

PROTECTION D'UN SITE INDUSTRIEL

Les sites industriels sont des structures extrêmement diverses, chacune ayant ses propres caractéristiques, qui dépendent des secteurs de production de référence. Il est nécessaire d'effectuer certaines analyses préliminaires, contenues et définies sur les résultats de l'évaluation effectuée conformément aux réglementations en vigueur, en utilisant des équipements certifiés CPR, conformément aux normes EN 54 de produit.

Le choix de la centrale de détection d'incendie (CDI) dépend de l'étendue du bâtiment, en prévoyant un nombre adéquat de lignes de détection (Loop) en fonction de la taille et des dispositifs de détection nécessaires. Dans le cas de structures divisées en plusieurs compartiments ou bâtiments, il pourrait être nécessaire de prévoir des centrales connectées en mode MAÎTRE/ESCLAVE, en utilisant des moyens de communication spécifiques, tels que le cuivre ou la fibre optique.

Une attention particulière sera accordée à la présence éventuelle d'un service de garde 24H/24. Dans le cas où la centrale n'est pas sous surveillance constante, un système de transmission des alarmes et des pannes, certifié selon la norme EN 54-21 et connecté à une centrale de réception des alarmes (C.R.A.) certifiée selon la norme EN 50518 doit être prévu.

Le type d'installation dépendra de la classification de l'activité industrielle : un système de détection manuelle uniquement de l'incendie (par exemple, niveau de performance II, selon le tableau S.7-2 du Décret ministériel italien du 3 août 2015) ou un système de détection automatique (niveaux III ou IV, selon le même tableau). Pour les installations de niveaux III ou IV, il sera nécessaire de choisir la technologie de détection automatique la plus appropriée, en tenant compte des caractéristiques des environnements industriels, qui peuvent varier considérablement même à l'intérieur d'un même site.

Le choix de la technologie de détection doit tenir compte des géométries et des encombrements, tels que les canalisations, l'éclairage et les ponts roulants. Dans ce cas, la technologie de détection devra être dimensionnée conformément aux lignes directrices de la norme UNI 9795 en vigueur. De plus, la conception devra faciliter les opérations d'entretien, comme prévu par les normes en vigueur.

Pour les environnements spacieux et peu encombrés, il est possible d'envisager l'utilisation de détecteurs linéaires, tels que les barrières optiques à réflexion ou celles avec émetteur et récepteur. Chaque détecteur linéaire protège une surface maximale de 1600 m² et peut être utilisé jusqu'à une hauteur de 12 m. Dans les espaces avec des hauteurs supérieures, il sera nécessaire d'adopter des détecteurs optiques linéaires à des hauteurs intermédiaires ou, s'ils sont approuvés par le fabricant, utilisables à une hauteur plus élevée.

Dans les cas où les structures sont caractérisées par des couvertures articulées ou par des éléments qui empêchent l'installation de détecteurs linéaires, il faudra utiliser des systèmes de détection de fumée par aspiration. Ces systèmes offrent une couverture capillaire et la possibilité de choisir entre différentes classes de sensibilité, en fonction de ce qui est indiqué par les normes. Pour les environnements de plus de 12 m de hauteur, un système de classe de sensibilité A est exigé. Chaque système d'aspiration peut protéger une surface allant jusqu'à 1600 m² avec un maximum de 32 trous d'échantillonnage, chacun avec un rayon de couverture équivalent à un détecteur de fumée ponctuel.

Dans le secteur alimentaire, une attention particulière doit être accordée aux processus qui pourraient produire des vapeurs ou nécessiter des lavages fréquents. Dans ces cas, il est conseillé d'utiliser des détecteurs thermiques dans des conteneurs étanches, en sélectionnant la sensibilité en fonction des tableaux réglementaires.

Outre la détection automatique, il sera nécessaire de répartir correctement les boutons de signalisation manuelle en les plaçant sur toutes les voies d'évacuation et en évaluant les distances maximales pour atteindre ces boutons. Celles-ci ne devront pas dépasser 15 ou 30 m, selon l'évaluation du risque.

Un autre élément crucial concerne le dimensionnement des signalisations visuelles et acoustiques. Il est nécessaire de prévoir un nombre adéquat d'avertisseurs pour garantir un niveau sonore d'au moins 65 décibels (dB) et 5 dB supérieur au bruit de fond. Dans les environnements avec protecteurs auditifs, des systèmes VAD (Visual and Alarm Devices) devront être intégrés pour garantir la perception de l'alarme par des clignotants lumineux, conformément aux indications de la norme UNI 9795. Les alertes sonores doivent émettre des tonalités conformes aux normes.

Le système SDI devra être interfacé avec le système d'évacuation de fumée et de chaleur, également conçu selon les normes de référence correspondantes.

En cas de présence de portes coupe-feu destinées à rétablir les compartimentages, celles-ci doivent être équipées d'électro-aimants de retenue et reliées au système d'alarme incendie (SDI), afin de pouvoir être fermées en cas d'alarme incendie, conformément à la matrice de cause à effet ou à la logique de fonctionnement du système.

Dans les locaux destinés aux bureaux, vestiaires, cantines et autres environnements de service, le système SDI doit être étendu, en utilisant des détecteurs ponctuels de fumée ou thermiques pour protéger les environnements et les plafonds suspendus, le cas échéant. Pour les espaces difficiles à inspecter, tels que les faux-plafonds et les sous-planchers, il est recommandé d'utiliser des systèmes d'aspiration dimensionnés conformément aux normes.

Il convient également de prêter attention aux éventuels systèmes de climatisation destinés au bien-être des personnes. Dans ces cas, il est nécessaire de vérifier la présence éventuelle de clapets coupe-feu dans les conduits d'air et ceux-ci devront être interfacés avec le système SDI. Les unités de traitement de l'air (UTA) devront également être équipées d'un détecteur pour conduite et être bloquées en cas d'alarme incendie.

Un nombre adéquat d'équipements d'alimentation électrique supplémentaires certifiés EN 54-4 devra être prévu afin de respecter, en cas de manque d'alimentation principale, une autonomie de service égale ou supérieure à 24 heures. Ces équipements d'alimentation électrique devront être dimensionnés pour servir les éventuels détecteurs optiques linéaires, les systèmes d'aspiration, les signalisations visuelles et acoustiques, les électro-aimants, les dispositifs d'évacuation de fumée et de chaleur, etc. Dans le cas spécifique des dispositifs d'évacuation de fumée et de chaleur, les équipements d'alimentation électrique devront également être certifiés selon la norme EN 12101-10.

La livraison formelle du système et les vérifications ultérieures devront être effectuées conformément à la norme en vigueur.