

# **DESCRIPTIF**

Affaire : 2013-C01 Aménagement d'un restaurant scolaire et ses cuisines

## **Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE**

---

### **3.1 GENERALITES**

#### **3.1.1 OBJET DU MARCHE**

Le présent document a pour objet de définir les travaux à exécuter pour la mise en oeuvre de **CHARPENTE METALLIQUE** afin de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans restriction ni réserve.

L'opération concernée par le présent lot est :

**Aménagement d'un restaurant scolaire et ses cuisines à Aussac Vadalle**

#### **3.1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES-NORMES**

##### **3.1.2.1 Normes générales**

Les entreprises seront soumises, pour l'exécution de leurs travaux, aux clauses et spécifications cahier des charges ci-après :

- . DTU n°32.1 - construction métallique : charpente en acier.
- . DTU n°37.1 - menuiseries métalliques et additifs.

En outre, les entreprises seront soumises aux prescriptions des textes réglementaires en vigueur au moment de l'exécution des travaux notamment :

- . Règles BAEL - pour les fixations et les liaisons des ouvrages en béton armé.
- . Règles FA - calcul du comportement au feu des structures métalliques.
- . Règles CM 66 - calcul des constructions en acier.
- . Règles NV 65-67 - définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.
- . Règles N84 - action de la neige sur les constructions (août 87).
- . Normes françaises qualitatives et dimensionnelles.
- . Règlement de sécurité dans les établissements recevant du public.
- . Cahier 91 du CSTB.

##### **3.1.2.2 Normes d'aciers**

Deux nuances d'aciers seront utilisées pratiquement :

- . Aciers doux ordinaires "ADX" pour les tôles minces et les cornières.
- . Aciers doux charpente "ADX CHARPENTE" pour les autres constituants.

##### **3.1.2.3 Normes des produits**

Les aciers courants utilisés seront conformes aux normes ci-après :

- . NFA 35.001 )
- . NFA 35.002 } - ronds, carrés, plats, rivets vis et boulons.
- . NFA 35.003 )
- . PNA 35.501 )
- . PFA 36.001 } - profilés, plats et tôles.
- . PFA 36.203 )

## **DESCRIPTIF**

Affaire : 2013-C01 Aménagement d'un restaurant scolaire et ses cuisines

### **Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE**

---

#### **3.1.2.4 Normes dimensionnelles**

Pour les aciers courants :

- . NFA série 45 pour ronds, carrés, plats, cornières, etc...
- . NFA série 46 pour plats et feuillards.
- . NFA série 48 pour tubes sous soudure étirés à froid ou laminés à chaud.
- . PNA série 45 pour cornières, poutrelles, etc...
- . NFP série 22 pour assemblages, poutres de roulement, règles de calcul.
- . EURONORM en vigueur à la date de signature des marchés.

#### **3.1.2.5 Protection des métaux**

La métallisation au pistolet sera conforme à la NF PN A 91.201.

Les tôles d'acier galva prélaquées en continu seront conformes aux normes NFP 34.301 et 34.351.

La galvanisation à chaud sera conforme à la NFA 91.121.

L'électrozingage sera conforme à la NFA 91.102 avec une épaisseur minimum de 2,5 microns.

#### **3.1.3 MISE EN OEUVRE**

##### **3.1.3.1 Etude-dessins d'exécution**

L'entreprise devra établir les études, calculs, dessins d'exécution, réservations et nomenclatures nécessaires à la mise en oeuvre.

Ces documents seront soumis à l'Architecte et au bureau de contrôle, en temps utile avant commande, fabrication et mise en oeuvre, sachant que toutes les ossatures seront à fabriquer à partir des dessins d'exécution avant terminaison du Gros Oeuvre sur lequel elles prennent appui.

##### **3.1.3.2 Hypothèse de calcul**

Surcharge neige : région A (moins de 200 mm).

Vent : région II site normal.

Surcharges à prendre en compte :

- . circulation d'entretien sur couverture.
- . surcharges des faux-plafonds et isolants.
- . et toutes surcharges déterminées par le calcul, l'étude technique et les obligations liées à ce type d'établissement.

