

Nom du candidat : .....

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

SESSION 2018

DOSSIER D'ÉTUDE TECHNIQUE

Ce dossier est commun aux épreuves E4 et E5.  
Ce dossier sera ramassé à l'issue de chaque épreuve et redistribué au début de la suivante.  
Ce dossier est propre à chaque candidat qui doit y inscrire son nom sur la première page en haut à droite afin de faciliter la redistribution par les surveillants de salle.

Contenu du dossier :

Descriptif du projet .....	P 2
Façades Sud – Nord .....	P 3
Façades Ouest – Est.....	P 4
Vue en perspective.....	P 5
File A et File B.....	P 6
File 1.....	P 7
File 2.....	P 8
File 3.....	P 9
File 4, 5 et 6.....	P 10
File 7.....	P 11
Vue en plan .....	P 12

<b>EXAMEN :</b> BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR	<b>CODE ÉPREUVE :</b> CME4E5DEG	<b>SESSION</b> <b>2018</b>
<b>SPÉCIALITÉ :</b> CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES	<b>ÉPREUVE :</b> DOSSIER D'ÉTUDE TECHNIQUE	Page 1/12

## PRÉSENTATION

Le bâtiment à étudier est un centre de tri postal ; bâtiment indépendant situé dans une zone industrielle dont les dimensions approximatives sont : 36 m x 18 m x 6 m. Il s'agit d'une toiture de type terrasse flanquée d'un auvent et contenant une mezzanine d'environ 6 m x 4 m.

## SITUATION

- Saint-Martin d'Auxigny dans le Cher (18)
- Zone Industrielle (cat. III b)
- Altitude : 199 m
- Bâtiment isolé (ne présentant pas de bâtiment voisin proche)

## FONDATION

Dés en Béton Armé ne permettant pas de reprendre des moments fléchissant. En conséquence tous **les poteaux et potelets sont articulés en pied.**

## STRUCTURE

Tous les profilés sont de nuance **S275.**

### Halle

#### **File 1 : pan de fer en pignon**

Treillis plan stabilisé par une diagonale en tube carré

- Barres verticales en IPE 200
- Barres verticales en IPE 140 (les pannes sablières)

#### **Files 2 à 6 : portiques hyperstatiques courants**

Portiques hyperstatiques formés de

- Poteaux en IPE 400 articulés en pied
- Traverses en IPE 330 encastrés en tête de poteaux grâce à des Jarrets en demis IPE 330
- Les traverses sont maintenues vis-à-vis du déversement par des profilés en cornière

#### **File 7 : pan de fer en pignon**

Treillis plan stabilisé par une croix de Saint-André en cornières L70\*7

- Barres verticales en IPE 200
- Barres horizontales en UPN 160 (les pannes sablières)

#### **File A Long pan**

Treillis stabilisé par une croix de Saint-André en cornières L40\*4

- Barres verticales en IPE 200 (en rive) et 400 (en extrémité)
- Barres verticales en IPE 140 (les pannes sablières)

#### **File B Long pan**

Treillis stabilisé par une croix de Saint-André en cornières L40\*4

- Barres verticales en IPE 200 (en rive) et 400 (en extrémité)
- Barres verticales en IPE 140 (les pannes sablières)

**Toiture** stabilisée par deux poutres au vent formées de croix de Saint -André en cornières

- Pannes en IPE 140 biarticulées (attachées sur les traverses des portiques et des poutres de rives)

#### **Mezzanine**

Un plancher en caillebotis repose sur une poutraison en IPE 160. Les solives s'appuient sur deux poutres de rives. La stabilisation du plancher est assurée par la structure principale.

