BTS CONSTRUCTIONS METALLIQUES

E5 : DESSIN DE CONCEPTION

U 52 : EXPRESSION GRAPHIQUE

Durée : 4 heures **Coefficient : 3**

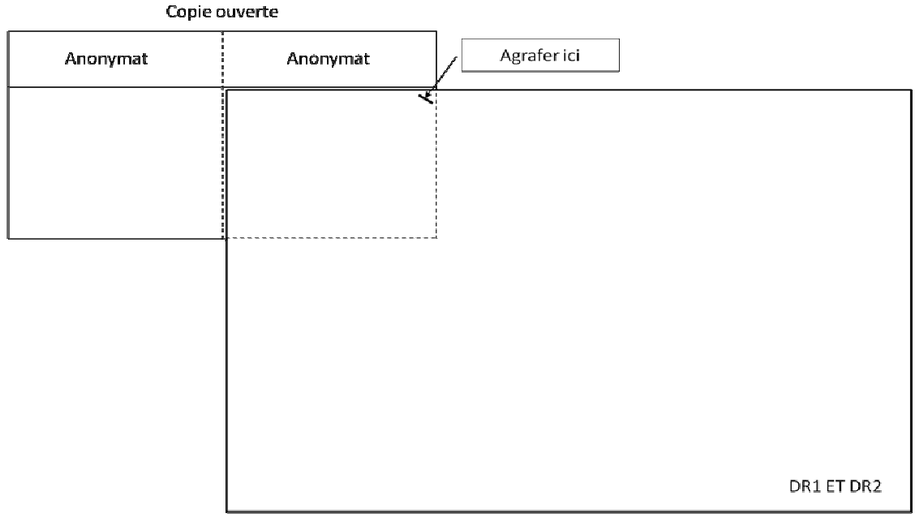
Le dossier technique d'étude est commun aux épreuves E4 et E5

Documents autorisés :

- **Catalogues de profilés**
- **Règlements ou extraits des règlements en vigueur**

Contenu du dossier :

Travail demandé		Page 1/3
Document réponse : calques pré-imprimés	DR1	Page 2/3
	DR2	Page 3/3



Travail demandé

Définir les liaisons repérées **détail 1 et 2**

- Compléter les vues proposées afin que chaque élément constituant ces liaisons soit défini.
- Vous êtes libres d'utiliser toutes autres vues ou coupes complémentaires que vous jugerez nécessaires selon l'échelle de votre choix.
- Cotation de définition sur toutes les vues.
- Donner toutes informations permettant de situer les attaches, les niveaux, les produits marchands, l'orientation des barres.
- Soudures : Vous symboliserez les soudures **uniquement** dans l'étude de **l'encastrement** en tête du portique : détail 1

DETAIL 1

- Etude du poteau du portique intersection file B et 7
- Echelle 1/10ème
- Calque pré imprimé DR 1

1. Liaison poteau / traverse :

- L'encastrement (nœud rigide) est renforcé par un jarret : 1/2 IPE 270
- La liaison est réalisée par 2 files de 5 boulons haute résistance :
- Diamètre 22 Classe 10.9
- Entre axe files 84 mm
- Platine : 150*15 long 535 mm
- Raidisseurs d'âme de poteau: ép. 12
- Soudures de gorge 5mm

2. Liaison membrure basse poutres treillis d'acrotère / poteau

- Les liaisons articulées des membrures sont réalisées par 2 boulons au simple cisaillement. Des châssis menuisés étant fixés sous le U, aucune tètes de boulons ne doit dépasser.
- Diamètre 16 Classe 6.8
- Platine et gousset : ép. 10

3. Pied de poteau rond

- Le pied de poteau est réalisée par un IPE 330 longueur 300 soudé sous le poteau rond 406*6
- La liaison articulée avec le massif de fondation est réalisée par platine et 2 crosses d'ancrage et platine de 330*250 ép. 15
- Crosses diamètre 27 mm entre axe 150 mm

DETAIL 2

- Etude du nœud de faitage portique file 4
- Echelle 1/5ème
- Calque pré imprimé DR2

4.Liaison poutres nœud de faitage

- L'encastrement (nœud rigide) est renforcé par un jarret compose d'une platine, d'un plat et d'un gousset
  - Platine 150 * 15 long 495
  - Ame du jarret tôle ép. 8 long 380
  - Aile du jarret tôle 135 * 10 long 380
- La liaison est réalisée par 2 files de 5 boulons haute résistance :
  - Diamètre 20 Classe 10.9
  - Entre axe files 84 mm

5.Liaison poutres / contreventements de versant

- La liaison de la diagonale est réalisée par un gousset ép. 6mm fixé sous l'aile de l'arbalétrier par 4 boulons diamètre 12 classe 6.8
- La cornière est assemblée sous le gousset par 2 boulons diamètre 12 classe 6.8

6. Liaison poutres / panne faitière

- La liaison de la panne faitière est réalisée par 2 boulons
- Diamètre 12
- Classe 6.8

Barème indicatif

Qualité et norme de la représentation graphique	2
Informations générales	2,5
Détail n°1	7
Détail n°2	8.5