



Efectis France
Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11
Fax : +33 (0)3 87 51 10 58

AVIS DE CHANTIER

APPRO SERVICE
SCI LES CHAMPS
Projet Tranche VII
ZA EURO VAL DE LOIRE
1, rue des Morelles
F - 41330 FOSSE

AVIS DE CHANTIER EN RESISTANCE AU FEU EFR-19-001812 - SDZ/AHI

CHANTIER CONCERNÉ : **Plateforme Logistique**
 Projet Tranche VII
 ZA EURO VAL DE LOIRE
 1, rue des Morelles
 F - 41330 FOSSE

AVERTISSEMENT

Conformément à l'article 14 de l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur, cet avis de chantier n'est valable que pour le chantier identifié ci-dessus et la construction particulière décrite ci-après. Efectis France se réserve le droit d'engager des poursuites en cas d'utilisation abusive du présent document.

1. OBJET

Estimer le degré de résistance au feu, selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur, d'une toiture.

2. DOCUMENTS DE REFERENCE

- | | |
|------------------------------|---|
| Procès-verbal Efectis France | ▪ EFR-16-001172 |
| Etude de danger SOCOTEC | ▪ 1703-E14Q2-035 d'octobre 2018 (Version 3) |
| Plans du demandeur | ▪ 181114-04-PLAN RDC PROCESS-APPRO SERVICE T7-17PH11 190312-04 PLAN RDC + COUPES-APPRO SERVICE-17PH11- 190412- PLAN DE PRINCIPE SUR FLOCAGE APPROSERVICE-17PH11 |

3. DESCRIPTION SOMMAIRE

Généralités

L'élément objet du présent avis de chantier est la demi-toiture des trois cellules de l'entrepôt, située entre les files A et C du plan cité au paragraphe 2 et en possession du Laboratoire.

Réalisation et installation

La structure principale de toiture est réalisée par des portiques en béton espacés tous les 11,4 m environ. Les traverses de portiques en toiture reposent sur des poteaux en béton aux extrémités en files A et D et sur des poteaux en béton situés au milieu des cellules de l'entrepôt soit le long de la file C.

Des pannes en béton espacées tous les 6 m reposent sur les traverses principales.

La composition de la couverture, de portée 6 m, de la toiture est la suivante du bas vers le haut :

- un bac acier galvanisé, épaisseur 75/100^{ème}, type 118HP de chez Arval ou similaire ;
- un isolant en laine de roche de 60 mm de masse volumique minimale 80 kg/m³ ;
- une étanchéité bicouche élastomère de type Soprafix de chez SOPREMA ou équivalent.

Une bande de protection de 5 m de large est mise en œuvre le long du faîtage du bâtiment et sur toute sa longueur, du côté de la demi-toiture protégée.

L'ensemble de la demi-toiture, soit de la file 7 à 22 et de la file A à C, reçoit une membrane horizontale constituée d'un treillis métallique suspendu utilisé comme support au produit de protection projeté de référence DOSSOLAN 3000 réalisée et installée sur la base des termes du procès-verbal Efectis France n° EFR-16-001172 ou équivalent.

La structure porteuse de la membrane de protection est constituée d'une ossature primaire d'entraxe 500 mm de type VIC120 (DONN) et de portée 6 m, fixée dans les pannes béton par l'intermédiaire de sabots métalliques. Une structure secondaire composée de fourrures de type F530 d'entraxe 500 mm est boulonnée sous l'ossature primaire.

Un jeu de 50 mm est respecté en extrémité des fourrures par rapport à la périphérie.

Un treillis métallique support d'enduit de référence NERGALTO NG1 ou équivalent est fixé directement sous les profils d'ossature à l'aide de vis autoforeuses de dimensions 3,5 x 25 mm, disposées à entraxe de 100 mm.

Il est appliqué perpendiculairement aux fourrures en assurant les recouvrements suivants :

- sur une onde longitudinalement, soit 100 mm ;
- sur 100 mm au minimum transversalement en extrémités.

Le produit DOSSOLAN 3000 d'épaisseur 45 mm est appliqué avec une machine à projeter en une seule passe. Pendant l'application, l'épaisseur de produit est régulièrement contrôlée avec une pige d'épaisseur. Une fois l'épaisseur souhaitée atteinte, l'application est compactée manuellement avec taloche et rouleau, de manière à avoir une surface lisse, et de façon à agglomérer les fibres extérieures.

En périphérie, le treillis est disposé avec l'extrémité repliée à 90° plaquée et fixée contre la paroi file A, dans les panneaux en béton cellulaire de 15 cm d'épaisseur, par vis adaptées. Le long de la file C, centrale de l'entrepôt, le treillis est replié et remonte verticalement le long de la panne faîtière, afin de refermer la membrane de protection de toiture en file C, le produit de protection étant projeté jusqu'au bac de toiture.

