

Comune di ROMA

(PROV. DI ROMA)

MUNICIPIO III - ex IV



Lavori di manutenzione straordinaria per adeguamento antincendio asilo nido

"Elefantino Elmer"

Via del Frantoio, 52 - 00159 Roma

Attività 75/A Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151

OGGETTO: IMPIANTO RILEVAZIONI INCENDI - RELAZIONE	TAV. N.	05B
	SCALA:	
COMMITTENTE: ROMA CAPITALE- Municipio III (ex IV) - U.O.T. Via Flavio Andò, n.6 - 00139 Roma	DATA:	Dicembre 2017
	AGG.TO:	---
PROGETTISTI: Architetto Aldo Cappelletti (Ordine degli Architetti P.P.eC. di Roma e Provincia n°4149) Ingegnere Antonino La Barbera (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n°11609) Architetto Lorenzo Cappelletti (Ordine degli Architetti P.P.eC. di Roma e Provincia n°21999)	Archivio:	836
	File:	836 - Tav 05B.dwg
Direttore Tecnico: Ing. Antonino La Barbera	Dir:	1-Lavori\836\Progetto
Sede legale ed operativa: Via L. Mariani n° 23 - 00149 Roma - tel.0655268994 E-mail: architime@tiscali.it PEC architime@pec.it P. IVA 05681501002 - Registro Imprese di Roma n° 87066/99 Assicurazione : Groupama assicurazione Spa - polizza n° 26000003 del 31/12/1999 - massimale assicurato euro 516.456,90	 Architime S.r.l. Studio di Architettura Ingegneria Urbanistica	

INDICE

INDICE	2
DATI GENERALI.....	3
Committente.....	3
Tecnico	3
Edificio	3
NORME DI RIFERIMENTO	4
Norme.....	4
PREMESSA.....	5
TERMINI E DEFINIZIONI	5
CRITERI DI PROGETTAZIONE.....	6
Criteri di scelta dei rivelatori.....	6
Criteri di installazione	6
COMPONENTI DEL SISTEMA	7
Centrale di controllo e segnalazione	7
Dispositivi di allarme	8
Punti di segnalazione manuale	8
Rivelatori puntiformi di fumo.....	8
Spia di segnalazione.....	9
Alimentazione del sistema.....	9
AREE E ZONE	11
Dettaglio vani per zona.....	11
DIMENSIONAMENTO DEI SISTEMI	15
ELEMENTI DI CONNESSIONE	18
Connessione via cavo	18
Posa dei cavi.....	18
Connessione via radio.....	18
ESERCIZIO DEI SISTEMI.....	19
CARATTERISTICHE APPARECCHI.....	20

DATI GENERALI

Committente

Nome Cognome	Comune di Roma Ufficio tecnico IV Municipio - U.O.T.
Codice Fiscale	
P.IVA	
Indirizzo	Via di Scorticabove 77
CAP - Comune	0015 ROMA (RM)
Telefono	
Fax	
E-mail	
Ruolo	
Ragione Sociale	
Indirizzo	
CAP - Comune	
Telefono	
Fax	
E-mail	
Codice Fiscale	
P.IVA	

Tecnico

Nome Cognome	Antonino La Barbera
Qualifica	Ingegnere
Ragione Sociale	Architime S.r.l.
Codice Fiscale	05681501002
P.IVA	05681501002
Data di nascita	
Luogo di nascita	
Albo	Ingegneri
Provincia Iscrizione	RM
Numero Iscrizione	11609
Indirizzo	Via Livio Mariani 23
CAP - Comune	00149 ROMA (RM)
Telefono	0655268994
Fax	
E-mail	architime@tiscali.it

Edificio

Denominazione	Asilo Nido
Indirizzo	Via del Frantoio 52
CAP - Comune	00159 ROMA (RM)
Zona soggetta a gelo	No
Zona sismica	Si

NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti e i relativi componenti devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati.

Inoltre, dovranno essere rispettate tutte le leggi e le norme vigenti in materia, anche se non espressamente richiamate e le prescrizioni di Autorità Locali, VV.F., Ente distributore di energia elettrica, Telefonia, ISPESL, ASL, ecc.

Norme

UNI 9795	Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio
Norma UNI EN 54	Sistemi di Rivelazione e di segnalazione d'incendio.
D.Lgs. 9/4/08 n.81	TESTO UNICO sulla salute e sicurezza sul lavoro e succ. mod. e int.
D.Lgs. 3/8/09 n.106	Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Legge 186/68	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
DPR 151 01/08/11	Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
D.Lgs. 22/01/08 n. 37	Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 – quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n° 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
D.M. 30/11/1983	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
CIRC.M.I. 26/01/93 n° 24	Impianti di protezione attiva antincendi.

