei servizi igienici di piano (sostanzialmente n. 4 a piano), tranne al piano terra, dove sono ubicati i volumi tecnici, l'androne e quant'altro.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

Le manichette, sono costituite da tubazioni flessibili conformi alle norme UNI 9487, e sono di materiale essenzialmente con fibre tessili sintetiche.

La manutenzione consiste nel mantenere in condizioni di efficienza l'impianto, con le previste visite e controlli periodici.

Pertanto la ditta appaltatrice dovrà provvedere ad eseguire le seguenti attività:

- Sorveglianza dell'impianto.
- Manutenzione dell'impianto secondo le specifiche normative tecniche;
- Verifica periodica dell'impianto, almeno due volte all'anno, da parte di personale specializzato, allo scopo di accertare la funzionalità dell'intero impianto (comprese le alimentazioni) e la sua conformità alle regole tecniche applicabili (in particolare UNI 10779 per la rete idranti, e UNI 12845 per le alimentazioni idriche).

Inoltre, dovrà essere sempre aggiornato il registro antincendio, firmato dai responsabili, su cui annotare:

- lavori svolti sull'impianto e/o le modifiche apportate alle aree protette qualora questi possano influire sulla efficacia della protezione;
- le prove eseguite;
- i guasti e, se possibile, le relative cause;
- l'esito delle verifiche periodiche dell'impianto.

Detto registro deve essere tenuto a disposizione per eventuali controlli.

#### 4.11 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA

##### Manutenzione

La manutenzione degli impianti d'illuminazione d'emergenza deve essere conforme alla norma EN 50172 "Sistemi di illuminazione di sicurezza" e dalla Norma UNI CEI 11222 "Impianti di illuminazione di sicurezza negli edifici" che stabiliscono le procedure per effettuare le verifiche periodiche, la manutenzione, la revisione ed il collaudo degli impianti per l'illuminazione di sicurezza.

Tutte le operazioni di verifica e manutenzione effettuate devono essere annotate in un apposito registro per i controlli periodici, in cui si annotano anche le verifiche eseguite, i risultati dei test, i difetti ed eventuali altre alterazioni dell'impianto oltre ad ogni intervento di manutenzione.

Pertanto secondo le norme sopra citate la manutenzione sarà suddivisa nelle seguenti tipologie :

verifica di funzionamento;

##### Verifica di funzionamento

Apparecchi con batterie interne:

verifica dell'effettivo intervento in emergenza di tutti gli apparecchi;

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

verifica delle condizioni costruttive degli apparecchi con eventuale sostituzione delle lampade o dei particolari di materia plastica danneggiati;

verifica della operatività del sistema di inibizione, dove presente;

Le verifiche sopra indicate devono essere eseguite con frequenza settimanale.

#### Verifica dell'autonomia

Verifica dell'intervento e della durata di funzionamento in modalità emergenza, mediante procedure di simulazione di interruzione o interruzione dell'alimentazione ordinaria e misurazione della durata di accensione di tutti gli apparecchi.

Se gli apparecchi non garantiscono l'autonomia di impianto, le batterie devono essere sostituite. Nel caso di impossibilità di effettuazione della verifica dell'autonomia con esame a vista contemporaneo del momento di effettivo spegnimento di tutti gli apparecchi installati, è necessario l'impiego di apparecchi e/o sistemi di illuminazione di emergenza che consentono la verifica automatica dell'effettiva autonomia.

La verifica sopra indicata deve essere eseguita con frequenza mensile.

#### Verifica generale

Apparecchi con batterie interne:

verifica del grado d'illuminamento di locali, percorsi, scale di sicurezza, ostacoli, ausiliari di sicurezza ecc. nel rispetto di quanto richiesto dall'ambiente di installazione, dalla legislazione vigente e dalle norme di buona tecnica in vigore;

verifica dell'integrità e leggibilità dei segnali di sicurezza in relazione alle distanze di visibilità;

verifica del degrado delle lampade o dei tubi fluorescenti (assenza di annerimento);

verifica del numero e della tipologia degli apparecchi installati.

Le verifiche sopra indicate devono essere eseguite con frequenza semestrale.

Così come già accennato, la norma EN 50172 prescrive l'utilizzo di un registro per i controlli periodici, in cui siano annotate le verifiche di routine, i risultati dei test, i difetti ed eventuali altre alterazioni dell'impianto oltre ad ogni intervento di manutenzione. Il registro deve essere mantenuto aggiornato a cura di una persona designata dalla ditta appaltatrice e custodito negli uffici della stazione appaltante e deve essere sempre disponibile per le persone autorizzate alle ispezioni.

Un analogo registro è richiesto anche all'articolo 5 del D.M. 10 marzo 1998: "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro", ma anche dalla serie di circolari e decreti ministeriali relativi alla prevenzione incendi che sono indicati a seguire.