- Plancher en caillebotis
- 5 solives IPE 160 espacées de 4,28 m
- 2 poutres de rives en IPE 160 espacées de 5,9 m

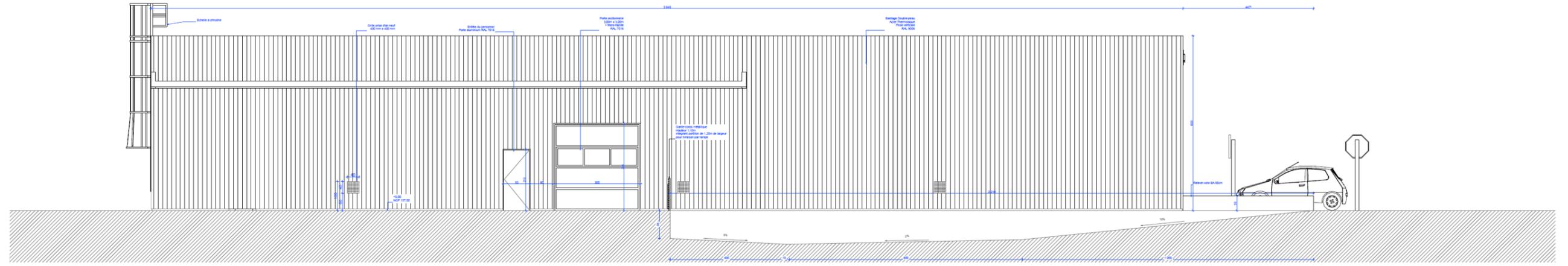
Toutes les poutres du plancher sont considérées comme **articulées à leurs extrémités.**

#### **Auvent**

- Poutres IPE 240 en console sur les poteaux des files 7 à 3'
- Pannes IPE 160 biarticulées sur les poutres en console

## ENVELOPPE

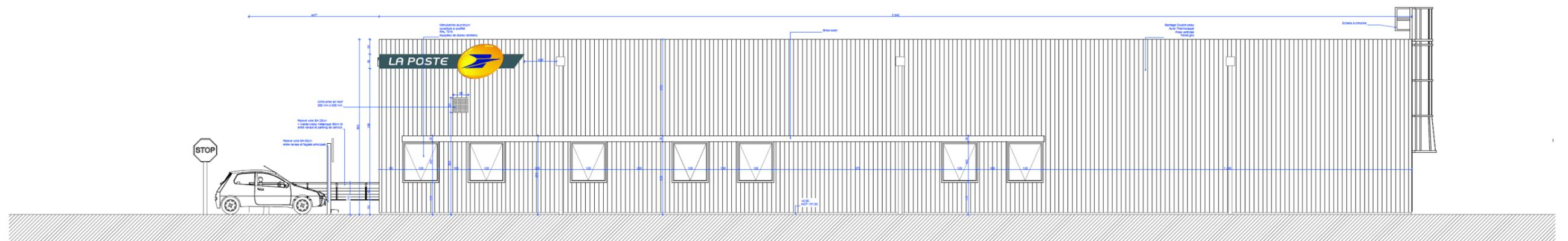
- Couverture multicouche double pentes 2%
- Bardage double peau



