



## ALLEGATO B

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI  
SPECIALI ANTINCENDIO DEL MEIS

SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA  
E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI  
SPECIALI ANTINCENDIO DEL MUSEO  
NAZIONALE DELL'EBRAISMO ITALIANO  
E DELLA SHOAH

## INTRODUZIONE

Il presente piano di manutenzione, integrato con i disegni finali (AS-BUILT) e la documentazione tecnica inerente i componenti installati, racchiude le informazioni necessarie per la conduzione della manutenzione ordinaria degli impianti speciali antincendio.

In questo documento si prevede, si pianifica e si programma l'attività di manutenzione relativa a tali categorie di impianti ed apparecchiature, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità e le caratteristiche di qualità e garantire i requisiti di funzionamento previsti dalla specifica normativa di settore.

Non sono riportati in questo documento, in quanto oggetto di un affidamento distinto, le attrezzature e gli impianti meccanici antincendio, ovvero la stazione di pompaggio, la rete di tubazioni, i naspi, gli attacchi VVF, gli estintori, le porte tagliafuoco e di emergenza, nonché la relativa segnaletica.

## CONTENUTI DEL REGISTRO

Il registro dei controlli deve essere redatto per ottemperare alle prescrizioni di legge previste dalla normativa antincendio, DM 10/03/98 (art.4 e All.VI) e DPR n° 37/98 (art.5, punto 2), nonché dalle specifiche norme di prevenzione incendi per gli edifici museali (DM n. 569 del 20/05/1992).

Su tale registro saranno annotate le verifiche, i controlli e le operazioni di manutenzione sui seguenti sistemi, attrezzature ed impianti antincendio:

- **Impianti fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme di incendio;**
- **Impianti di diffusione sonora per l'emergenza;**
- **Impianti di pressurizzazione dei filtri a prova di fumo;**
- **Impianto di motorizzazione dei serramenti delle scale protette.**

Di seguito si riportano i tipi di controllo e le schede di revisione da eseguire sui sistemi, sulle attrezzature e sugli impianti antincendio.

## CONTROLLI PERIODICI E PROVE

Si riporta qui di seguito, per ogni gruppo di verifica e tipologia di intervento, la lista degli adempimenti minimi da verificare da parte del tecnico manutentore incaricato dall'Aggiudicatario.

### IMPIANTI FISSI AUTOMATICI DI RIVELAZIONE E DI SEGNALE ALLARME DI INCENDIO

#### DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

##### **Palazzina A**

L'impianto di rilevazione incendi della Palazzina A è del tipo analogico indirizzato, e fa capo alla centrale di rivelazione, collocata nella control room della Palazzina al piano terra, e con rimando alla control room del Corpo C, locale presidiato h 24, dal quale è possibile verificare lo stato e le eventuali segnalazioni di allarme o avaria.

I rivelatori di incendio sono del tipo puntiforme a rivelazione di fumo in tutto l'edificio.

All'interno dell'edificio, lungo le vie di esodo, in prossimità delle uscite, sono presenti pulsanti manuali di segnalazione incendi.

In caso di emergenza, la segnalazione di allarme, proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati, determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella control room della palazzina A e contemporaneamente nella Control room del Corpo C.

##### **Corpo C e Padiglione**

L'impianto di rilevazione incendi del Corpo C e del Padiglione è del tipo analogico indirizzato, e fa capo alla centrale di rivelazione, collocata nella control room del Corpo C al piano terra, locale presidiato h 24, dal quale è possibile verificare lo stato e le eventuali segnalazioni di allarme o avaria.

I rivelatori di incendio sono del tipo puntiforme a rivelazione di fumo in tutto l'edificio, tranne nei corridoi centrali e al piano interrato, in cui sono presenti ulteriori rivelatori del tipo lineare, e al piano sottotetto dove è stato installato un sistema del tipo ad aspirazione.

All'interno dell'edificio, lungo le vie di esodo, in prossimità delle uscite, sono presenti pulsanti manuali di segnalazione incendi.

Nei locali in cui non è prevista la presenza di persone, salvo per interventi di manutenzione, sono presenti segnalatori acustici con messaggio preregistrato, mentre all'interno dell'edificio è presente un sistema di allarme ad altoparlanti con centralina di comando e microfono, installati nel locale di controllo e sicurezza al piano terra.

In caso di emergenza, la segnalazione di allarme, proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati, determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nella control room.

Il predetto impianto consente l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:

- 2 minuti dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio.
- 5 minuti dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di allarme non sia tacitata dal personale preposto.

### MANUTENZIONI PREVISTE

Ai fini del presente appalto, si intendono inclusi nella manutenzione ordinaria i servizi di controllo iniziale, controllo semestrale, eventuale collaudo funzionale decennale dei sistemi di rivelazione incendi secondo quanto previsto alla norma UNI 11224.