PREMESSA

I sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio hanno la funzione di rivelare automaticamente un principio d'incendio e segnalarlo nel minore tempo possibile. I sistemi fissi di rivelazione manuale permettono invece una segnalazione nel caso l'incendio sia rivelato dall'uomo.

In entrambi i casi, il segnale di allarme incendio è trasmesso e visualizzato in corrispondenza di una centrale di controllo e segnalazione ed eventualmente ritrasmesso ad una centrale di ricezione allarmi e intervento.

Un segnale di allarme acustico e/o luminoso può essere necessario anche nell'ambiente interessato dall'incendio ed eventualmente in quelli circostanti per soddisfare gli obiettivi del sistema.

Scopo dei sistemi è di:

- favorire un tempestivo esodo delle persone, degli animali nonché lo sgombero di beni;
- attivare i piani di intervento;
- attivare i sistemi di protezione contro l'incendio e eventuali altre misure di sicurezza.

In riferimento a quanto indicato dal D.M. 37/08, considerati i dati tecnici generali, le zone in oggetto risultano sottoposte ad obbligo di progettazione degli impianti di rivelazione ed allarme incendi per le seguenti attività:

67 - Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; asili nido con oltre 30 persone presenti.

TERMINI E DEFINIZIONI

Altezza di un Vano (o Locale): distanza tra il pavimento e il punto più alto dell'intradosso del soffitto o della copertura, quando questa costituisce il soffitto.

Area: una o più zone protette dal sistema.

Area specifica sorvegliata: superficie a pavimento sorvegliata da un rivelatore automatico d'incendio determinata utilizzando il raggio di copertura.

Compartimento: parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata per rispondere alle esigenze della prevenzione incendi).

Punto: componente connesso al circuito di rivelazione, in grado di trasmettere o ricevere informazioni relative alla rivelazione d'incendio.

Raggio di copertura: distanza massima in aria libera senza ostacoli che può esserci fra un qualsiasi punto del vano, soffitto e/o sovrastruttura sorvegliato e il rivelatore più vicino. Nel caso di soffitti inclinati tale distanza viene riferita al piano orizzontale.

Sorveglianza di ambiente: sorveglianza estesa a un intero locale o vano.

Sorveglianza di oggetto: sorveglianza limitata a un macchinario, impianto o oggetto.

Responsabile del sistema: datore di lavoro o persona da lui preposta (delegata) secondo la legislazione vigente)

Zona: suddivisione geografica dei vani (o locali) o degli ambienti sorvegliati, in cui sono installati uno o più punti e per la quale è prevista una propria segnalazione di zona comune ai diversi punti.

CRITERI DI PROGETTAZIONE

L'area sorvegliata, interamente tenuta sotto controllo dal sistema di rivelazione, è stata suddivisa in zone e locali (vani), in modo che, quando un rivelatore interviene, sia possibile individuarne facilmente la zona di appartenenza.

Le zone sono delimitate in modo che sia possibile localizzare rapidamente e senza incertezze il focolaio d'incendio. La superficie a pavimento di ciascuna zona non è maggiore di 1600 m².

In base al punto 5.2.5 della UNI 9795, più locali/vani non possono appartenere alla stessa zona, salvo quando siano contigui e se:

- il loro numero non è maggiore di 10, la loro superficie complessiva non è maggiore di 600 m² e gli accessi danno sul medesimo disimpegno;

oppure

- il loro numero non è maggiore di 20, la loro superficie complessiva non è maggiore di 1000 m² e in prossimità degli accessi sono installati segnalatori ottici di allarme chiaramente visibili che consentono l'immediata individuazione del locale dal quale proviene l'allarme.

Criteri di scelta dei rivelatori

I rivelatori sono conformi alla serie UNI EN 54.

Nella scelta dei rivelatori sono presi in considerazione i seguenti elementi basilari:

- le condizioni ambientali (moti dell'aria, umidità, temperatura, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, presenza di sostanze infiammabili che possono determinare rischi di esplosione, ecc.) e la natura dell'incendio nella sua fase iniziale, mettendole in relazione con le caratteristiche di funzionamento dei rivelatori, dichiarate dal fabbricante e attestate dalle prove;
- la configurazione geometrica dell'ambiente 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.).

Criteri di installazione

I rivelatori sono installati in modo che possano individuare ogni tipo d'incendio prevedibile nell'area sorvegliata, fin dal suo stadio iniziale e in modo da evitare falsi allarmi.