Il registro deve contenere come minimo le seguenti informazioni:

data di messa in funzione dell'impianto di illuminazione di emergenza, compresa la documentazione tecnica relativa al progetto originale ed alle eventuali modifiche dello stesso;

data e breve descrizione di ogni servizio, ispezione o test;

data e tipo di verifica periodica ed intervento effettuato;

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

data e breve descrizione dei difetti riscontrati e dell'azione correttiva effettuata;

data e breve descrizione di ogni alterazione dell'impianto di illuminazione di emergenza;

Altre informazioni che assumono importanza rilevante nella compilazione del registro devono essere :

dati relativi ad altre registrazioni di sicurezza, come ad esempio sistemi di allarme;

data e tipo di manutenzione periodica o revisione effettuata;

numero di matricola o altri estremi di identificazione del dispositivo di sicurezza;

ragione sociale e indirizzo completo e altri estremi di identificazione del manutentore;

firma leggibile del manutentore.

Una sintesi delle procedure fondamentali indicate dalla norma per effettuare le operazioni in sicurezza e mantenere efficiente l'impianto sono indicate di seguito :

tutte le operazioni di controllo dell'impianto, con particolare attenzione alla verifica dell'autonomia;

Verificare giornalmente gli indicatori di corretta alimentazione delle sorgenti di energia;

Verificare settimanalmente verifica dell'effettivo intervento in emergenza di tutti gli apparecchi;

Ogni mese effettuare un test funzionale dell'impianto, simulando una mancanza di alimentazione ordinaria per un tempo sufficiente a verificare la corretta accensione degli apparecchi di illuminazione e segnalazione. La durata del test non deve limitare in modo importante l'autonomia degli apparecchi provati ma deve consentire di verificare che gli apparecchi siano presenti, puliti e che funzionino correttamente;

Eseguire almeno semestralmente un test di autonomia di ogni apparecchio di illuminazione e segnalazione, simulando la mancanza di alimentazione ordinaria per un tempo sufficiente a verificare la corretta accensione degli apparecchi di illuminazione e segnalazione.

Oltre a queste importanti informazioni relative alla manutenzione dell'impianto, va ricordato che, per i luoghi di lavoro, il D. Lgs 81/08 impone di mantenere pienamente efficienti i sistemi di sicurezza e quindi anche l'illuminazione di sicurezza.

Infatti, l'art. 15 punto z), dispone la "regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine e impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti" e l'art. 64 punto e), definisce "gli impianti e i dispositivi di sicurezza, destinati alla prevenzione o all'eliminazione dei pericoli, vengono sottoposti a regolare manutenzione e al controllo del loro funzionamento".

Oltre alla EN 50172 e UNI CEI 11222, si indicano, alcune delle ulteriori norme che impongono di tenere la documentazione completa ed aggiornata e il registro delle verifiche periodiche, da cui controllare l'effettiva manutenzione dell'impianto di sicurezza.

Norma CEI 64- 8 Parte 7, Ambienti ed applicazioni particolari "Impianti elettrici nei locali di pubblico spettacolo ed intrattenimento"

Cap. 752.6 Verifiche e prescrizioni dell'esercizio

Decreto Ministeriale 22 febbraio 2006, "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi, per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici."

Art. 13 comma 2.

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI ATTIVITÀ: 67.4.C	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

## Lista di riscontro per controllo periodico

### Lista di riscontro per controllo periodico di sistema di rivelazione

Tipo di verifica	<input type="checkbox"/> Controllo periodico <input type="checkbox"/> Manutenzione ordinaria	<input type="checkbox"/> Manutenzione straordinaria
------------------	---	---

Ditta Appaltatrice	1. Ditta di manutenzione	2. Ubicazione attività protetta da verificare
	3. Indirizzo	

Comprende	<input type="checkbox"/> Rivelazione a linea collettiva	<input type="checkbox"/> Impianto di estinzione  Per questa parte fare riferimento alle modalità di verifica prescritte nelle norme di riferimento applicabili
	<input type="checkbox"/> Rivelazione a linea indirizzato	
	<input type="checkbox"/> Rivelazione con ASD	
Esecuzione elettrica	<input type="checkbox"/> Civile	Se a rischio esplosione vedere la Direttiva ATEX, per esempio CEI EN 60079-17 per ambienti con presenza di gas
	<input type="checkbox"/> Industriale o terziario	
	<input type="checkbox"/> Luoghi a rischio esplosione	

Documenti allegati	Documenti utilizzati e disegni di riferimento	Identificativo documento
	<input type="checkbox"/> Disegni di progetto e schemi elettrici	
	<input type="checkbox"/> Disegni con planimetrie e riportanti la posizione dei componenti	
	<input type="checkbox"/> Calcoli di flusso (solo per sistemi con ASD)	
	<input type="checkbox"/> Norme o specifiche di prova impiegate	
	<input type="checkbox"/> Lista di controllo dettagliata di tutti i componenti del sistema	
	<input type="checkbox"/> Altri allegati	

Durante le prove sono state riscontrate delle non conformità ? Se si, indicarle	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Sono state risolte ?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Il Committente è stato informato ?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Commenti e note o non conformità:		

