**Maître d'ouvrage : Siège de la Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Dijon**

Opération : Création d'un garage ERIS – DISP DIJON

# D.C.E.

# Cahier des Clauses Techniques Particulières

# Lot 02 - Charpente bois - Couverture métallique


| | |
|---|---|
| ARCHITECTE | **Pléiade Architecture**<br>29 rue Smith<br>69002 LYON<br>09 73 88 91 59<br>contact@pleiade.Archi |
| BET ECONOMIE | **PMM Synergies et Solutions**<br>3 avenue Karl Marx<br>69120 VAULX-EN-VELIN<br>06 03 98 24 06<br>david.lim@pmmconseil.com |
| BET ELECTRICITE | **GUILLOTTEAU Laurent**<br>37 rue Elsa Triolet<br>21000 DIJON<br>03 73 73 98 83<br>l.guillotteau@befr.fr |

# SOMMAIRE

**1 // PRESCRIPTIONS GENERALES ..... 3**

**2 // PRESCRIPTIONS PARTICULIERES ..... 3**

2.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX ..... 3
2.2 PROTECTIONS COLLECTIVES ..... 3
2.3 MOYENS DE LEVAGES ..... 3

**3 // PREPARATION DE CHANTIER ..... 4**

3.1 ETUDES D'EXECUTION A CHARGE DE L'ENTREPRISE ..... 4

**4 // CHARPENTE BOIS ..... 5**

4.1 POUTRES LAMELLE-COLLE 20X64CM HT ..... 5
4.2 PANNES BOIS MASSIF DE 10X22CM HT ..... 5
4.3 CONTREVENTEMENTS ..... 5
4.4 CHEVETRE ..... 5

**5 // COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICHS ..... 6**

5.1 COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICH 100MM ..... 6
5.2 ACCESSOIRES FAÇONNES METALLIQUES ..... 6
5.3 COUVERTINE ..... 6
5.4 CHENEAUX ENCAISSES ..... 6
5.5 COMPLEXE ISOLANT EN SOUS FACE DE CHENEAUX ..... 7
5.6 MOIGNONS ..... 7
5.7 DESCENTES EP INTERIEURES ..... 7
5.8 DAUPHIN FONTE ..... 7
5.9 TROP-PLEIN ..... 7
5.10 LANTERNEAU D'ECLAIREMENT FIXE 1.20X1.20M ..... 7
5.11 LANTERNEAU D'ACCES TOITURE 1.00X1.00M ..... 8
5.12 GARDE-CORPS FIXES ..... 8
5.13 ECHELLE DE FRANCHISSEMENT ..... 8
5.14 MARCHE PALIERE ET PORTILLON ..... 8

**6 // DIVERS ..... 9**

6.1 DOSSIER DE RECOLLEMENT ..... 9

# 1 // PRESCRIPTIONS GENERALES

Voir CCTP Lot n°00 « Prescriptions communes ».

# 2 // PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

## 2.1 Consistance des travaux

Les travaux dus par le titulaire du présent lot comprennent notamment (liste non exhaustive) :

- La connaissance de l'ensemble des prestations de présent lot ;
- L'ensemble des études et plans d'exécution des ouvrages ;
- L'ensemble des approvisionnements et évacuation des matériaux avec les moyens adaptés ;
- Le tri et l'évacuation des emballages, gravois, déchets aux décharges publiques ;
- Les travaux décrits ci-après selon normes en vigueur ;
- La réalisation de l'ensemble des ouvrages particuliers ;
- Le nettoyage complet du chantier après son intervention.

L'Entreprise est réputée avoir, avant la remise de son offre :

- Pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives, ainsi qu'à l'organisation et fonctionnement du chantier ;
- Pris connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux, pris connaissance de l'ensemble du dossier de consultation tous corps d'état (plans, détails, CCTP, pièces administratives, etc.…) de manière à apprécier dans sa totalité l'ensemble des prestations à réaliser conformément aux normes et règlementations en vigueur ;
- Pris connaissance du planning prévisionnel de réalisation des travaux, date de démarrage et date de fin de travaux règlementaires.

## 2.2 Protections collectives

Mise en œuvre de l'ensemble des protections collectives nécessaires à la réalisation des travaux avec notamment :

- Garde-corps provisoires avec filets,
- Filets de protections au droit des trémies suite aux déposes,
- Etc….

Toutes les installations ne seront démontées qu'avec ordre du maître d'œuvre et su SPS. L'entreprise devra se conformer à toute demande du CSPS en termes de protection provisoire.
L'entreprise devra prévoir tous les moyens d'accès sécurisés à la toiture.
Ces dispositions sont considérées incluent dans la proposition de l'entreprise.