Per determinare il numero di rivelatori necessari e la loro posizione, massime e minime distanze verticali ammissibili fra i rivelatori ed il soffitto (o la copertura), vengono valutati:

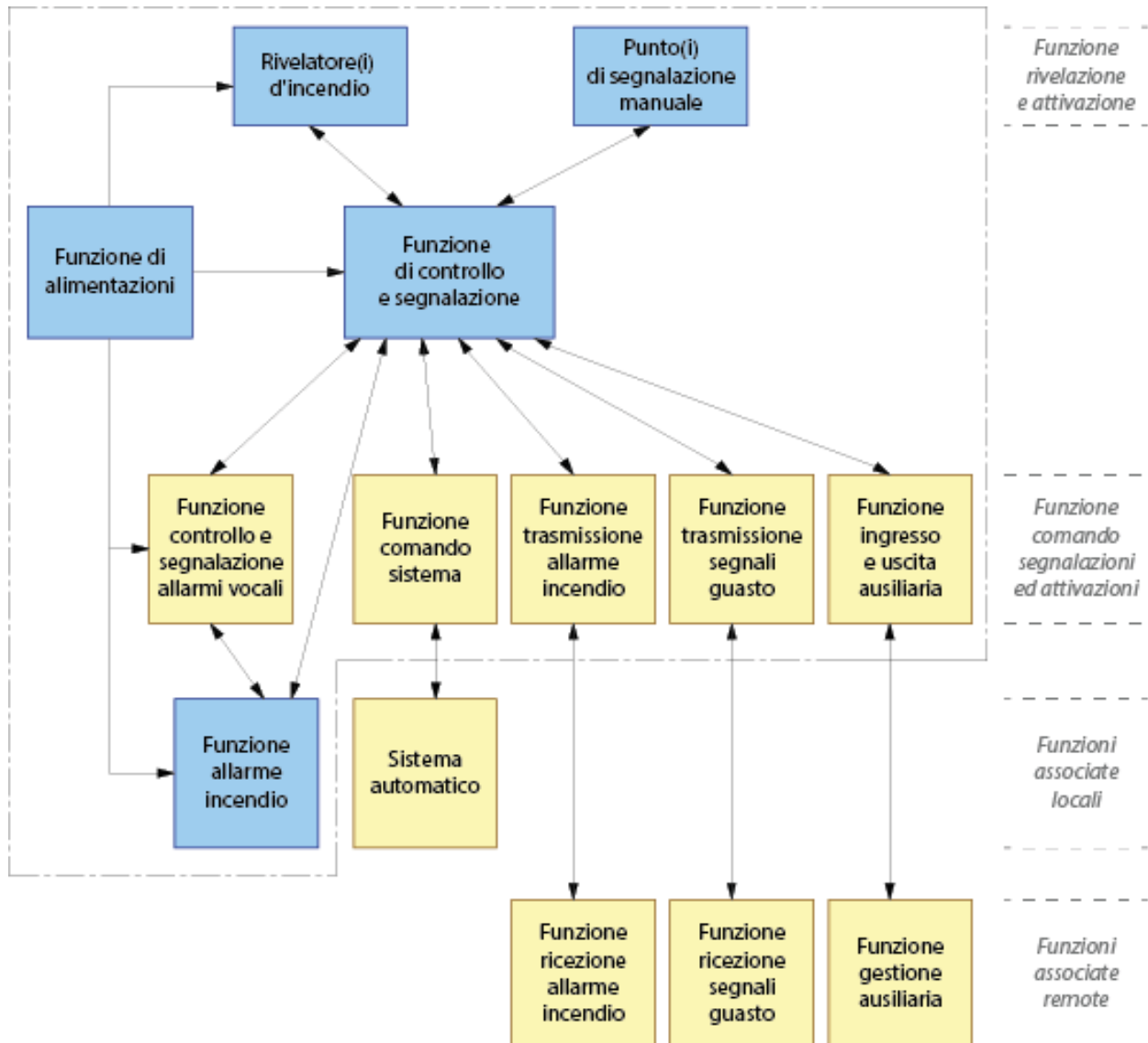
- il tipo di rivelatori;
- le superfici e le altezze;
- la forma e l'inclinazione, rispetto all'orizzontale, del soffitto o della copertura quando questa costituisce il soffitto;
- le condizioni di aerazione e di ventilazione naturale o meccanica dei locali/vani (temperatura).
- il raggio di copertura di ciascun rivelatore.

COMPONENTI DEL SISTEMA

I componenti dei sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio, specificati nella UNI EN 54-13, sono:

- rivelatori automatici d'incendio;
- punti di segnalazione manuale;
- centrale di controllo e segnalazione;
- apparecchiatura di alimentazione;
- dispositivi di allarme incendio.

Nei paragrafi successivi sono descritti i componenti utilizzati nel sistema.



Centrale di controllo e segnalazione

La centrale di controllo e segnalazione del sistema, conforme alla UNI EN 54-2, è compatibile con tutti i dispositivi installati e in grado di espletare le funzioni supplementari a essa richieste (per esempio: comando di trasmissione di allarmi a distanza, comando di attivazione di impianti di spegnimento d'incendio, ecc.).

I segnali provenienti dai punti manuali di allarme e quelli automatici sono identificati separatamente.