Les contreventements pour stabilité transversale devront reprendre les efforts des maçonneries.

la stabilité générale en phase provisoire devra être parfaitement assurée.

Selon Eurocode 8

##### **3.1.3.3 Protection contre la corrosion**

Tous les ouvrages métalliques restant apparents à l'extérieur seront livrés sur le chantier galvanisés à chaud au trempé après grenaillage. Les autres fers apparents ou non, mais intérieurs aux bâtiments recevront une

## **DESCRIPTIF**

Affaire : 2013-C01 Aménagement d'un restaurant scolaire et ses cuisines

### **Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE**

---

peinture anti-rouille. Il ne sera toléré aucune reprise sur place de la galvanisation par procédé tel que galvanisation à froid en bombe ou autre. Des essais à la charge de l'entreprise seront effectués afin de vérifier sur place la qualité du dérouillage et dégraissage.

#### **3.1.3.4 Frais-risques-périls**

L'entreprise aura à ses frais, risques et périls :

- . le chargement, déchargement, montage à pied d'oeuvre des matériaux et matériels.
- . tous les échafaudages nécessaires à la mise en oeuvre.
- . toutes les protections et sécurités nécessaires pendant la durée des travaux (particulièrement la protection des parois peintes).

#### **3.1.3.5 Mise à la terre des ossatures**

A réaliser par le présent lot à partir des attentes amenées par l'électricien.

#### **3.1.3.6 Stockage des matériaux**

Sur les aires du chantier après accord de l'entreprise de Gros Oeuvre et du coordonnateur.

#### **3.1.3.7 Nature des aciers**

Les aciers doux profilés laminés à chaud et acier marchand utilisés seront exempts de défauts tels que faille, piqûre, criques et calamine, de première qualité et parfaitement dressés.

Les assemblages seront exécutés avec soin, quel qu'en soit le type, ils devront assurer une excellente rigidité des ouvrages. Les tôles seront ébavurées.

#### **3.1.3.8 Pièces de fixation-joints**

Les pièces de fixations à incorporer lors des coulages seront fournies en temps utile à l'entreprise de Gros Oeuvre. Ces pièces seront obligatoirement galvanisées.

Tous les joints plastiques à prévoir au présent lot entre métal et parement béton ou agglos, pour dormants et ouvrages divers seront compris au présent lot.

Ces joints seront élastomère de 1ère catégorie, fabrication sous label SNJF.

#### **3.1.3.9 Soudage et agrément des soudeurs**

L'agrément des soudeurs sera mené selon les exigences du DTU 32.1 § 5.42.

#### **3.1.3.10 Epreuves et réception des ouvrages**

Elles seront à la charge du présent lot et menées selon les stipulations du chapitre VIII du DTU 32.1.

## **DESCRIPTIF**

Affaire : 2013-C01 Aménagement d'un restaurant scolaire et ses cuisines

### **Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE**

---

#### **3.1.4 COORDINATION**

L'entrepreneur du présent lot devra se prêter sans restriction aux exigences découlant d'une parfaite coordination à assurer entre lui-même et les autres corps d'état. Il devra assister à toutes les réunions de mise au point des interfaces.

#### **3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

#### **3.3 ETUDES TECHNIQUES**

##### **3.3.1 ETUDE TECHNIQUE ET QUANTITATIVE**

- L'entreprise du présent lot se reportera aux généralités tous corps d'état.
  - L'entreprise doit les études techniques complétant les tracés et encombrements définis par la Maîtrise d'oeuvre.
  - Documents à fournir par l'entreprise dans les 3 semaines qui suivent l'ordre de service :
    - . Notes de calcul.
    - . Détails de tous les ouvrages.
    - . Plans d'exécution d'atelier et de chantier.
    - . Documents définissant les méthodes de réalisation et les moyens de chantier.
  - Le métré détaillé suivant cadre bordereau est à joindre à la soumission.
  - Les frais afférents à ces prestations doivent figurer dans le bordereau de prix.
- Normes parasismiques: le projet se situe dans la classe II zone 3 selon l'arrête du 22 octobre 2010: l'étude devra appliquer l'Eurocode 8**

#### **3.4 HYGIENE-SECURITE ET NETTOYAGE**

##### **3.4.1 HYGIENE-SECURITE ET NETTOYAGE**

- L'entreprise chiffrera ce poste distinctement dans le cadre de bordereau quantitatif.
- Un prix anormalement bas ne correspondant pas à la réalité pourra donner droit au Maître d'ouvrage à l'exclusion de l'offre.