DCE02, DCE03, DCE04, 1

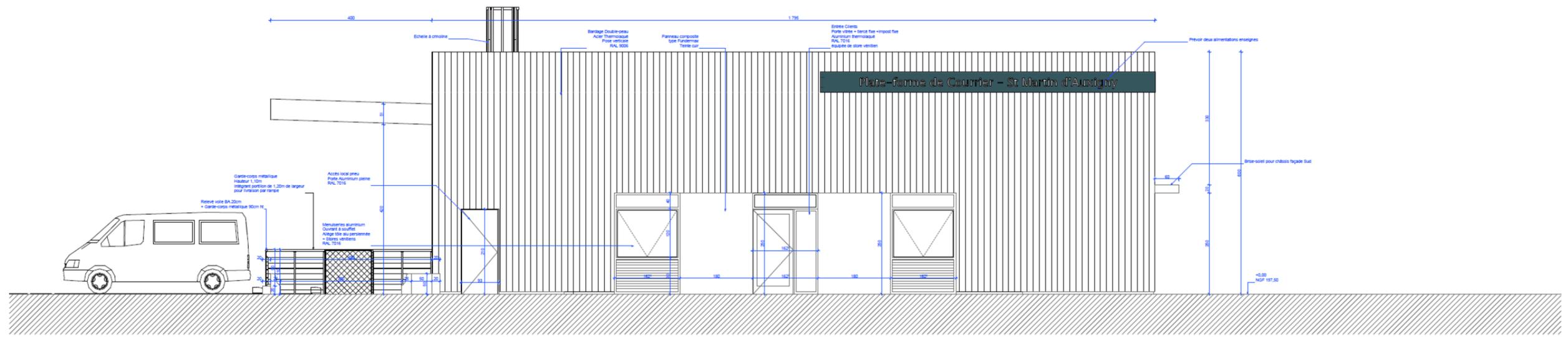
Façade Nord

1:50