L'ubicazione della centrale è individuata in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento del sistema stesso, in un luogo compatibile con le sue caratteristiche costruttive, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni, esente da atmosfera

corrosiva, tale inoltre da consentire il continuo controllo in loco della centrale stessa da parte del personale di sorveglianza oppure il controllo a distanza.

In ogni caso il locale è:

- sorvegliato da rivelatori automatici d'incendio;
- dotato di illuminazione di emergenza a intervento immediato e automatico in caso di assenza di energia elettrica di rete.

Infine, la centrale è installata in modo tale che tutte le apparecchiature di cui è composta siano permanentemente e facilmente accessibili per le operazioni di manutenzione e sostituzioni.

Qualora la centrale non sia ubicata in un locale sufficientemente protetto contro l'incendio, questa deve conservare comunque integra la sua capacità operativa per il tempo necessario a espletare le funzioni per le quali è stata progettata.

Dispositivi di allarme

I dispositivi di allarme di incendio e di guasto, acustici e luminosi, della centrale di controllo e segnalazione sono percepibili nelle immediate vicinanze della centrale stessa. Se si rendessero necessari, durante la realizzazione dell'impianto, saranno installati dispositivi di allarme ausiliari posti in stazioni di ricevimento. Dispositivi di allarme di incendio acustici e luminosi sono distribuiti, all'interno e/o all'esterno dell'area sorvegliata.

Le segnalazione acustiche sono affiancate o sostituite da segnalazioni ottiche nei seguenti casi:

- in ambienti in cui il livello di rumore è superiore a 95 dB(A);
- in ambienti in cui gli occupanti utilizzano protezioni acustiche individuali o possiedono disabilità dell'udito;
- per persone utilizzanti dispositivi quali audio Guide (per esempio nei musei);
- in installazioni dove le segnalazioni acustiche siano controindicate o non efficaci;
- in edifici in cui il segnale acustico interessi solo un limitato numero di occupanti.

Qualora saranno installati gli avvisatori di allarme esterni alla centrale, le segnalazioni acustiche e/o ottiche saranno chiaramente riconoscibili come tali e non confondibili con altre segnalazioni. Il sistema di segnalazione di allarme esterno sarà concepito in modo da evitare rischi indebiti di panico.

Punti di segnalazione manuale

In ogni zona sono installati almeno due punti di segnalazione allarme manuale e, in totale, il numero di pulsanti di segnalazione manuale è tale che almeno uno di essi è raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 30 m per attività con rischio di incendio basso e medio e di 15 m nel caso di ambienti a rischio di incendio elevato.

Alcuni dei punti di segnalazione manuale previsti sono installati lungo le vie di esodo. In ogni caso i pulsanti di segnalazione manuale sono posizionati in prossimità di tutte le uscite di sicurezza.

I punti di segnalazione manuale sono conformi alla UNI EN 54-11 e sono installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, a un'altezza compresa fra 1 m e 1.6 m.

Sono protetti contro l'azionamento accidentale, i danni meccanici e la corrosione e, in caso di azionamento, è possibile individuare sul posto il punto di segnalazione manuale azionato.

Ciascun punto di segnalazione manuale è segnalato con apposito cartello.

I guasti e/o l'esclusione dei rivelatori automatici non devono mettere fuori servizio quelli di segnalazione manuale e viceversa.

Rivelatori puntiformi di fumo

I rivelatori puntiformi di fumo, conformi alla UNI EN 54-7, sono installati dove:

- la velocità dell'aria è solitamente maggiore di 1 m/s;
- la velocità dell'aria possa essere occasionalmente maggiore di 5 m/s.

Per stabilire la distanza dei rivelatori puntiformi di fumo dal soffitto o dalla copertura delle zone o dei singoli vani, possono essere utilizzati i valori minimi e massimi indicati nel prospetto 7 della norma UNI 9795, considerando l'inclinazione rispetto all'orizzontale.

L'altezza dei rivelatori puntiformi di fumo rispetto al pavimento non è maggiore di 12 m, fatto salvo il caso

di altezze fino a 16 m, considerato applicazione speciale (vedere prospetto 5 della norma UNI 9795).

Per evitare ostacoli al passaggio del fumo, nessuna parte di macchinario e/o di impianto e l'eventuale merce in deposito si trova a meno di 0.5 m a fianco o al disotto di ogni rivelatore.

Nei vani con soffitto (o copertura) a correnti o a travi in vista, i rivelatori sono installati all'interno dei riquadri delimitati da detti elementi come precisato nei prospetti 8 e 9 della norma UNI 9795.

Nei locali con soffitto (o copertura) inclinato (a spiovente semplice, a doppio spiovente e assimilabili) formante un angolo con l'orizzontale maggiore di 20° si installa, in ogni campata, una fila di rivelatori nel piano verticale passante per la linea di colmo o nella parte più alta del locale (5.4.3.5 UNI 9795).

