

ETUDE SPRINKLAGE, RETENTIONS et PROTECTION INCENDIE

Infrastructure logistique



SOCIETE HES

Parc d'Activités

COMMUNE DE SAINT QUENTIN

1 PRÉSENTATION SOMMAIRE DE L'ETUDE

1.1 Hypothèses d'études

La présente étude a pour objet la présentation d'une solution extinction incendie par système de sprinklage répondant au référentiel APSAD.

Le projet concerne une infrastructure constituée d'un ensemble de 10 cellules logistiques d'une surface totale de 63 774 m² ainsi que de quatre zones bureaux puis de quelques locaux techniques.

La hauteur de stockage sera de 12.2 m dont les 5 premiers mètres dédiés aux liquides inflammables pour certaines cellules . La hauteur libre sous poutre sera de 12,5 m pour l'ensemble des cellules .

Chaque cellule sera composée de plusieurs allées de racks (voir plans).

Comme stipulé ci-dessus, les 8 cellules de n° i5 à i8 peuvent accepter des produits inflammables stockés jusqu'à 5 m de hauteur maximum. Ces cellules ne dépassent pas 3500 m² de surface, des rétentions déportées sur bassin et parcellisées à raison de zones de rétention ne dépassant les 500 m² chacune reliée à une évacuation vers la bassin de rétention étanche à l'extérieur du bâtiment.

En cellule liquides inflammables, nous avons considéré **un stockage de 3 palettes** entre chaque échelle de racks.

1.2 Principe retenu pour le sprinklage

La référence d'étude sera établi selon le référentiel **APSAD** L'ensemble des locaux sera protégé hormis le local chaufferie et le local électricité TGBT.

Le système comprendra classiquement la source d'eau d'environ 800 m³ dimensionnée selon les différents besoins d'extinction basé sur un sinistre dans une des cellules,.

La ou les cuves seront reliée au local pompe qui lui sera équipé d'une pompe en adéquation avec les débits exigés par l'installation reprise ci-dessous.

Ce local sera fermé et maintenu hors gel en permanence. L'alimentation électrique sera conforme avec un téléreport d'alarme prévu à partir des armoires de commandes.

Un réservoir de gasoil double peau est prévu

Il est prévu le sprinklage dans les îlots de bureaux.

Le principe retenu pour le sprinklage des cellules est basé sur le placement d'antennes en nappes avec d'abord une nappe généralisée haute de plafond sur la totalité des surfaces des cellules et une densité de têtes plus importantes au dessus de la zone de préparation pour laquelle il est convenu du stockage gerbé possible jusqu'à 5 m.

Il est à noter que les racks des parties de stockage liquides inflammables sur 5 m de hauteur seront dotés de platelage supérieur selon configurations et niveaux, faisant barrière au feu par rapport au niveau supérieur. Ces platelages seront réalisés en tôle acier ou en mélaminé bois.

Quatre locaux GRV de 120 m² chacun sont prévus, ils seront équipés de têtes de sprinklage réglées en mode déluge.

1.3 Principe spécifique pour les cellules liquides inflammables

Il est considéré que les racks où seront stockés les liquides inflammables soit sur l'emprise des cellules i1 à i8 seront pourvus de plusieurs niveaux de nappes d'antennes au milieu des racks et en latéral de racks selon note de dimensionnement à venir (en conformité APSAD) avec des têtes réparties.

Nous avons considéré [un stockage de 3 palettes](#) entre chaque échelle de racks.

1.4 Principe spécifique pour les cellules (hors inflammables)

Sur les cellules classiques n° C1, C2, C3, C4, C5 et C6 (1510 + autres rubriques sauf liquides inflammables) le sprinklage sera basé sur une nappe plafond.

1.5 Nature des équipements sprinklage

1 cuve agrée APSAD, acier galvanisé boulonné avec agrément FM (capacité 800 m³, diamètre environ 10. m, hauteur environ 9. m)

Toit autoportant avec trappe de visite, une échelle à crinoline avec plateforme d'accès, un contact de manque d'eau, une résistance de mise hors gel, un système antivortex, une tuyauterie de remplissage.

Un groupe motopompe centrifuge

Débit : 1500 gpm, pression 130 psi

Moteur thermique avec filtre à air, filtre à gasoil, silencieux à collecteur flexible, échangeur de refroidissement à eau perdue, circuit double de refroidissement (automatique et by pass manuel) avec recyclage des eaux d'essais

Tuyauterie d'aspiration DN 250 avec vanne d'arrêt et joints souples

Tuyauterie de refoulement DN 250 avec clapet, vanne et manomètre

Une sonde de contrôle débit DN200 avec lecteur mural FM

Une tuyauterie de remplissage DN80 avec vanne d'arrêt

2 pressostats de démarrage avec système d'essais

Une armoire de commande certifiée A2P CNPP

2 jeux de batteries avec chargeurs et ampèremètres

Un réservoir de fuel avec jauge et flexibles d'accouplement

Poste de contrôle

Clapet modèle agréé qui donne l'alarme dès l'ouverture du 1^{er} spk. Alarme sonore et visuelle avec pressostat relié à un tableau de report d'alarme.

Réseaux de distribution

De type acier peint assemblés par raccord vissés ou mécaniques

Tuyauteries selon diamètre :

DN jusqu'à 50 inclus tube fileté sans soudure, épaisseur 2.6

DN jusqu'à 100 inclus tube rainuré sans enlèvement de matière et soudé, épaisseur 2.9

DN jusqu'à 150 inclus : tube rainuré sans soudure

DN à partir de 200 épaisseur 4.5

Vidange possible à chaque point bas

Postes de contrôle équipés de système de test point F avec vanne d'essais avec écoulement déporté vers extérieur bâtiment

Sprinkleur

Modèle agréé avec fusibles à ampoule calibrés 28° au dessus température ambiante

Finition bronze pour spk toiture et chromée pour les autres

Pour les autodocks : têtes spécifiques Side Wall « dry » à l'air donc paré contre le gel

RIA

postes RIA DN 33 normalisés avec 30 m de tuyau

Conformité N5

Conformité NFS 62.201 de novembre 2012

Electricité/Alarmes

Alimentation électrique indépendante en amont de la coupure générale sur câble CR1 et coffret NFC 15.100

Tableau d'alarmes adressable avec batterie et chargeurs 72 H, avec défaut tension, pompe, non démarrage source, manque d'eau réserve, défaut épingle chauffante, défaut température local SPK, alarmes postes de contrôle, position des vannes , contact de synthèse.