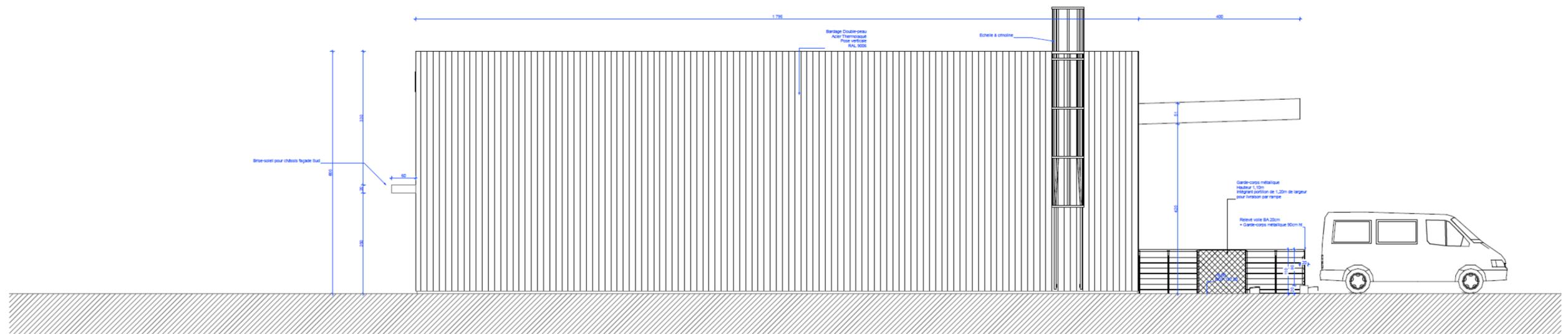
Façade Sud

1:50



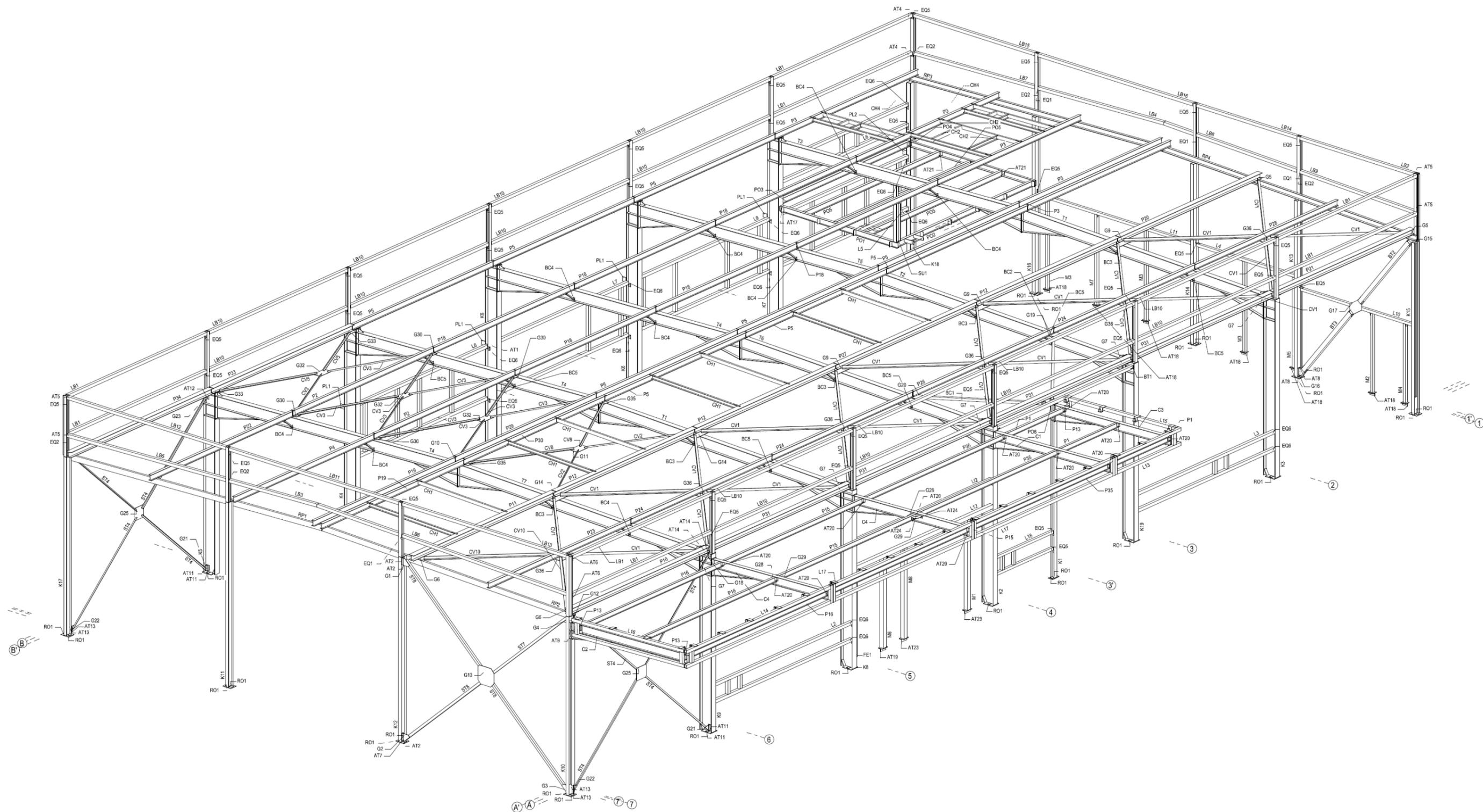
Façade Ouest