Nei locali con copertura a shed o con falda trasparente si installare, in ogni campata, una fila di rivelatori dalla parte in cui la copertura ha la pendenza minore e ad una distanza orizzontale di almeno 1 m dal piano verticale passante per la linea di colmo.

La distanza tra i rivelatori e le pareti del vano sorvegliato non è minore di 0.5 m, esclusi i casi di corridoi, cunicoli, condotti tecnici o comunque ambienti aventi larghezza minore di 1 m.

La distanza tra i rivelatori e la superficie laterale di correnti o travi, posti al disotto del soffitto, oppure di elementi sospesi (per esempio: condotti di ventilazione, cortine, ecc.), non è minore di 0.5 m, se lo spazio compreso tra il soffitto e tali strutture o elementi è minore di 15 cm.

I rivelatori, ad eccezione di quelli posti a sorveglianza di un oggetto, non sono installati dove possono venire investiti direttamente dal flusso d'aria immesso dagli impianti di condizionamento, aerazione e ventilazione. In presenza di tali impianti, il posizionamento dei rivelatori rispetta quanto indicato nel punto 5.4.4 della norma UNI 9795.

Nei pavimenti sopraelevati e nei controsoffitti non ventilati di ambienti con parametri ambientali non legati a processi produttivi, quando questi devono essere protetti (5.1.3 UNI 9795), il numero dei rivelatori è calcolato come nel punto 5.4.3.4, ma applicando un raggio di copertura massima $R = 4.5$ m come da prospetto 10 della UNI 9795:

Massima altezza del pavimento sopraelevato / controsoffitto	Raggio di copertura
1 m	$R = 4.5$ m
Per altezze maggiori di 1m si applica il punto 5.4.3.4	

Spia di segnalazione

Quando i rivelatori non sono direttamente visibili si prevede una segnalazione luminosa in posizione visibile in modo che possa immediatamente essere individuato il punto da cui proviene l'eventuale allarme.

Alimentazione del sistema

Il sistema di rivelazione è dotato di un'apparecchiatura di alimentazione costituita da due sorgenti di alimentazione in conformità alla UNI EN 54-4.

L'alimentazione primaria è derivata dalla rete di distribuzione pubblica; nel caso in cui l'alimentazione primaria vada fuori servizio, l'alimentazione di riserva la sostituisce automaticamente in un tempo non maggiore di 15 s.

Al ripristino dell'alimentazione primaria, questa si sostituirà nell'alimentazione del sistema a quella di riserva.

L'alimentazione primaria del sistema costituita dalla rete principale è effettuata tramite una linea esclusivamente riservata a tale scopo, dotata di propri organi di sezionamento, di manovra e di protezione, immediatamente a valle dell'interruttore generale.

L'alimentazione di riserva è in grado di assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema ininterrottamente, nel caso di interruzione dell'alimentazione primaria o di anomalie assimilabili.

Tale autonomia è uguale ad un tempo pari alla somma dei tempi necessari per la segnalazione, l'intervento ed il ripristino del sistema e in ogni caso non meno di 24 h inoltre:

- gli allarmi sono trasmessi ad una o più stazioni ricevitrici;
- è presente un contratto di assistenza e manutenzione;
- esiste un'organizzazione interna adeguata.

L'alimentazione di riserva, allo scadere delle 24 h, assicura in ogni caso il funzionamento di tutto il sistema per almeno 30 min, a partire dalla segnalazione del primo allarme.

Quando l'alimentazione di riserva è costituita da una o più batterie di accumulatori, occorre che:

- le batterie siano installate il più vicino possibile alla centrale di controllo e segnalazione;
- nel caso in cui le batterie possano sviluppare gas pericolosi, il locale/vano dove sono collocate sia ventilato adeguatamente;
- la rete a cui è collegata la ricarica delle batterie, se alimenta anche il sistema, sia in grado di assicurare l'alimentazione necessaria contemporanea di entrambi.

AREE E ZONE

Le aree sorvegliate sono state suddivise in zone (punto 5.2 della UNI 9795) come di seguito specificato.