#### **3.5 NOTA IMPORTANT**

**Variantes :**

En cas de variantes proposées par l'entreprise, il sera établi, en annexe, le décompte précis en plus et moins correspondant à où aux variantes envisagées.

**Nota :**

Les marques indiquées dans le présent document seront imposées aux entreprises qui doivent en tenir

## **DESCRIPTIF**

Affaire : 2013-C01 Aménagement d'un restaurant scolaire et ses cuisines

### **Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE**

---

compte dans leurs prix.

Cependant, d'autres modèles techniquement équivalents pourront être proposés. Ils feront obligatoirement l'objet d'un chiffrage en variante.

**L'étude technique devra intégrer le fait que l'opération sera soumise à la réglementation RT2012.**

#### **3.5.1 OSSATURE PORTEUSE METALLIQUE.**

- Réalisation de la charpente métallique de la balnéothérapie, comprenant :  
  . des pannes sablières et faîtières en HEA (à déterminer par le calcul).  
  . un cours de pannes en profil IPE (à déterminer par le calcul), entre pannes comme support de la couverture, avec un écartement maximum inférieur à 1,50 ml, compris sur toute la périphérie du bâtiment.

Compris

  . façon de console pour auvent en porte-à-faux.  
  . les liens de pannes  
  . les poutres au vent longitudinales pour la stabilité en filins ou fer rond  
  . Contreventements verticaux par croix de Saint André.  
  . lisses d'acrotères.  
  . les platines articulées et les éléments d'ancrage dans fondations (dont fers ronds à fournir au maçon).  
  . encadrements des ouvertures tubulaires.  
  . tous les éléments d'assemblage nécessaires : goussets, renforts de jarrets, éclisses, boulons H.R, cornières, etc...

  . tous les façonnages, découpes, soudures, etc..., nécessaires.

- Tous les éléments constituant la charpente métallique sera livré brut afin de recevoir une peinture intumescente

- Dimensions, sections suivant étude d'exécution à la charge du présent lot.

Compris bandeaux d'habillage divers

- P.V pour peinture antirouille

- P.V pour confection de chevêtres pour sorties de toiture.

- P.V pour renfort pour supportage des caissons et des gaines.

- **Localisation** : Charpente métallique, pour l'extension du restaurant scolaire, suivant indications des plans Architecte.

##### **3.5.1.1 Pannes principales HEA de 5.96ML**

##### **3.5.1.2 Panne faîtière et sablière**

##### **3.5.1.3 P.V. pour consoles pour auvent en porte-à-faux**

##### **3.5.1.4 Empannage.**

##### **3.5.1.5 Contreventements verticaux**

##### **3.5.1.6 Contreventements horizontaux pour poutre au vent.**

##### **3.5.1.7 Eléments de stabilité et de finition**

##### **3.5.1.8 Finition anti-rouille, prêt à peindre.**

##### **3.5.1.9 Renfort pour supportage des caissons et gaines**

##### **3.5.1.10 Habillage divers**

## **3.6 DIVERS**

### **3.6.1 D.O.E**

## **DESCRIPTIF**

Affaire : 2013-C01 Aménagement d'un restaurant scolaire et ses cuisines

### **Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE**

---

- Comprenant, en 1 exemplaire papier et 2 exemplaires sur CD , reproductibles :
  - . Les plans d' Architecte mis à jour.
  - . Les plans techniques avec tracés, diamètre, sections et cotations mis à jour.
  - . La collection complète des divers certificats de garantie et essais des matériels et matériaux.
  - . Attestations d'assurances spéciales pour matériaux et exécution.
  - . Fiche technique de tous les matériaux mis en oeuvre.
  - . etc...