1:50

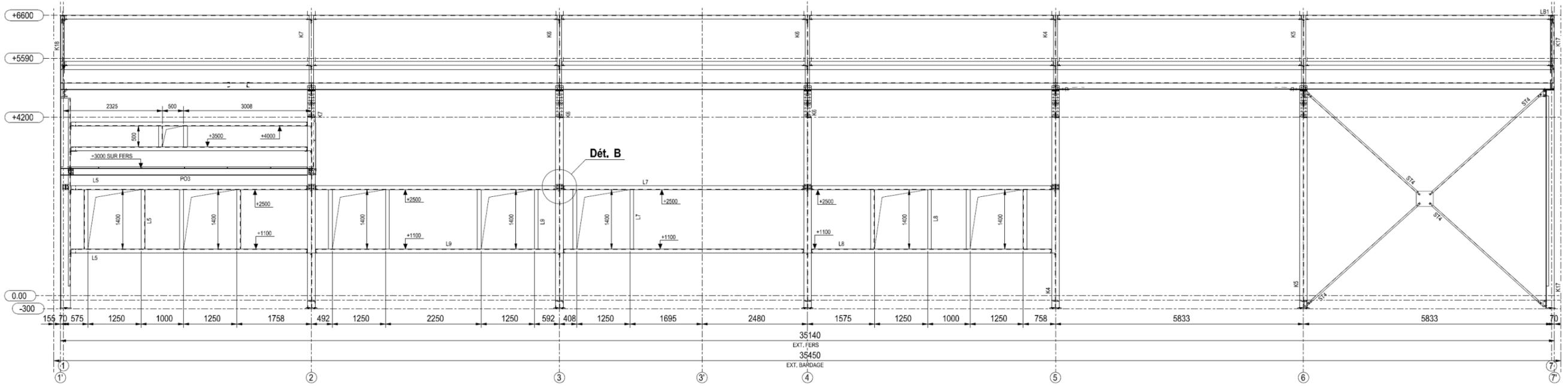


Façade Est

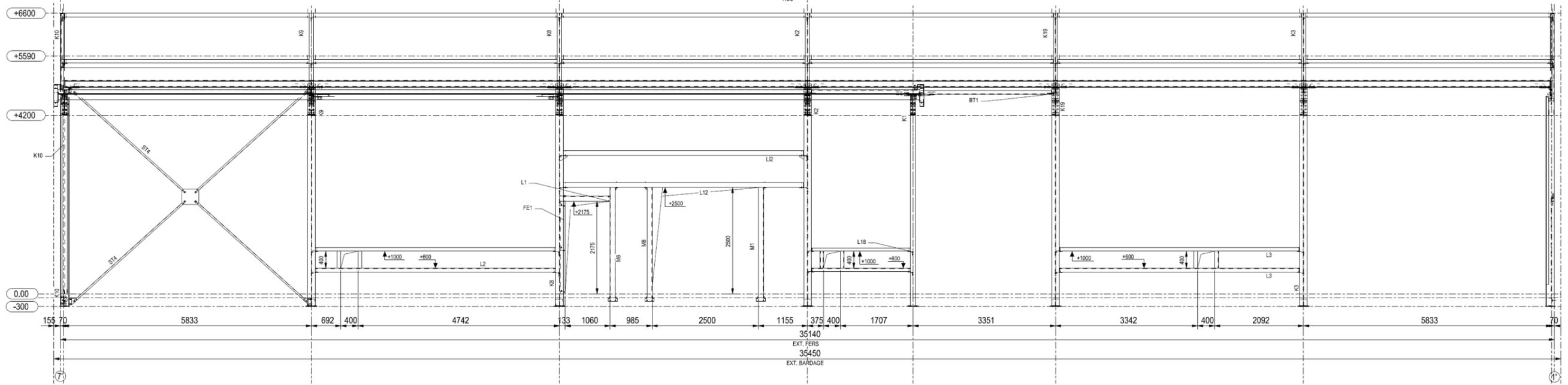
