

DESCRIPTIF

Affaire : 2013-C02 Construction d'un Atelier Municipal

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 :

Construction d'un Atelier Municipal 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.

DESCRIPTIF

Affaire : 2013-C02 Construction d'un Atelier Municipal

Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE

. PFA 36.203)

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

DESCRIPTIF

Affaire : 2013-C02 Construction d'un Atelier Municipal

Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE

trempe après grenailage. Les autres fers apparents où non, mais intérieurs aux bâtiments recevront une peinture anti-rouille. Il ne sera toléré aucune reprise sur place de la galvanisation par procédé tel que galvanisation à froid en bombe où 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 où 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 reception des ouvrages

DESCRIPTIF

Affaire : 2013-C02 Construction d'un Atelier Municipal

Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE

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

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 :

DESCRIPTIF

Affaire : 2013-C02 Construction d'un Atelier Municipal

Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE

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

3.6 CHARPENTE METALLIQUE SUR L'ATELIER

- Réalisée selon plans et étude technique à la charge exclusive de l'entreprise titulaire du présent lot.
- Comprenant :
 - . les cours de pannes en profil IPE (écartement maximum inférieur à 2,00 ml).
 - . les liens de pannes en fer cornière.
 - . les poutres au vent longitudinales pour la stabilité en fer cornière.
 - . Les contreventements nécessaires à l'autostabilité de l'ouvrage.
 - . les réservations pour passage des armatures B.A des chaînages horizontaux.
 - . les cornières, les pattes et les profilés en U de retenues des parois en agglos et pour jonctions diverses.
 - . Tous les éléments d'assemblage nécessaires, renforts, éclisses, boulons H.R, cornières, etc...
 - . Tous les façonnages, découpes, soudures, etc...
- Tous les éléments constituant la charpente métallique sera livré revêtu d'une couche anti-rouille type **DEPRO-ROUILLE** ou équivalent, de couleur "gris clair". L'entreprise devra tous raccords de peinture anti-rouille en fin de chantier.
- Dimensions, sections suivant plans d'un ingénieur C.M à la charge du présent lot avec respects des gabarits.
- Compris finition anti-rouille, de couleur "gris clair" prêt à peindre.
- Compris chevêtre pour sorties de toiture
- **Localisation** : charpente métallique , suivant indication des plans Architecte

3.6.1 Ossature métallique sur la partie "entrepot" et "auvent" comprenant:

- Réalisation de la charpente métallique du bâtiment, pente 22%, comprenant :
 - . 4 portiques de 10.40 ml de portée et espacés de façon inégale (5m, 3.90 et 4.20). Ces portiques seront composés en profil IPE (à déterminer par le calcul) reposant sur poteaux métalliques IPE (à déterminer par le calcul).
 - . compris poteaux métalliques des portiques en profil IPE, articulés en pieds PRS
 - . les pannes sablières et faitières en HEA (à déterminer par le calcul).
 - . les cours de pannes en profil IPE (à déterminer par le calcul), avec un écartement maximum inférieur à 2.00 ml.
 - . les chevêtres au droit des accessoires à incorporer dans les couvertures : lanterneaux.
 - . les contreventements nécessaires à l'autostabilité (par croix de ST André en couverture, par tubes en parois verticales).
 - . les platines articulées et les éléments d'ancrage dans les fondations (dont fers ronds à fournir au maçon).
 - . tous les éléments d'assemblage nécessaires, échantignolles, goussets, renforts de jarrets, boulons HR.
 - . les ossatures de bardage en profil IPE de 100 mm.
 - . les ossatures des débords de toiture en profil carré de 50 ou 60 mm suivant indications des plans C.M.
 - Tous les éléments constituant la charpente métallique sera livré revêtu d'une couche anti-rouille type **DEPRO-ROUILLE** ou équivalent à préciser dans l'offre.
 - Dimensions, sections suivant plans d'exécutions à la charge du présent lot.
- Les aciers servant à confectionner tous les ouvrages de charpente posséderont les normes NF A45.205 A45.209 A45.201 A45.202 A45.255 A45.009 aussi bien pour les profilés, les laminées à chaud que pour les

DESCRIPTIF

Affaire : 2013-C02 Construction d'un Atelier Municipal

Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE

poutrelles ainsi que les normes NF A45.010 NF A49.501 NF A49.541.

Les plans côtés de fondations pour les éléments porteurs de la charpente devront être fourni au maître d'ouvrage par le titulaire du présent lot.

. Pente de 33%

- **Localisation** : Charpente métallique par portiques métalliques, pour la partie entrepôt et auvent de l'atelier municipal suivant indications des plans Architecte.

3.6.1.1 4 portiques de portée 10.40ML

3.6.1.2 Pannes principales HEA

3.6.1.3 Panne faîtière et sablière

3.6.1.4 Empannage

3.6.1.5 Contreventements verticaux

3.6.1.6 Contreventements horizontaux pour poutres au vent.

3.6.1.7 Eléments de stabilité et de finition.

3.6.1.8 Finition anti-rouille

3.6.1.9 P.V. chevêtre pour sorties de toiture et lanterneaux

3.6.1.10 Renfort pour supportage des caissons et gaines

3.6.2 Ossature métallique comprenant sur la partie "Atelier" et "Vestiaires"

- Comprendant :

. les cours de pannes en profil IPE (écartement maximum inférieur à 2,00 ml).

. les contreventements nécessaires à l'autostabilité (par croix de ST André en couverture, par tubes en parois verticales).

. les platines articulées et les éléments d'ancrage dans les fondations (dont fers ronds à fournir au maçon).

. tous les éléments d'assemblage nécessaires, échantignolles, goussets, renforts de jarrets, boulons HR.

. Pente de 33%

. les chevêtres au droit des accessoires à incorporer dans les couvertures : lanterneaux.

- **Localisation** : suivant indications des plans.

3.6.2.1 Cours de pannes de type IPE

3.6.2.2 Panne faîtière et sablière

3.6.2.3 Empannage

3.6.2.4 Contreventements verticaux

3.6.2.5 Contreventements horizontaux pour poutres au vent.

3.6.2.6 Eléments de stabilité et de finition.

3.6.2.7 Finition anti-rouille

3.6.2.8 Renfort pour supportage des caissons et gaines

3.6.2.9 P.V. chevêtre pour sorties de toiture et lanterneaux

3.6.2.10 Bandeaux d'habillage

3.7 DIVERS

3.7.1 D.O.E

- Comprendant, en 1 exemplaire papier et 2 exemplaires sur CD , reproductibles :

DESCRIPTIF

Affaire : 2013-C02 Construction d'un Atelier Municipal

Lot n°3 : CHARPENTE METALLIQUE

- . 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...
-

3.8 NETTOYAGE

3.8.1 PROPRETE DU CHANTIER-NETTOYAGE

- Toutes les entreprises présentes sur le chantier sont tenues de nettoyer les zones où elles travaillent au jour le jour. Compte tenu de l'espace limité des abords et de l'échec du tri sélectif, chaque entreprise est tenue d'évacuer journalièrement ses gravats. Un poste nettoyage est prévu dans chaque lot.
- En cas de non respect de ces clauses, les entreprises fautives seront pénalisées et un nettoyage pourra être demandé à une entreprise spécialisée par l'Architecte au compte de l'entreprise défaillante après simple demande non satisfaite.
- Les travaux de nettoyage seront réalisés en conformité avec la norme NF P 03.001.

3.9 OPTION

3.9.1 CHARPENTE METALLIQUE SUR L'ATELEIR

3.9.1.1 Plus-value pour charpente galvanisée