

VILLE DE DUCLAIR

Construction de Halles et Réhabilitation des sanitaires publics

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 02 - CHARPENTE METALLIQUE

Maîtrise d'œuvre

Atelier saint Georges - Architecte - 71 rue Bout d'Aval - 76 690 SAINT GEORGES SUR FONTAINE
Tel : 02.35.34.17.99 - Fax : 02.35.23.90.54

SARL AUVRAY et DUBAILLAY - Economistes - 55, rue de la République - 76 190 YVETOT
Tel : 02.35.96.17.17 - Fax : 02.35.96.34.03

BET BAILLY- VRD- Agence de Normandie - 192, rue A. Etiemble - 76 880 MARTIGNY
Tel : 09.72.47.50.72 - Fax : 02.35.04.43.42

BET OREGON- Structure - 73, Boulevard de Strasbourg - 94 200 IVRY sur SEINE
Tel: 01.43.62.51.83 - Fax: 01.70.24.78.64

LOT N° 02 - CHARPENTE METALLIQUE

SOMMAIRE

1. PRESCRIPTIONS GENERALES.....	3
1.1. EXIGENCES REGLEMENTAIRES.....	3
1.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	3
1.3. PROTECTION DE LA CHARPENTE.....	4
1.4. CONTRAINTES DE SITES.....	4
1.5. ETUDE TECHNIQUE DES OUVRAGES.....	4
1.6. SECURITE DES TRAVAILLEURS.....	4
2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ET DETAILLEES DES OUVRAGES.....	5
2.1. CHARPENTE METALLIQUE DES HALLES.....	5
2.1.1. Charpente des halles.....	5
2.1.2. Descentes d'eaux pluviales.....	6
2.1.3. Trappe.....	6
2.2. BARDAGE.....	7
2.2.1. Bardage en bois exotique.....	7
2.3. ETUDE.....	7
2.3.1. Etude d'exécution.....	7

1.PRESRIPTIONS GENERALES

1.1.EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les ouvrages de charpente métallique seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants, en vigueur à la date de remise des offres :

- Cahier des charges applicables aux travaux de construction métallique pour le bâtiment : charpente en acier, D.T.U. n 32.1
- Règles en vigueur définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions avec annexes et additifs : Règles NV 65 et Règles N 84
- Règles pour le calcul et l'exécution des constructions métalliques (CM 66)
- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier, avec annexes
- réglementation contre les risques d'incendie
- Normes Françaises
- EUROCODE
 - EUROCODE 0 - NF EN 1990 Bases de calculs des structures
 - EUROCODE 1 - NF EN 1991 Actions sur les structures
 - EUROCODE 3 - NF EN 1993 Règles de calculs des structures en Acier

1.2.CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de charpente métallique comprendront :

- les études, calculs, dessins et nomenclatures nécessaires d'une part à l'établissement ou à la mise au point du projet, d'autre part à l'exécution des constructions métalliques suivant les dispositions des règles C.M. en vigueur
- la fourniture des matières entrant dans la composition des ouvrages, y compris pièces spéciales et boulons d'ancrage, boulons, cales et pièces métalliques diverses nécessaires au montage
- la mise en œuvre de ces matières comprenant l'usinage, l'assemblage en atelier et l'application d'une couche primaire de protection au minimum de plomb sur les éléments non enrobés dans les maçonneries ou non revêtus d'une protection spéciale
- le chargement à l'usine, le transport à pied d'œuvre et le déchargement
- l'établissement d'aires de montage convenablement aménagées
- toutes manutentions, transports et main- d'œuvre pour le montage, le réglage et l'assemblage définitif des charpentes
- la fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires au montage, la pose et dépose de ces échafaudages
- la galvanisation

Au cours de la période de préparation, l'Entrepreneur de charpente métallique remettra à l'Entrepreneur de Gros œuvre, par l'intermédiaire du Maître d'Œuvre, le plan d'implantation des ouvrages métalliques avec toutes les indications nécessaires sur les appuis ou scellement, charges, pression par cm^2 , niveaux d'appui, dimensions cote d'arase des maçonneries ou bétons, au droit des poteaux ou à l'emplacement des abouts de poutres, formes et dimensions des pièces d'ancrages, emplacements, forme et dimensions des trous de scellement à réserver, etc...

1.3. PROTECTION DE LA CHARPENTE

Le traitement de surface des aciers devra prendre en compte les normes NF EN ISO 12944 et NF P 24- 351 qui définissent les classes de corrosivité en fonction de l'environnement et de l'atmosphère du lieu de la réalisation et être exécuté par des entreprises certifiées.

Il est précisé que l'ensemble des ouvrages de charpente métallique du présent lot devront répondre à une atmosphère extérieure du type C3.

Le traitement de la charpente comprendra au minimum :

- Un traitement anticorrosion réalisé sur des ouvrages conçus et galvanisé, conformément à la norme NF EN ISO 1713, sur des aciers de classe 1, 2 et 3 selon la norme NF 35503 et suivi d'un parachèvement afin d'en finaliser l'aspect.
- D'un dérochage chimique et/ou mécanique suivi d'un lavage/rinçage de la pièce
- Dégazage à une température supérieure à 200° pour éviter le bullage
- Une finition par thermo laquage (teinte RAL standard au choix de l'Architecte) par application d'une peinture en poudre de qualité polyester architectural d'épaisseur compatible avec le classement de corrosivité demandé, polymérisée selon prescriptions du fabricant, exempté de tous défauts.

L'ensemble du process (anticorrosion et thermo laquage) fera l'objet d'un plan d'assurance qualité et devra être contrôlable à postériori.

Le contrat « bonne tenue » du laquage fera l'objet d'un plan d'assurance pouvant aller jusqu'à 10 ans (7+3) avec un seuil d'intervention de 5%.