1:50



**File B**  
1:50

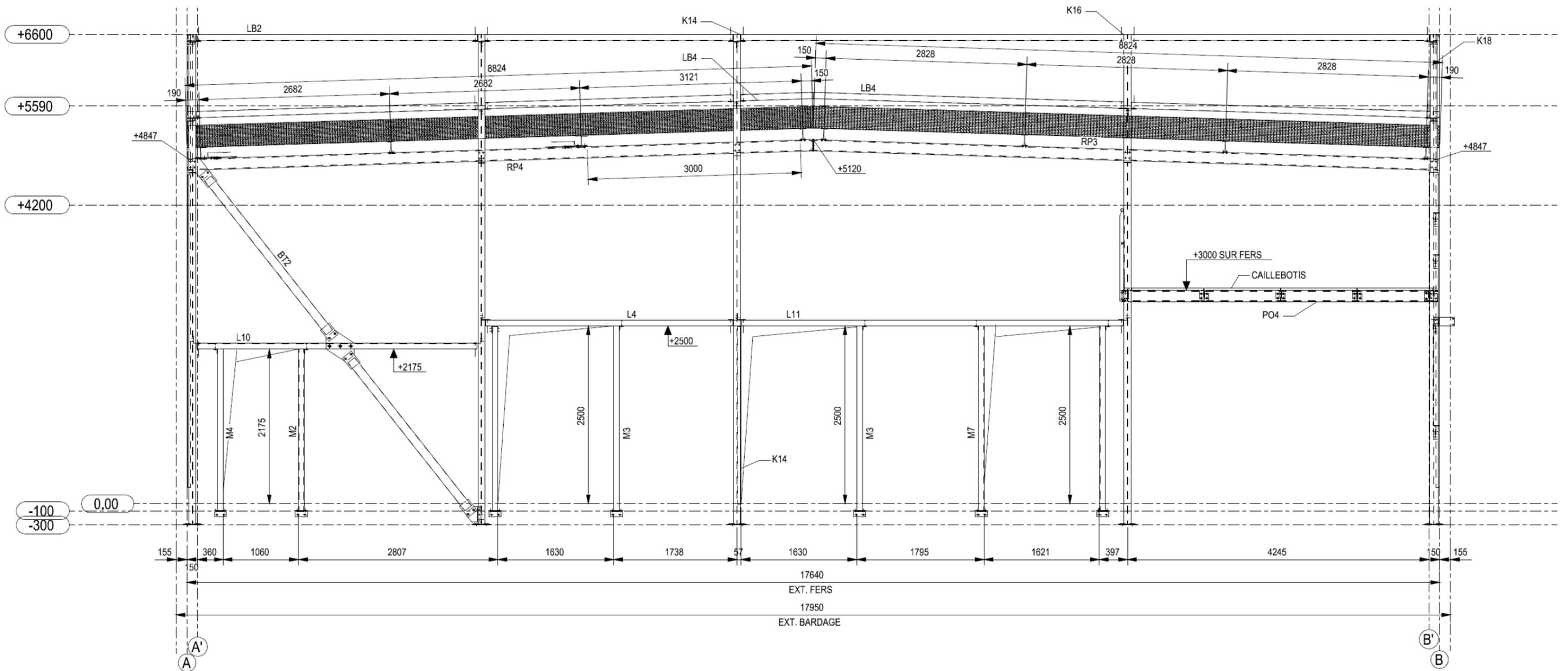


**File A**  
1:50