I sistemi si intendono comprensivi dei seguenti componenti:

- centrali di controllo e segnalazione (centrali),
- rivelatori automatici di incendio (rivelatori),
- punti di segnalazione manuale (pulsanti),
- dispositivi di allarme incendio (attuatori),
- apparecchiature di alimentazione.

La norma UNI 11224 specifica dettagliatamente le condizioni di prova ideali per ciascuna fase di manutenzione. In generale, le condizioni devono coincidere con quelle esistenti durante l'ordinaria operatività dei sistemi, non devono determinare condizioni di pericolo per le persone, causare azioni indesiderate o in grado di produrre danno alle cose. Le operazioni devono essere concordate con il responsabile della sicurezza, con il quale sarà opportuno individuare contromisure necessarie ad evitare condizioni che potrebbero creare panico e disagio nelle persone che operano nelle zone interessate (tutte le persone che possono essere raggiunte dalle segnalazioni ottico/acustiche devono essere preventivamente informate). Al termine dell'esecuzione delle prove deve essere verificata la condizione di pulizia delle apparecchiature.

Si segnala che per la corretta esecuzione dei lavori, l'Affidatario dovrà disporre di mezzi idonei e personale qualificato per l'esecuzione di lavori fino ad un'altezza fino a mt 8 dal momento che parte delle apparecchiature da verificare e mantenere si trovano in luoghi altrimenti inaccessibili.

A conferma della corretta esecuzione dei lavori, dopo ogni visita, l'Affidatario deve predisporre un documento esaustivo in grado di consentire una corretta gestione nel tempo del sistema come previsto all'articolo 20 del Capitolato.

Tale documento dovrà inoltre contenere la seguente documentazione aggiuntiva relativa a:

- elenco dettagliato dei componenti del sistema;
- elenco degli eventi registrati dalla centrale di controllo, precedentemente all'intervento di manutenzione;
- elenco degli eventi registrati dalla centrale di controllo durante le operazioni di manutenzione;
- stampa delle condizioni di stato di ogni singolo rivelatore e del livello d'impolveramento raggiunto (se previsto dalla tipologia di centrale installata).

Al termine di ciascuna verifica, per ciascuna delle attività descritte nel seguito, l'Appaltatore è tenuto in ogni caso a rilasciare un rapporto di intervento, valido ai fini della compilazione del REGISTRO DEI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI, nel quale saranno riportate tutte le anomalie riscontrate e descritti gli interventi correttivi adottati.

Per i sistemi di rivelazione incendi, di cui all'**ALLEGATO F** al presente Capitolato, l'Affidatario è tenuto all'osservanza delle fasi di seguito descritte.

#### a) Controllo iniziale, presa in carico

Il controllo iniziale deve essere eseguito dall'Affidatario al momento del subentro, e comunque entro e non oltre 15 gg. dalla consegna degli impianti e consiste in un controllo effettuato per verificare la completa e corretta funzionalità delle apparecchiature e delle connessioni e la positiva corrispondenza con i documenti del progetto esecutivo.

Il controllo iniziale dovrà essere eseguito secondo quanto previsto al punto 8 della norma UNI 11224:2011 effettuando le operazioni riportate nelle appendici A1, A2, A3, A4:

Procedura di controllo preliminare e verifica generale del sistema (verifica visiva del sistema secondo la norma UNI 9597);

- procedura di controllo funzionale di tutti i componenti; verifica dello stato delle indicazioni della centrale;
- verifica dell'efficacia dei sistemi di segnalazione locali;
- verifica delle condizioni e delle segnalazioni d'allarme;
- verifica delle condizioni e delle segnalazioni di guasto (per rivelatori analogici e convenzionali, linea di controllo monitorata, apparecchiature dei sistemi utilizzanti collegamenti radio);
- verifica stato fonti di alimentazione;
- verifica altri sistemi di segnalazione e comando.

A seguito di verifica generale del sistema, dovrà essere verificata la disponibilità di parti di ricambio identiche o compatibili, segnalando tempestivamente l'impossibilità di mantenere il sistema in caso di successivo guasto.

## b) Controllo periodico semestrale

Il tecnico manutentore incaricato dall'Aggiudicatario dovrà porre particolare cura nella valutazione dei seguenti parametri:

- eseguire un esame generale di tutto l'impianto per accertare lo stato esteriore di tutti i componenti e le caratteristiche dell'area protetta al fine della sua classificazione, rispondenza al progetto dell'impianto e compatibilità con il tipo di rivelatori installati;
- verificare l'efficienza dell'alimentazione primaria e di riserva dell'impianto, con verifica dei livelli di tensione e dello stato di carica delle batterie di accumulatori;
- controllare sul display della centrale di controllo e segnalazione dell'impianto eventuali segnalazioni di guasti, errori, anomalie;
- eseguire le prove di funzionamenti dei pulsanti di segnalazione manuale; questo può essere fatto premendo il pulsante dopo aver rimosso il coperchio di protezione con un cacciavite e controllando che il suono prodotto dalla/e sirena/e sia udibile in tutto l'edificio;
- controllo dei singoli rilevatori di incendio e dei moduli di uscita;
- esecuzione prove di funzionamento dei rivelatori di incendio, simulando l'allarme con appositi gas di prova;
- in caso di difficoltoso intervento durante la prova di funzionamento di cui al precedente punto, verifica della sensibilità del rilevatore con apposita strumentazione con eventuale taratura/sostituzione in caso di malfunzionamento;
- eseguire le prove di funzionamento di tutti i dispositivi di segnalazione allarme ottici e/o acustici (simulazione di allarme);
- verificare il corretto funzionamento degli automatismi che devono essere attivati dall'impianto (sblocco elettromagnetico di porte, chiusure di serrande tagliafuoco, combinatore telefonico, comando apertura EFC, ecc.);
- esecuzione prove di funzionamento, di simulazione di guasti, avarie e segnalazione di fuori servizio;
- ispezionare la centrale di controllo e segnalazione ed, in particolare, verificare le morsettiere, il corretto funzionamento del pannello sinottico ove esistente, ed il serraggio dei collegamenti;
- effettuare l'eventuale pulizia dei sensori secondo le istruzioni fornite dal produttore;
- ripristino dell'impianto, messa in servizio e sigillatura degli azionamenti.

**IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA PER L'EMERGENZA**DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Il **Corpo C** e il **Padiglione** sono provvisti di un sistema di diffusione sonora, in grado di diffondere avvisi e segnali di allarme allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza, nonché alle connesse operazioni di evacuazione.

Nei locali in cui non è prevista la presenza di persone, salvo per interventi di manutenzione, sono presenti segnalatori acustici con messaggio preregistrato, mentre all'interno dell'edificio è presente un sistema di allarme ad altoparlanti con centralina di comando e microfono, installati nel locale di controllo e sicurezza al piano terra.

La **Palazzina A** non è invece dotata di tale sistema di diffusione sonora.

MANUTENZIONI PREVISTE

Norma di riferimento CEI EN-60849.

**a) Controllo periodico semestrale**

Il tecnico manutentore incaricato dall'Aggiudicatario dovrà porre particolare cura nella valutazione dei seguenti parametri:

- eseguire un esame generale di tutto l'impianto per accertare lo stato esteriore di tutti i componenti e le caratteristiche della zona altoparlante al fine della rispondenza al progetto dell'impianto e compatibilità con il tipo di diffusori acustici installati;
- verificare l'efficienza dell'alimentazione primaria e di riserva dell'impianto, con verifica dei livelli di tensione e dello stato di carica delle batterie di accumulatori;
- controllare sul display della centrale di controllo e segnalazione dell'impianto eventuali segnalazioni di guasti, errori, anomalie;
- eseguire le prove di simulazione di guasto ed allarme;
- eseguire le prove di funzionamento dei diffusori acustici, microfoni ed amplificatori e/o preamplificatori.

## IMPIANTI DI PRESSURIZZAZIONE DEI FILTRI A PROVA DI FUMO

### DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Nei filtri a prova di fumo di accesso agli ascensori del **Corpo C** sono installati degli opportuni pressurizzatori dotati di ventilatori di immissione aria per garantire la corretta pressurizzazione dei filtri.

### MANUTENZIONI PREVISTE

#### **a) Controllo periodico semestrale**

- Verificare che, in caso di intervento dell'impianto di rivelazione incendio in concomitanza con lo sgancio dei magneti, che mantengono in apertura le porte antincendio, vengano alimentati i pressurizzatori dei filtri;
- verificare il corretto funzionamento secondo il comando dei pressostati differenziali;
- verificare la corretta taratura dei pressostati (30 mPA) e la carica delle batterie.

## IMPIANTI DI MOTORIZZAZIONE DEI SERRAMENTI DELLE SCALE PROTETTE

### DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Nei due vani scala laterali del corpo C sui serramenti in sommità sono installate delle motorizzazioni per l'apertura degli stessi in caso di intervento dell'impianto di rivelazione incendi.

### MANUTENZIONI PREVISTE

#### **a) Controllo periodico semestrale**

Verificare che con l'intervento dell'impianto di rivelazione incendi avvenga l'apertura automatica dei serramenti in sommità delle due scale protette.



## **INTERVENTI DI MODIFICA, ADEGUAMENTO E MIGLIORAMENTO**

Anche in caso di interventi non programmabili e/o imprevedibili, comprendenti interventi di modifica per migliorie, di riqualificazione tecnologica, per intervenuti adempimenti normativi o per l'esecuzione di nuove parti di impianto, di fornitura straordinaria, gli stessi dovranno essere annotati sul presente registro.

Oggetto degli eventuali interventi di modifica, adeguamento e miglioramento sono le seguenti tipologie di impianto:

- **Impianti fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme di incendio;**
- **Impianti di diffusione sonora per l'emergenza;**
- **Impianti di pressurizzazione dei filtri a prova di fumo;**
- **Impianto di motorizzazione dei serramenti delle scale protette.**