1.4. CONTRAINTES DE SITES

Suivant les EUROCODES, les ouvrages de charpente métallique seront calculés en fonction des contraintes de site suivantes :

- Neige : Zone A1
- Vent : zone 2
- Zone de sismicité : 1

1.5. ETUDE TECHNIQUE DES OUVRAGES

Les plans et dimensionnements du projet ont été établis sur la base d'un avant-projet établi par le BET OREGON.

Toutefois l'entreprise aura à sa charge l'étude technique d'exécution des ouvrages.

Lors des études d'exécution et pour assurer une parfaite synthèse avec les autres corps d'état, l'entreprise devra fournir des plans informatiques, cotés et précis, dans les 3 dimensions.

1.6. SECURITE DES TRAVAILLEURS

Toutes les mesures nécessaires à la protection des travailleurs sont implicitement dues par l'entreprise du présent lot.

2.PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ET DETAILLEES DES OUVRAGES

2.1.CHARPENTE METALLIQUE DES HALLES

2.1.1.Charpente des halles

Les bâtiments sont destinés à recevoir :

- une couverture en zinc à joints debout posé sur un voligeage en sapin de 22 m/m d'épaisseur
- Les différents ouvrages d'évacuation des eaux pluviales (Chêneaux, descentes, etc...)
- les surcharges réglementaires

Les charpentes seront réalisées en profilés du commerce avec protection traitement anticorrosion et thermo laquage de teinte RAL 9016. Les charpentes seront constituées :

- de poteaux en acier de diamètre 168.3 x 4.5 m/m d'épaisseur et 219.1 x 4.50 m/m d'épaisseur encastrés dans les massifs béton en pied. Les poteaux seront de diamètre plus important en pied conformément aux plans de l'Architecte. Encastrement des poteaux dans les ouvrages béton du lot Gros Œuvre
- d'une panne sablière en tube de 150 x 50 x 3 m/m d'épaisseur ceinturant la périphérie du bâtiment
- d'une panne faîtière de en tube de 180 x 80 x 3 m/m de section
- d'arbalétriers (partie courante et arêtiers) en tube de 150 x 100 x 3 m/m de section
- de cadres soudés en tubes de 80 x 80 x 3 m/m de section reprenant le voligeage
- de treillis soudés formant résille en tube de 50 x 50 x 2 m/m de section, posés de manière aléatoire (CF détail Architecte), et reprenant le voligeage support de couverture
- de cadre en tubes de 80 x 80 x3 m/m de section et de treillis soudés en tubes de 50 x 50 x 2 m/m de section destinés à supporter le bardage en lames de bois. Les treillis soudés seront posés de manière aléatoire conformément au détail de l'Architecte.
- d'ossature de contreventement
- d'ailettes métalliques supportant les cadres
- toutes soudures, boulons, clames, platines, etc.... nécessaires à la tenue des ouvrages
- Toutes réservations et incorporation des éléments du lot Electricité

- protection de l'ensemble de la charpente par traitement anticorrosion et thermo laquage de teinte RAL 9016

A prévoir suivant plan
- pour la charpente des halles

2.1.2. Descentes d'eaux pluviales

Incorporation de tuyaux de descente d'eaux pluviales dans les poteaux de la charpente comprenant :

- Réalisation en partie basse et haute des poteaux de réservations permettant le passage du tuyau de descente EP y compris collerette d'étanchéité
- A l'intérieur du poteau métallique, fourniture et pose d'un tuyau de descente en PVC ou acier galvanisé avec fixations par brides. Les descentes comporteront en partie haute et basse des coudes permettant le raccordement sur l'attente du lot Gros Œuvre et sur la canalisation d'évacuation EP du couvreur. Raccordement et étanchéité à la charge du présent lot
- Toutes coordinations avec les lots Gros Œuvre et Couverture

A prévoir : suivant plan
- pour l'évacuation des eaux pluviales

2.1.3. Trappe

Réalisation en partie haute et basse de chaque poteau de trappe de visite de 100 x 100 m/m de dimensions y compris découpes, renfort et trappe de même nature que les poteaux avec fixations par vis inviolables.

A prévoir :
- en partie haute et basse de chaque poteau

2.1.4. Arceaux de protection

En pied des poteaux et à hauteur de véhicules, fourniture et pose d'arceaux circulaires de protection en fers plats de 80 x 20 m/m de section repris par des entretoises soudées sur les poteaux et réparties à entre de 0.20 m

A prévoir :
- en pied de chaque poteau

2.2. BARDAGE

2.2.1. Bardage en bois exotique

Réalisation d'un bardage en bois exotique comprenant :

- Fixations par vis inox sur les éléments de la charpente métallique de tasseaux en bois exotique répartis avec un entre axe de 0.40 m
- Sur les tasseaux, fourniture, pose et fixation de lames de bardage en bois exotique (essence à soumettre à l'Architecte). Pose non jointive compris coupes et fixations par vis inox

A prévoir : suivant plan

- pour bardage bois en périphérie des halles

2.3. ETUDE

2.3.1. Etude d'exécution

L'entreprise aura à sa charge l'étude technique d'exécution de l'ensemble des ouvrages de charpente métallique.

Lors des études d'exécution et pour assurer une parfaite synthèse avec les autres corps d'état, l'entreprise devra fournir des plans informatiques, côtés et précis, dans les 3 dimensions.

**POUR LE CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIERES**

DU LOT N° 02 : CHARPENTE METALLIQUE

Lu et Accepté pour être joint
à mon ACTE D'ENGAGEMENT
en date du.....

L'ENTREPRENEUR

**LU et APPROUVE
LE MAITRE D'OUVRAGE**