

PROTEZIONE DI UN CENTRO DI SMALTIMENTO RIFIUTI

La protezione contro gli incendi in un centro di smaltimento e lavorazione dei rifiuti mediante un sistema di rivelazione e allarme incendio (IRAI) deve essere gestita partendo dalla valutazione del rischio effettuata da un professionista antincendio, secondo quanto previsto dal DM 3 agosto 2015 e suoi aggiornamenti. È altresì necessario considerare la progettazione conforme alle norme UNI 9795 in vigore, utilizzando dispositivi certificati CPR secondo le rispettive normative di prodotto EN 54.

La centrale di rivelazione incendio (CIE) deve essere selezionata in base all'estensione dell'edificio, prevedendo un numero adeguato di linee di rivelazione (Loop), in relazione alla loro estensione e al numero di dispositivi di rilevazione da installare. In caso di strutture composte da più compartimenti o edifici, potrebbe essere necessario utilizzare più centrali collegate in modalità MASTER/SLAVE, mediante un apposito sistema di comunicazione.

Se presente una portineria con presidio H24, le segnalazioni dell'IRAI devono essere convogliate ad essa tramite un pannello remoto di gestione e controllo, eventualmente integrato con un sistema di supervisione con pagine grafiche per velocizzare il processo di localizzazione dell'incendio. È importante ricordare che un sistema di supervisione non sostituisce la centrale o il pannello di gestione remota.

Nel caso in cui non vi sia una portineria H24, è necessario installare un sistema di trasmissione degli allarmi e dei guasti certificato secondo la norma EN 54-21, collegato a un centro di ricezione allarmi (C.R.A.) certificato secondo la EN 50518.

I centri di smaltimento e lavorazione dei rifiuti ospitano spesso capannoni destinati a diverse lavorazioni, come il trattamento di rifiuti plastici e cellulosici o il trattamento meccanico biologico dei rifiuti differenziati. Le strutture comprendono anche aree di deposito per rifiuti differenziati per cui è previsto lo smaltimento in discarica della frazione secca e la stabilizzazione biologica della frazione umida. I siti dispongono di aree di deposito dedicate a quelle categorie di rifiuti differenziati che necessitano di un'adeguata protezione da agenti atmosferici esterni.

Inoltre, ospitano uffici, control room, cabine elettriche, spogliatoi, officine per riparazioni e servizi per il personale.

Particolare attenzione va posta alle condizioni ambientali, talvolta particolarmente gravose e caratterizzate da forte presenza di polveri ed elementi volatili sospesi, anche pesanti, con possibile contaminazione permanente degli elementi di rivelazione, ambienti con climi potenzialmente “aggressivi” per la componentistica elettronica a causa della presenza di gas derivanti dalla fermentazione degli elementi stoccati, mezzi di movimentazione dei materiali spesso a combustione endotermica e con sbracci molto alti rispetto la quota delle coperture.

In locali come uffici, spogliatoi e cabine tecniche, è possibile utilizzare rivelatori puntuali di fumo, mentre nei casi di ambienti con aperture fisse che potrebbero compromettere la rilevazione a causa di correnti d'aria, è consigliato impiegare rivelatori termici. Per le aree più critiche, come quelle di sversamento e fermentazione dei rifiuti, sono ideali i rivelatori di fiamma, che offrono una sensibilità sia alla luce ultravioletta che infrarossa, a seconda del tipo di combustibile.

In aggiunta alla progettazione secondo la norma UNI 9795, il DM 3 agosto 2015 consente l'utilizzo di soluzioni alternative avanzate come la termografia, utilizzando termocamere compatibili con i dispositivi certificati per migliorare la tempestività e la precisione della rilevazione.

In tutti gli ambienti esterni o di lavorazione, è fondamentale garantire un livello di protezione IP elevato per i dispositivi e prevedere box di contenimento resistenti alla corrosione. Nelle aree di ricarica dei muletti o mezzi elettrici, che spesso sono classificate come ATEX, è essenziale scegliere rivelatori adeguati e integrare un sistema di rivelazione di idrogeno (H₂) per monitorare eventuali perdite dalle batterie e attivare le misure di sicurezza, come l'estrazione dell'aria.

L'intera area deve essere dotata di pulsanti di segnalazione manuale, posizionati lungo tutte le vie di esodo e percorsi di evacuazione, con una distanza massima tra ogni pulsante non superiore a 15 o 30 metri, a seconda della valutazione del rischio.

Un altro aspetto cruciale riguarda il dimensionamento delle segnalazioni ottiche e acustiche, per garantire una differenza di almeno 5 decibel rispetto al rumore di fondo. È consigliato integrare il sistema con sirene potenti per soddisfare questo requisito in ogni locale. Nelle aree dove i lavoratori indossano protezioni acustiche, è opportuno utilizzare lampeggianti certificati EN 54-23, posizionati secondo le indicazioni della UNI 9795, mentre le segnalazioni acustiche devono emettere toni conformi alla norma UNI 11744.

Il sistema IRAI deve essere integrato con il sistema di evacuazione fumo e calore, progettato in conformità alle norme vigenti. I portoni tagliafuoco, se presenti, devono essere dotati di elettromagneti di ritenuta e collegati all'IRAI per consentirne la chiusura in caso di allarme incendio, in accordo con le logiche di funzionamento del sistema.

Nel caso in cui siano presenti canali di condizionamento per il benessere delle persone, è necessario verificare la presenza di serrande tagliafuoco, che dovranno essere collegate al sistema IRAI. Anche le unità di trattamento aria (UTA) devono essere dotate di rivelatori per condotta, con il sistema bloccato in caso di allarme incendio.

Infine, è necessario prevedere un numero adeguato di alimentatori supplementari certificati EN 54-4 per garantire un'autonomia minima di 24 ore in caso di interruzione dell'alimentazione primaria. Questi alimentatori devono essere dimensionati per supportare gli eventuali rivelatori ottici lineari, sistemi ad aspirazione, termocamere, rivelatori di fiamma, le segnalazioni ottiche acustiche, gli elettromagneti, gli evacuatori fumo e calore, ecc. Nel caso specifico degli evacuatori detti alimentatori dovranno anche essere certificati secondo la EN 12101-10.

La consegna formale del sistema e le verifiche successive devono essere effettuate in conformità alla norma UNI 11224.