

PROTEZIONE DI UN EDIFICIO SCOLASTICO

Per proteggere un polo scolastico con un sistema di rivelazione ed allarme incendio (IRAI), è necessario compiere alcune analisi preliminari, contenute e definite sulle risultanze della valutazione eseguita da parte del Professionista antincendio secondo DM 3 Agosto 2015 (Codice di prevenzione incendi) e successivi aggiornamenti, e secondo Regola tecnica verticale RTV V.7 DM 7 Agosto 2017.

Particolare attenzione deve essere dedicata alla valutazione di diversi aspetti, tra cui l'ubicazione e gli accessi all'area, la resistenza al fuoco delle strutture, le reazioni dei materiali al fuoco, la compartimentazione dell'edificio, l'affollamento e la capacità di deflusso attraverso le vie di esodo (ad esempio: scale, numero di uscite, ecc.).

Una volta definita la classificazione e le attribuzioni del profilo di rischio e il livello di prestazione, si procede alla definizione delle tecnologie di rivelazione appropriate.

In un edificio scolastico, durante le ore di apertura, è presente una reception (o "bidelleria") con la presenza costante di personale dedicato all'accoglienza degli studenti. Questo ambiente è idoneo a gestire le segnalazioni di allarme o guasto rilevati dalla centrale IRAI. È possibile, inoltre, trasferire tali segnalazioni a una seconda postazione presidiata, come la sala professori o al custode, tramite un apposito pannello di gestione e controllo, che consente di gestire le informazioni in tempo reale.

Se la presenza del personale non è garantita da un presidio H24, come ad esempio il custode, la centrale dovrà essere collegata ad un centro di ricezione allarmi (C.R.A.) esterno certificato secondo la EN 50518. Le comunicazioni dovranno essere trasferite con un apparato certificato EN 54-21 direttamente collegato alla centrale del sistema IRAI.

La centrale di rivelazione incendio (CIE) dovrà essere scelta in funzione dell'estensione dell'edificio andando a prevedere un numero adeguato di linee di rivelazione (Loop), sulla base della loro copertura e del numero di dispositivi di rivelazione necessari. Quando, per esempio, la struttura è composta da più compartimenti o edifici potrà essere necessario prevedere più centrali collegate in modalità MASTER/SLAVE, utilizzando un apposito sistema di comunicazione.

In queste strutture, per la protezione dagli incendi, normalmente si utilizza la tecnologia puntiforme del fumo che assicura un'ottima precocità di rilevamento. È comunque possibile utilizzare anche altre tecnologie, come rivelatori ottici lineari, ideali in aree con altezze più elevate, come le palestre e i corridoi.

I sistemi di rivelazione a campionamento dell'aria invece sono adatti a zone estese come controsoffitti di corridoi e consentono di monitorare con estrema efficacia le zone difficilmente raggiungibili e accessibili. Questa scelta impatterà economicamente in misura minore sulle attività di test obbligatorie definite dalla norma di riferimento UNI 11224.

Per altre zone più critiche, come centrali termiche, cucine o ambienti dove vengono manipolati materiali infiammabili dagli studenti per attività didattiche, è necessario utilizzare tecnologie più specifiche, soprattutto in presenza di polveri. Per queste categorie di aree da proteggere, si deve prevedere l'utilizzo di rivelatori puntiformi termici, rivelatori di fiamma o rivelatori con grado di protezione IP maggiori.

L'intero edificio dovrà essere dotato di pulsanti di segnalazione manuale posizionati su tutte le vie di esodo. In funzione delle risultanze della valutazione del rischio, il percorso massimo per raggiungere le vie di esodo non dovrà eccedere i 15 o 30 mt.

Per quanto riguarda la segnalazione acustica, dovrà essere prevista una copertura adeguata con dispositivi in grado di emettere un livello sonoro almeno 5 dB superiore al rumore di fondo. In tal senso, si suggerisce l'uso di sirene per garantire l'efficacia delle segnalazioni in ogni ambiente. Le segnalazioni acustiche dovranno conformarsi alla norma UNI 11744.

Inoltre, è consigliato dotare i rilevatori di fumo anche di avvisatori acustici integrati, soprattutto all'interno delle aule, per garantire una distribuzione omogenea del segnale di allarme.

Se l'impianto IRAI dovrà essere interfacciato con il sistema di evacuazione fumo e calore, anch'esso dovrà essere progettato in conformità con le norme di riferimento.

In caso di presenza di porte tagliafuoco finalizzate al ripristino delle compartimentazioni, queste dovranno essere dotate di elettromagneti di ritenuta ed asserviti all'IRAI, allo scopo di poter essere chiuse in caso di allarme incendio, in ottemperanza alla matrice causa-effetto o alle logiche di funzionamento del sistema.

In poli scolastici molto estesi - e con numero di studenti elevato - in funzione dell'analisi del rischio, oltre all'impianto IRAI, potrebbe essere necessario progettare un sistema di allarme vocale (EVAC) utilizzando prodotti certificati EN 54-16 per la centrale ed EN 54-24 per i diffusori. La progettazione di questi sistemi deve seguire le norme UNI ISO 7240-19 o EN 54-32. Questo deve essere interfacciato al sistema IRAI in modo bidirezionale.

Nel caso in cui il sistema IRAI attivi l'allarme vocale, le segnalazioni ottico-acustiche dovranno essere disattivate per evitare sovrapposizioni di frequenze acustiche, con l'obiettivo di raggiungere la massima intellegibilità del messaggio vocale.

Nel caso siano previsti canali di condizionamento aria, va verificata l'eventuale presenza delle serrande tagliafuoco. Se presenti, queste dovranno essere interfacciate al sistema IRAI. Anche le unità di trattamento aria (UTA) dovranno essere dotate di rivelatore per condotta e bloccate automaticamente in caso di allarme incendio.

Dovrà essere previsto un numero adeguato di alimentatori supplementari certificati EN54-4 allo scopo di ottemperare, in caso di mancanza di alimentazione primaria, al raggiungimento di una autonomia di servizio pari o superiore alle 24 ore. Tali alimentatori dovranno essere dimensionati per servire gli eventuali rivelatori ottici lineari, sistemi ad aspirazione, le segnalazioni ottiche-acustiche, gli elettromagneti, gli evacuatori fumo e calore, ecc. Per i sistemi di evacuazione fumo, gli alimentatori devono essere certificati anche secondo la norma EN 12101-10.

La consegna formale del sistema e le successive verifiche dovranno essere eseguite in ottemperanza alla norma UNI 11224 in vigore.