Sept lanterneaux de désenfumage se situent dans la zone de toiture protégée ; ils sont maintenus sur des chevêtres métalliques. Le treillis support de produit de protection est replié à 90° et fixé contre la paroi des chevêtres. Le produit Dossolan 3000 est appliqué jusqu'en sous-face des lanterneaux.

4. CONDITIONS DE VALIDITE DES CONCLUSIONS

La structure de l'entrepôt est installée à des maçonneries qui devront faire la preuve de leur indéformabilité pour les échauffements auxquels elles sont supposées être soumises.

Le dimensionnement à froid des poutres et poteaux en béton devra être réalisé suivant les règlements en vigueur.

Toutes les autres sujétions devront être celles du procès-verbal de référence cité au chapitre 2.

La vérification des hypothèses énoncées ci-dessus et des informations fournies par le demandeur n'entrent pas dans le cadre de la présente étude.

5. JUSTIFICATION DE RESISTANCE AU FEU

La membrane horizontale est réalisée et installée sur la base du procès-verbal Efectis France n° EFR-16-001172B, dont l'extension n° 1 conclut à une performance REI 120 sn, pour un plancher protégé par une membrane support de produit projeté de type DOSSOLAN 3000 d'épaisseur 45 mm.

La membrane de protection réalisée sous la demi-toiture entre les files A et C de l'entrepôt est estimée la protéger et éviter sa ruine avant 2h d'incendie, protégeant par la même occasion le câble haute tension comme précisé dans le rapport de SOCOTEC n° 1703-E14Q2-035 d'octobre 2018 (Version 3), compte tenu :

- de la durée d'atteinte du critère de température de référence de 300°C de 140 minutes selon l'extension n° 1 du procès-verbal EFR-16-001172B, assurant la tenue du bac acier pendant 2h ;
- de la hauteur du plénum plus importante donc plus favorable que lors de l'essai ;
- de la remontée de la membrane le long de la file C et contre les chevêtres des lanterneaux, permettant de "refermer" la membrane ;
- de la présence en toiture d'une bande de protection de 5 m de large permettant à la demi-toiture de ne pas s'enflammer, lors de la chute des bacs de l'autre demi-toiture.

L'épaisseur de laine de roche de 60 mm, combinée à la température relevée dans le plénum lors de l'essai permet d'assurer la conservation du critère "I" pour 2h d'incendie.

6. CONCLUSIONS

Au sens de l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur, la toiture située entre les files 7 et 22 et A et C telle que définie dans le dossier en notre possession (voir chapitre 2) est estimée satisfaisante aux performances REI 120, hors lanterneaux de désenfumage.

Ces conclusions sont valables pour un sens du feu situé sous la membrane de protection de la couverture.

Ces conclusions ne portent que sur les performances en résistance au feu des éléments objets du présent avis de chantier. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à leur incorporation à un ouvrage.

Cet avis ne vaut que pour le chantier sus-cité et dans le strict respect des documents en possession d'Efectis France ainsi que des informations qui lui ont été communiquées.

Par ailleurs, la conformité de la réalisation sur chantier n'a pas été vérifiée par Efectis France.