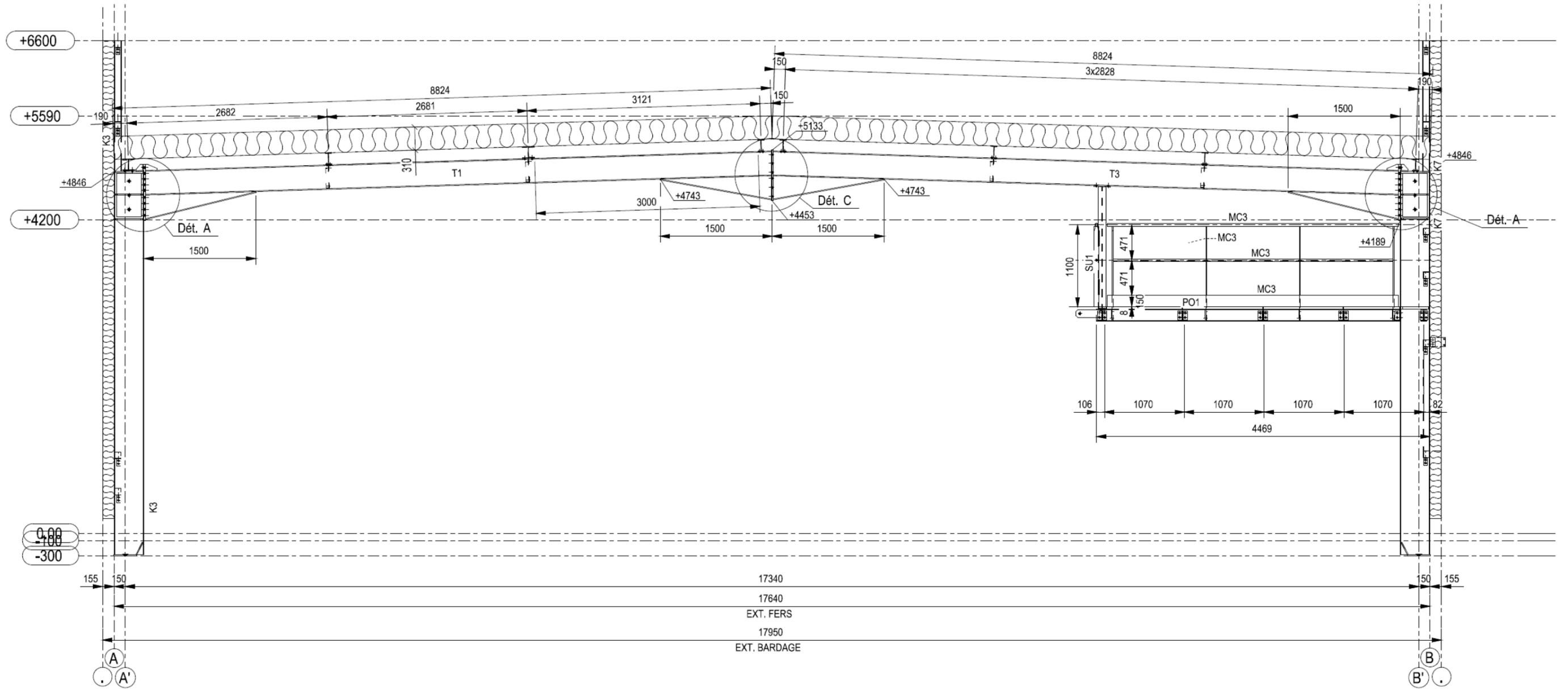
# File 1

1:50



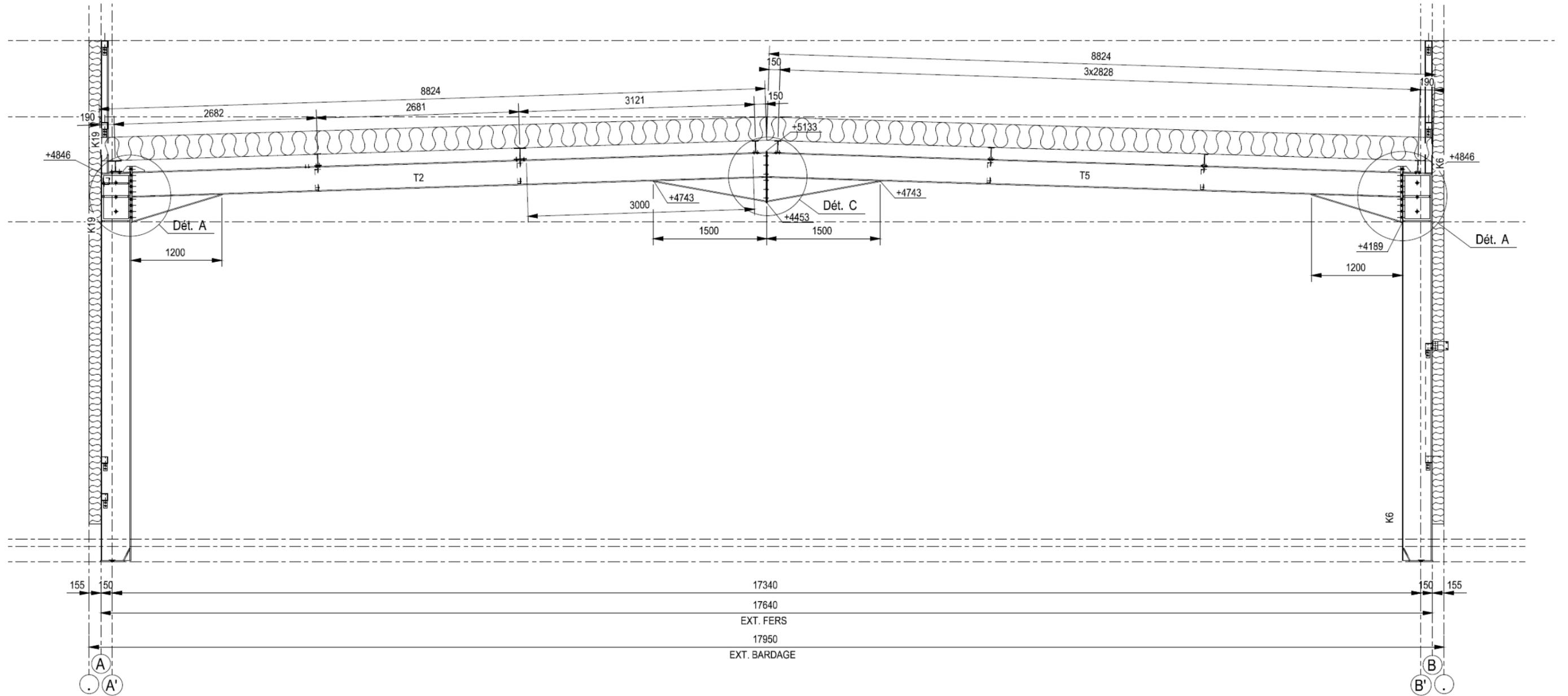
# File 2

1:50