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

### Lista di riscontro per verifiche sul sistema

Tipo di controllo Contrassegnato se obbligatorio	Scopo della verifica	Note e azioni Barrare con esito positivo
Controllo sulla centrale	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Efficienza e commutazione delle alimentazioni, segnalazioni, rimozione alimentazione primaria	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stato delle batterie	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Efficienza di lampade, led e segnalazioni ottiche e digitali	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Efficienza delle segnalazioni acustiche	<input type="checkbox"/>
Controllo sul sistema	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Efficienza dei segnali di rinvio degli stati di allarme e guasto su ripetitori, modem, combinatori	<input type="checkbox"/> Se esistenti
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Efficienza del sistema di visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi	<input type="checkbox"/> Se esistenti
Controllo sulle linee	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di rivelazione sorvegliate	<input type="checkbox"/> A campione con rimozione di un sensore
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di comando sorvegliate	<input type="checkbox"/> A campione scollegando un morsetto
Esiste la lista di controllo dettagliata ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Se si, allegare una copia del documento alla presente lista	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Esecuzione positiva delle prove di allarme sui dispositivi come indicato nel punto 10.2 UNI 11224:2011	<input type="checkbox"/> Non barrare se presente la lista di controllo
Controllo funzionale impianto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Controllo positivo delle segnalazioni di allarme presso l'impianto	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Controlli aggiuntivi sul sistema radio Segnalazione guasto su rimozione dispositivi a campione Segnalazione guasto su rimozione batteria a campione o totale (vedere punti 8.6.4 e 10.6.4 UNI 11224:2011) Misurazione segnale radio	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Controllo positivo delle congruenze delle segnalazioni e delle visualizzazioni	<input type="checkbox"/>

<p>Note :</p>       
---

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI VERIFICA			
NOME E COGNOME		FUNZIONE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
Data e ora dell'intervento			

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI

## CHECK LISTI MANUTENZIONE IMPIANTI DI REVELAZIONE AUTOMATICA

**D'INCENDIO UNI 11224:2011 – D.Lgs. 81/2008**

- Tipo tecnologia:
  - Convenzionale. Controllo e verifica del 100% dei rivelatori di ogni zona;
  - Analogico, Controllo e verifica del 50% dei rivelatori qualificati (che singolarmente proteggono una zona) nel primo semestre; 100% nell'arco dei 12 mesi;
  - Aspirazione.
- Controllo della funzionalità ed efficienza della centrale:
  - Verifica funzionamento in assenza di rete;
  - Verifica segnalazioni coerenti su centrale, lampade, led, display e altri ripetitori;
  - Apertura e controllo interno del quadro di controllo. Eventuale pulizia con aria compressa;
  - Verifica fusibili di protezione;
  - Verifica stabilità dei collegamenti e fissaggio dei morsetti;
  - Controllo messa a terra.
- Controllo della funzionalità ed efficienza delle batterie tampone e del caricabatterie:
  - Misurazione della tensione della batteria dopo 2 minuti dall'esclusione della rete (centrale di rivelazione).
- Controllo della funzionalità ed efficienza dei rivelatori termici puntiformi con apposito strumento. Pulizia del termistore della camera del rivelatore con getto d'aria compressa. Verifica e taratura del rivelatore con apparato elettronico che genera innalzamento della temperatura.
- Controllo della funzionalità ed efficienza dei moduli di sgancio;
- Controllo della funzionalità ed efficienza alimentazione supplementare;
- Controllo della funzionalità ed efficienza delle batterie tampone e del caricabatterie:
  - Misurazione della tensione della batteria dopo 2 minuti dall'esclusione della rete (alimentazione supplementare)
- Controllo della funzionalità ed efficienza dei pulsanti manuali di allarme con chiave di test;
- Controllo funzionalità dei segnalatori di allarme manuale;
- Controllo della funzionalità ed efficienza delle segnalazioni dei dispositivi di allarme ottico e acustico;
- Controllo della funzionalità ed efficienza dei riporti di allarme a distanza;
- Controllo e funzionalità ed intensità delle segnalazioni acustiche;
- Verifica presenza documentazione tecnica obbligatoria (data sheet, manuali di uso e manutenzione, certificazioni);
- Controllo della presenza del cartellino di manutenzione e suo aggiornamento;
- Verifica e/o rilevazione dati anagrafici/tecnici incompleti e registrazione delle attività di manutenzione sul referto del Registro dei Controlli;
- Eventuali vecchi cartellini e/o adesivi devono rimossi.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI VERIFICA			
NOME E COGNOME		FUNZIONE	FIRMA
Data e ora dell'intervento			

00	Data	Progetto:	Cliente:	Descrizione:
Rev.: 1	20/07/2022	PROGETTAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI <b>ATTIVITÀ: 67.4.C</b>	COMUNE DI CIVITAVECCHIA (RM)	RELAZIONE TECNICA MANUALE MANUTENZIONE IMPIANTI