Piano interrato

Zona	Tipo ambienti	Numero vani	Superficie (m ²)
Piano interrato	Vani	9	64.7

Area sorvegliata

Zona	Tipo ambienti	Numero vani	Superficie (m ²)
Piano terra servizi	Vani	12	110.0
Cucina	Controsoffitto	1	22.6
Dispensa	Controsoffitto	1	8.2
Bagno disabili	Controsoffitto	1	3.5
Antibagno disabili	Controsoffitto	1	3.7
Piano terra	Vani	15	322.7
Sala gioco grandi	Controsoffitto	1	100.5
Bagno grandi	Controsoffitto	1	11.0
Dormitorio grandi	Controsoffitto	1	19.3
Sala gioco medi	Controsoffitto	1	43.7
Corridoio aule	Controsoffitto	1	16.2
Sala pranzo medi	Controsoffitto	1	18.1
Bagno medi	Controsoffitto	1	9.6
Disimpegno medi	Controsoffitto	1	2.2
Ingresso	Controsoffitto	1	17.5
Corridoio uffici	Controsoffitto	1	9.3
Medico	Controsoffitto	1	11.5
Ufficio	Controsoffitto	1	8.1
Disimpegno cucina	Controsoffitto	1	20.4
Pranzo piccoli	Controsoffitto	1	9.7
Dormitorio medi	Controsoffitto	1	24.7
Disimpegno grandi	Controsoffitto	1	2.6
Bagno piccoli	Controsoffitto	1	7.0
Attività piccoli	Controsoffitto	1	34.2
Dormitorio piccoli	Controsoffitto	1	20.1
Disimpegno	Controsoffitto	1	3.6
Antibagno	Controsoffitto	1	1.5
Bagno personale	Controsoffitto	1	2.8

Dettaglio vani per zona

Per ogni zona vengono riportate le informazioni di riepilogo dei vani che ne fanno parte.

Piano interrato - Piano interrato

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Centrale idrica	3.50	10.76	No
Lavanderia	3.50	13.21	No
Disimpegno scala	3.50	15.69	No
Spogliatoio donne	3.50	12.16	No

Piano interrato - Piano interrato

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Spogliatoio uomini	3.50	2.63	No
Antibagno	3.50	2.50	No
Bagno donne 01	3.50	2.16	No
Bagno donne 02	3.50	2.42	No
Bagno uomini	3.50	3.13	No

Area sorvegliata - Piano terra

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Sala gioco grandi	3.90	100.55	No
Bagno grandi	3.90	11.04	No
Dormitorio grandi	3.90	19.28	No
Sala gioco medi	3.90	43.66	No
Corridoio aule	3.90	16.23	No
Sala pranzo medi	3.90	18.12	No
Bagno medi	3.90	9.62	No
Disimpegno medi	3.90	2.24	No
Pranzo piccoli	3.90	9.72	No
Dormitorio medi	3.90	24.66	No
Disimpegno grandi	3.90	2.64	No
Bagno piccoli	3.90	7.02	No
Attività piccoli	3.90	34.21	No
Dormitorio piccoli	3.90	20.10	No
Disimpegno	3.90	3.60	No

Area sorvegliata - Piano terra servizi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Cucina	3.90	22.64	No
Dispensa	3.90	8.24	No
Bagno disabili	3.90	3.52	No
Antibagno disabili	3.90	3.68	No
Ingresso	3.90	17.51	No
Corridoio uffici	3.90	9.28	No
Medico	3.90	11.47	No
Ufficio	3.90	8.14	No
Disimpegno cucina	3.90	20.39	No
Montacarichi	6.90	0.81	No
Antibagno	3.90	1.50	No
Bagno personale	3.90	2.82	No

Area sorvegliata - Ufficio

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Ufficio	3.00	8.14	No

Area sorvegliata - Medico

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Medico	3.00	11.47	No

Area sorvegliata - Ingresso

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Ingresso	3.00	17.51	No

Area sorvegliata - Cucina

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Cucina	3.00	22.64	No

Area sorvegliata - Dispensa

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Dispensa	3.00	8.24	No

Area sorvegliata - Disimpegno cucina

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Disimpegno cucina	3.00	20.39	No

Area sorvegliata - Antibagno disabili

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Antibagno disabili	3.00	3.68	No

Area sorvegliata - Bagno disabili

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Bagno disabili	3.00	3.52	No

Area sorvegliata - Bagno medi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Bagno medi	3.00	9.62	No

Area sorvegliata - Disimpegno medi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Disimpegno medi	3.00	2.24	No

Area sorvegliata - Corridoio aule

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Corridoio aule	3.00	16.23	No

Area sorvegliata - Dormitorio medi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Dormitorio medi	3.00	24.66	No

Area sorvegliata - Pranzo piccoli

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Pranzo piccoli	3.00	9.72	No

Area sorvegliata - Bagno piccoli

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Bagno piccoli	3.00	7.02	No

Area sorvegliata - Attività piccoli

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Attività piccoli	3.00	34.21	No

Area sorvegliata - Dormitorio piccoli

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Dormitorio piccoli	3.00	20.10	No

Area sorvegliata - Disimpegno

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Disimpegno	3.00	3.60	No

Area sorvegliata - Dormitorio grandi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Dormitorio grandi	3.00	19.28	No

Area sorvegliata - Bagno grandi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Bagno grandi	3.00	11.04	No

Area sorvegliata - Sala gioco grandi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Sala gioco grandi	3.00	100.55	No

Area sorvegliata - Disimpegno grandi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Disimpegno grandi	3.00	2.64	No