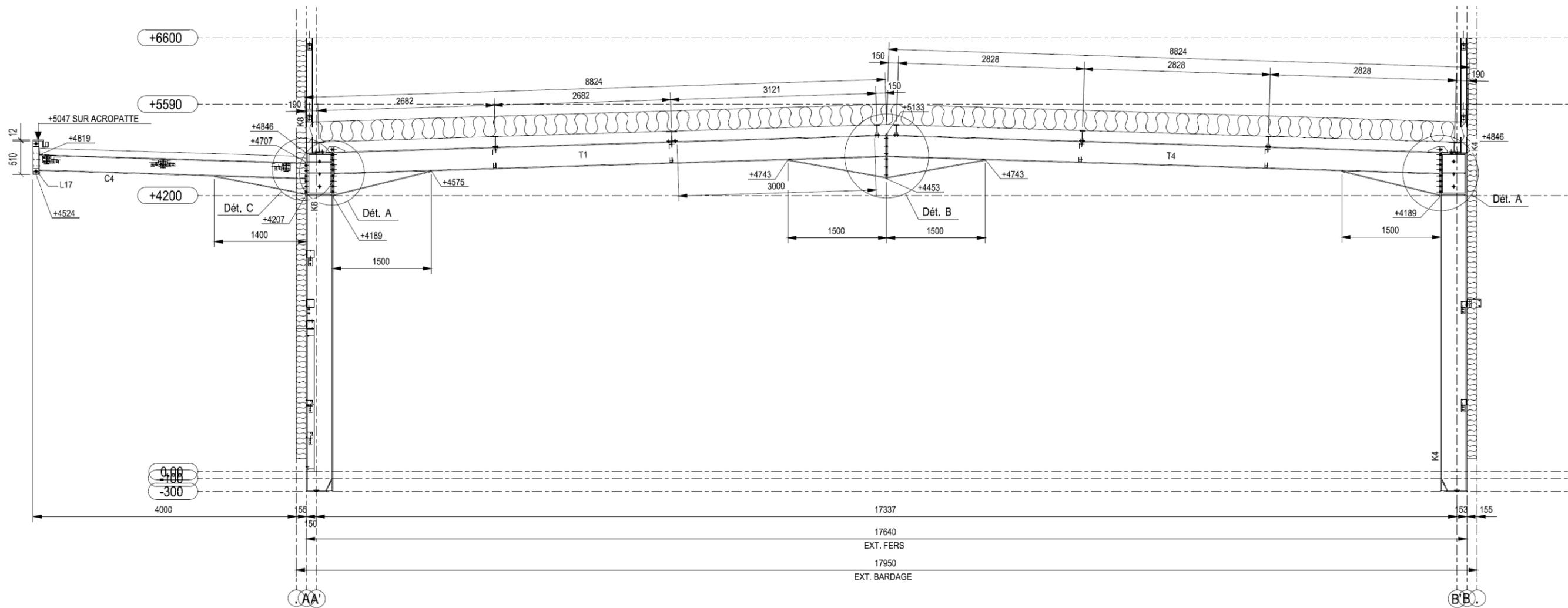
# File 3

1:50



# File 4-5-6

1:50



**File 7**  
1:50