Maizières-lès-Metz, le 26 Avril 2019

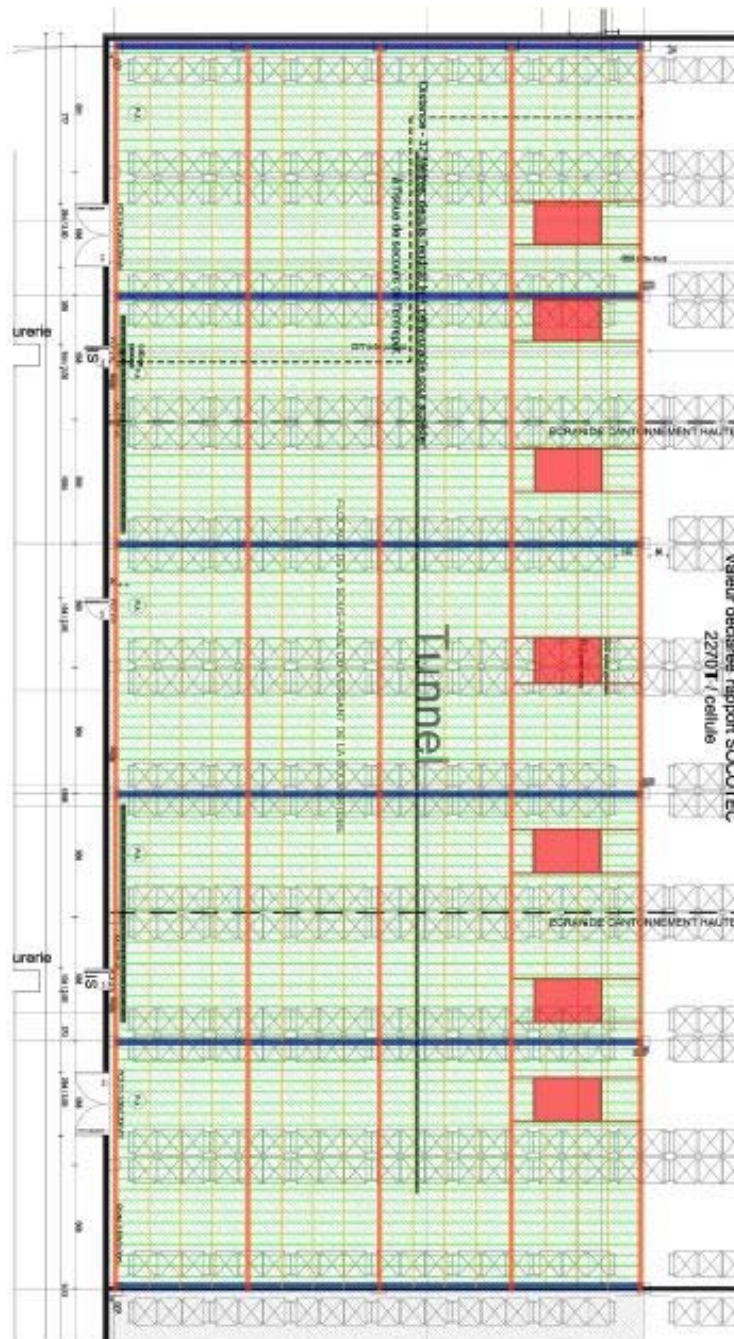


Stéphane DZIUBA
Chef du service Expertise



Sébastien BONINSEGNA
Directeur Expertise & Inspections

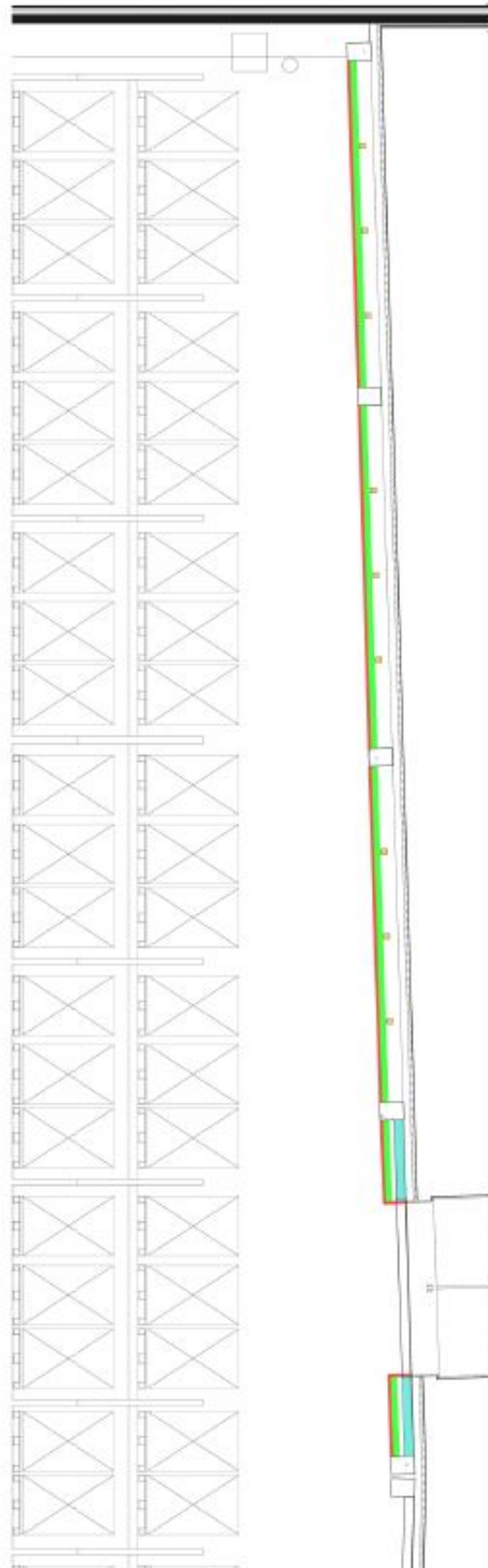
ANNEXE



Légende

- Barre anti-dévers - Type DE16 - Espacement 1,43m
- Chevêtres
- Ossature VIC 120 - Espacement tous les 50 cm
- Poutre - Espacement 6,00m
- Poutre principale - Espacement 11,36m
- Lanternaux de désenfumage

PHARMADEC
 VUE EN PLAN DE PRINCIPE SUR TOITURE FLOQUÉE
 AFFAIRE : 17PH11 - APPROPOSERICE
 LE 12-04-2019



| Légende | |
|---------|--|
| | Chevêtre |
| | Flocage - Ep. 45mm - Poids environ 16kg/m ² |
| | Ossature VIC 120 - Espacement tous les 50cm |
| | Barre anti-dévers - Type DE16 - Espacement 1.43m |

PHARMADEC
 PLAN COUPE DE PRINCIPALE SUR FLOCCAGE
 AFFAIRE : 17PH11 - APPROPOSER/VICE
 LE 12-04-2019