Area sorvegliata - Sala gioco medi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Sala gioco medi	3.00	43.66	No

Area sorvegliata - Sala pranzo medi

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Sala pranzo medi	3.00	18.12	No

Area sorvegliata - Corridoio uffici

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Corridoio uffici	3.00	9.28	No

Area sorvegliata - Antibagno

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Antibagno	3.00	1.50	No

Area sorvegliata - Bagno personale

Vano	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Circolazione aria elevata
Controsoffitto Bagno personale	3.00	2.82	No

DIMENSIONAMENTO DEI SISTEMI

Tenendo conto delle attività previste nelle zone individuate, del tipo di materiali combustibili presenti all'interno dei vani da proteggere e della geometria dei vani stessi, sono utilizzati i seguenti componenti (prospetto 5 e 6 della UNI 9795):

Centrale di controllo e segnalazione

Vano	Num. componenti
Ufficio	1

Punto di segnalazione manuale

Vano	Num. componenti
Spogliatoio donne	1
Disimpegno scala	1
Disimpegno cucina	1
Attività piccoli	1
Ingresso	1
Sala gioco medi	1
Sala gioco grandi	1

Dispositivo di allarme antincendio

Vano	Num. componenti
Disimpegno scala	1
Attività piccoli	1
Corridoio aule	1
Corridoio uffici	1
Sala gioco medi	1
Sala gioco grandi	1
Esterno ai vani	1

Rivelatore di fumo puntiforme

Vano	Num. componenti
Bagno uomini	1
Spogliatoio uomini	1
Bagno donne 02	1
Bagno donne 01	1
Antibagno	1
Spogliatoio donne	1
Disimpegno scala	1
Lavanderia	1
Centrale idrica	1

Rivelatore di fumo puntiforme

Vano	Num. componenti
Antibagno disabili	1
Controsoffitto Bagno disabili	1
Dormitorio piccoli	1
Controsoffitto Antibagno disabili	1
Controsoffitto Dormitorio piccoli	1
Bagno disabili	1
Controsoffitto Disimpegno cucina	1
Disimpegno cucina	2
Montacarichi	2
Controsoffitto Dispensa	1
Dispensa	1
Cucina	1
Controsoffitto Cucina	1
Controsoffitto Attività piccoli	1
Attività piccoli	1
Controsoffitto Bagno piccoli	1
Bagno piccoli	1
Controsoffitto Pranzo piccoli	1
Pranzo piccoli	1
Controsoffitto Dormitorio medi	1
Dormitorio medi	1
Controsoffitto Corridoio aule	1
Corridoio aule	1
Controsoffitto Corridoio uffici	1
Corridoio uffici	1
Controsoffitto Ufficio	1
Ufficio	1
Controsoffitto Medico	1
Medico	1
Controsoffitto Ingresso	1
Ingresso	1
Controsoffitto Sala pranzo medi	1
Sala pranzo medi	1
Controsoffitto Bagno medi	1
Bagno medi	1
Controsoffitto Disimpegno medi	1
Disimpegno medi	1
Controsoffitto Sala gioco medi	1
Sala gioco medi	1
Controsoffitto Disimpegno grandi	1
Disimpegno grandi	1
Controsoffitto Dormitorio grandi	1
Dormitorio grandi	1
Controsoffitto Bagno grandi	1
Bagno grandi	1
Controsoffitto Disimpegno	1
Disimpegno	1
Sala gioco grandi	3
Controsoffitto Sala gioco grandi	3
Controsoffitto Antibagno	1
Controsoffitto Bagno personale	1

Spia di segnalazione

Vano	Num. componenti
Antibagno disabili	1
Dormitorio piccoli	1
Bagno disabili	1
Disimpegno cucina	1
Dispensa	1
Cucina	1
Attività piccoli	1
Bagno piccoli	1
Pranzo piccoli	1
Dormitorio medi	1
Corridoio aule	1
Corridoio uffici	1
Ufficio	1
Medico	1
Ingresso	1
Sala pranzo medi	1
Bagno medi	1
Disimpegno medi	1
Sala gioco medi	1
Disimpegno grandi	1
Dormitorio grandi	1
Bagno grandi	1
Disimpegno	1
Sala gioco grandi	3
Antibagno	1
Bagno personale	1

ELEMENTI DI CONNESSIONE

Connessione via cavo

Le connessioni del sistema rivelazione incendio sono progettate e realizzate con cavi resistenti al fuoco idonei al campo di applicazione e alla tensione di esercizio richiesta o comunque protetti per il periodo sottoriportato.

I cavi conformi alla CEI 20-105 sono idonei alla posa in coesistenza con cavi energia utilizzati per sistemi a tensione nominale verso terra fino a 400V. I cavi sono a conduttori flessibili, con sezione minima 1.5 mm².

