

PROTEZIONE DI UN SITO INDUSTRIALE

I siti industriali sono strutture altamente diversificate, ognuna con caratteristiche proprie, che dipendono dai settori produttivi di riferimento. La progettazione di un sistema di Rivelazione e Allarme Incendio (IRAI) è un'attività che coinvolge, in primo luogo, il professionista antincendio, il quale valuta i rischi secondo le indicazioni del DM 3 agosto 2015 e dei suoi aggiornamenti. Sulla base di tali valutazioni, viene progettato l'impianto IRAI, in conformità alla Norma UNI 9795 vigente, utilizzando apparecchiature certificate CPR, in accordo alle norme EN 54 di prodotto.

La scelta della centrale di rivelazione incendio (CIE) dipende dall'estensione dell'edificio, prevedendo un numero adeguato di linee di rivelazione (Loop) in funzione delle dimensioni e dei dispositivi di rilevamento necessari. In caso di strutture suddivise in più compartimenti o edifici, potrebbe essere necessario prevedere centrali collegate in modalità MASTER/SLAVE, utilizzando mezzi di comunicazione specifici, come rame o fibra ottica.

Particolare attenzione sarà da porre all'eventuale presenza di un presidio H24. Nel caso in cui la centrale non sia sotto costante sorveglianza, dovrà essere previsto un sistema di trasmissione degli allarmi e guasti, certificato secondo la EN 54-21 e collegato ad un centro di ricezione allarmi (C.R.A.) certificato secondo la norma EN 50518.

La tipologia di impianto dipenderà dalla classificazione dell'attività industriale: un impianto di sola rivelazione manuale dell'incendio (ad esempio, livello di prestazione II, secondo la tabella S.7-2 del DM 3 agosto 2015) o un impianto di rivelazione automatica (livelli III o IV, secondo la stessa tabella). Per gli impianti nei livelli III o IV, sarà necessario scegliere la tecnologia di rivelazione automatica più adatta, considerando le caratteristiche degli ambienti industriali, che possono variare notevolmente anche all'interno dello stesso sito.

La scelta della tecnologia di rivelazione dovrà tener conto delle geometrie e degli ingombri, come canalizzazioni, illuminazione e carri ponte. In tal caso, la tecnologia di rivelazione dovrà essere dimensionata secondo le linee guida della UNI 9795 vigente. Inoltre, la progettazione dovrà facilitare le operazioni di manutenzione, come previsto dal DM 3 agosto 2015 e dettagliato nella UNI 11224.

Per ambienti con ampi spazi e pochi ostacoli, si può considerare l'uso di rivelatori lineari, come le barriere ottiche a riflessione o quelle con trasmettitore e ricevitore. Ogni rivelatore lineare protegge una superficie massima di 1600 m² e può essere utilizzato fino a un'altezza di 12 m. In ambienti superiori a questa altezza, si dovranno adottare rivelatori ottici lineari a quote intermedie o, se approvati dal produttore, utilizzabili a maggiore altezza.

Nei casi in cui le strutture siano caratterizzate da coperture articolate o da elementi che ostacolano l'installazione di rivelatori lineari, si dovranno usare sistemi di rivelazione del fumo ad aspirazione. Questi sistemi offrono una copertura capillare e la possibilità di scegliere tra diverse classi di sensibilità, in base a quanto indicato dalla UNI 9795. Per ambienti superiori a 12 m di altezza, si richiede un sistema con classe di sensibilità A.

Ogni sistema ad aspirazione può proteggere una superficie fino a 1600 m² con un massimo di 32 fori di campionamento, ciascuno con un raggio di copertura equivalente a un rivelatore puntiforme di fumo.

Nel settore alimentare, particolare attenzione va prestata alle lavorazioni che potrebbero produrre vapori o richiedere frequenti lavaggi. In tali casi, è consigliabile l'uso di rivelatori termici in contenitori stagni, selezionando la sensibilità in base alle tabelle della norma UNI 9795.

Oltre alla rivelazione automatica, sarà necessario distribuire correttamente i pulsanti di segnalazione manuale posizionandoli su tutte le vie di esodo e valutando i percorsi massimi per raggiungere i pulsanti stessi. Questi non dovranno eccedere i 15 o 30 mt, in relazione a quanto scaturito dalla valutazione del rischio.

Un altro elemento cruciale riguarda il dimensionamento delle segnalazioni ottiche e acustiche. È necessario prevedere un numero adeguato di avvisatori per garantire un livello sonoro di almeno 65 decibel (dB) e 5 dB superiori al rumore di fondo. In ambienti con otoprotettori, dovranno essere integrati sistemi VAD (Visual and Alarm Devices) per garantire la percezione dell'allarme tramite lampeggianti luminosi, in conformità con le indicazioni della UNI 9795. Le segnalazioni acustiche devono emettere toni conformi alla UNI 11744.

L'impianto IRAI dovrà essere interfacciato con il sistema di evacuazione fumo e calore, anch'esso progettato seguendo le relative norme di riferimento.

In caso di presenza di portoni tagliafuoco finalizzati al ripristino delle compartimentazioni, questi dovranno essere dotati di elettromagneti di ritenuta ed asserviti all'IRAI allo scopo di poter essere chiusi in caso di allarme incendio, in ottemperanza alla matrice causa effetto o logiche di funzionamento del sistema.

Nei locali destinati a uffici, spogliatoi, mense e altri ambienti di servizio, l'IRAI deve essere esteso, utilizzando rivelatori puntiformi di fumo o termici per proteggere gli ambienti e i controsoffitti, se presenti. Per spazi difficilmente ispezionabili, come controsoffitti e sottopavimenti, è consigliato l'uso di sistemi ad aspirazione, dimensionati secondo la UNI 9795.

Si dovrà anche porre attenzione ad eventuali sistemi di condizionamento per il benessere delle persone. In questi casi va verificata l'eventuale presenza delle serrande tagliafuoco all'interno dei canali di trasporto dell'aria e si dovranno interfacciare al sistema IRAI. Anche le unità di trattamento aria (UTA) dovranno essere dotate di rivelatore per condotta e bloccate in caso di allarme incendio.

Dovrà essere previsto un numero adeguato di alimentatori supplementari certificati EN 54-4 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 etc. Nel caso specifico degli evacuatori di fumo e calore, gli alimentatori dovranno anche essere certificati secondo la EN 12101-10.

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