Per il collegamento di apparati aventi tensioni di esercizio superiori a 100 V c.a. si richiede l'impiego di cavi elettrici resistenti al fuoco sottoposti a prova in conformità alla CEI EN 50200.

Posa dei cavi

Nei casi in cui venga utilizzato un sistema di connessione ad anello chiuso (loop), il percorso dei cavi è realizzato in modo tale che possa essere danneggiato un solo ramo dell'anello. Pertanto, per uno stesso anello il percorso cavi in uscita dalla centrale è differenziato rispetto al percorso di ritorno, in modo tale che il danneggiamento (taglio accidentale) di uno dei due rami non coinvolga anche l'altro ramo. Quanto sopra specificato può non essere effettuato nel caso in cui la diramazione non colleghi più di 32 punti di rivelazione o più di una zona o più di una tecnica di rilevazione.

Nel caso in cui vengano installati cavi a vista, la loro posa garantisce l'integrità delle linee contro danneggiamenti accidentali. I cavi, se posati insieme ad altri conduttori non facenti parte del sistema di rivelazione fumi, sono riconoscibili, soprattutto in corrispondenza dei punti ispezionabili.

Sono adottate particolari protezioni nel caso in cui le interconnessioni si trovino in ambienti umidi, esposti da irraggiamento UV e ambienti corrosivi.

Le linee di interconnessioni, per quanto possibile, corrono all'interno di ambienti sorvegliati da sistemi di rivelazione di incendio. Sono, comunque, installate e protette in modo da ridurre al minimo il loro danneggiamento in caso di incendio. Non sono utilizzate linee volanti.

Le interconnessioni tra la centrale di controllo e segnalazione e l'alimentazione di riserva, quando questa non è all'interno della centrale stessa o nelle sue immediate vicinanze, hanno un percorso indipendente da altri circuiti elettrici e, in particolare, da quello dell'alimentazione primaria.

Connessione via radio

Alla centrale di rivelazione e controllo possono essere connesse apparecchiature via radio nel rispetto della normativa pertinente (UNI EN 54-25) e conformi alla specifica norma di prodotto della serie UNI EN 54.

Per le eventuali indicazioni del raggio d'azione delle apparecchiature via radio si fa specifico riferimento alle istruzioni del produttore. Per le interconnessioni fra i vari punti di interfaccia e la centrale di controllo e segnalazione, i cavi utilizzati sono corrispondenti a quanto specificato nel punto 7.1 della UNI 9795.

ESERCIZIO DEI SISTEMI

Il responsabile del sistema deve provvedere a:

- sorvegliare continuamente i sistemi;
- effettuare la manutenzione, richiedendo, dove necessario, le opportune istruzioni al fornitore;
- tenere a magazzino un'adeguata scorta di pezzi di ricambio;
- tenere un apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente aggiornato, su cui sono annotati:
 - i lavori svolti sui sistemi o nell'area sorvegliata (per esempio: ristrutturazione, variazioni di attività, modifiche strutturali, ecc.), qualora essi possano influire sull'efficienza dei sistemi stessi;
 - le prove eseguite; i guasti, le relative cause e gli eventuali provvedimenti attuati per evitarne il ripetersi;
 - gli interventi in caso di incendio precisando: cause, modalità ed estensione del sinistro, numero di rivelatori entrati in funzione, punti di segnalazione manuale utilizzati e ogni altra informazione utile per valutare l'efficienza dei sistemi.

Per quanto riguarda il controllo iniziale e la manutenzione dei sistemi si applica la UNI 11224.

CARATTERISTICHE APPARECCHI

Rivelatore di fumo puntiforme	
Codice	APP.1104
Marca	Generica
Serie	
Descrizione	Rivelatore di fumo puntiforme
Descrizione estesa	Rivelatore di fumo puntiforme
Codice tariffa	APP.1104
Prezzo (€)	0.00

Spia di segnalazione	
Codice	APP.1110
Marca	Generica
Serie	
Descrizione	Spia di segnalazione
Descrizione estesa	Spia di segnalazione
Codice tariffa	APP.1110
Prezzo (€)	0.00

Punto di segnalazione manuale	
Codice	APP.1101
Marca	Generica
Serie	
Descrizione	Punto di segnalazione manuale
Descrizione estesa	Punto di segnalazione manuale
Codice tariffa	APP.1101
Prezzo (€)	0.00

Centrale di controllo e segnalazione	
Codice	APP.1100
Marca	Generica
Serie	
Descrizione	Centrale di controllo e segnalazione
Descrizione estesa	Centrale di controllo e segnalazione
Codice tariffa	APP.1100
Prezzo (€)	0.00

Dispositivo di allarme antincendio	
Codice	APP.1102
Marca	Generica

Serie	
Descrizione	Dispositivo di allarme antincendio
Descrizione estesa	Dispositivo di allarme antincendio
Codice tariffa	APP.1102
Prezzo (€)	0.00