## 2.3 Moyens de levages

L'entreprise devra l'ensemble des moyens de levage nécessaires pour acheminer les matériaux.

# 3 // PREPARATION DE CHANTIER

## 3.1 Etudes d'exécution à charge de l'entreprise

Les honoraires pour les études d'exécution (calculs, plans, coupes, détails, fiches techniques...) concernant le présent lot sont à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

Mode de métré : Au forfait.
Localisation : Pour l'ensemble du projet.

# 4 // CHARPENTE BOIS

Fourniture, façonnage, assemblage et montage des ouvrages de charpente bois de catégorie 1 et classe 2 et 3 suivant l'usage, traité fongicide, insecticide et anti-termite. La prestation comprend :

- Amenée, levage, pose, mise à niveau, calage et fixations des ouvrages de charpente, trous, calfeutrement et rebouchage.
- Fourniture de diverses pièces complémentaires de charpente et pièces de calage, etc..
- L'ensemble des pièces seront exécutées en atelier, elles comporteront toutes les façons, coupes, percements utiles à leur mise en œuvre, ainsi que ceux nécessaires à la fixation d'ouvrages d'autres corps d'état.
- Contreventements de tenue et de liaison compris étrésillons suivant proposition de l'entreprise (stabilités, sollicitations neige et vent.).
- Dispositifs d'appuis, pièces de fixations et d'ancrages suivant études et charges.
- Toutes pièces accessoires nécessaires telles que fourrures, tasseaux, calages, renforts, encaissements, etc.
- Les accessoires métalliques de fixation et d'assemblage seront protégés contre la corrosion par galvanisation.
- Tous les accessoires de finition, calfeutrement sont prévus dans la prestation.
- Produire certificat de traitement des bois. Toutes les ferrures seront en acier galvanisé.
- Traitement des bois : traitement fongicide et insecticide des bois et traitement termicide.
- Le traitement des bois sera réalisé par un produit bénéficiant d'un certificat CTB-P+.

## 4.1 Poutres lamellé-collé 20x64cm ht

Fourniture et pose de poutres en lamellé-collé y compris fixations adaptées sur prémurs.
Scellement de platines dans les murs et fixations par sabots métalliques adaptés.
Section : 20x64cm ht à valider selon étude EXE de l'entreprise.

Mode de métré : au ml.
Localisation : Ensemble des poutres principale support de toiture.

## 4.2 Pannes bois massif de 10x22cm ht

Fourniture et pose de pannes en bois massifs sapin C24 y compris fixations adaptées.
Section : 10x22cm ht à valider selon étude EXE de l'entreprise.

Mode de métré : au ml.
Localisation : Ensemble des pannes support de toiture y compris pannes de rives contre existant.

## 4.3 Contreventements

Réalisation de l'ensemble des contreventements nécessaires y compris fixations adaptées.
Ensemble suivant étude EXE entreprise.

Mode de métré : au forfait.
Localisation : Contreventement de la charpente.

## 4.4 Chevêtre

Réalisation de chevêtre comprenant :

- L'ensemble des études d'exécution avant réalisation des travaux soumis à validation,
- Dimensionnement adapté,
- Les fournitures nécessaires et la réalisation de renforcement de charpente en Sapin de classe mécanique adaptée et traité fongicide et insecticide pour l'usage, de section(s) adaptée(s),
- Toutes sujétions de découpes soignées, de dépose et d'évacuation en décharge contrôlée des pièces de charpente existantes.

Mode de métré : à l'unité.
Localisation : Au droit des lanterneaux et de la tourelle de désenfumage.

# 5 // COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICHS

## 5.1 Couverture en panneaux sandwich 100mm

Fourniture et pose d'une couverture métallique isolante constitué de panneaux sandwich avec isolant en PIR et parements en tôle d'acier. Le parement extérieur est nervuré et le parement intérieur faiblement nervuré ou lisse. La liaison entre l'isolation et tôles d'acier est assurée par collage.
Les caractéristiques sont les suivantes :

- Parement extérieur en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 0,60 mm ;
- Finition extérieure laquée coloris au choix architecte ;
- Parement intérieur en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 0,40 mm ;
- Isolant : PIR avec épaisseur nominale de l'âme de 100mm pour R = 4.40m².K/W minimum ;
- Résistance adaptée à l'écartement des pannes et aux charges appliquées ;
- Complexe Broof (t3), et réaction au feu B-S1,d0 ;
- Mise en œuvre suivant recommandation du fabricant ;
- Ensemble des joints pour étanchéité ;
- Ensemble des fixations adaptées ;
- Ensemble certifié ACERMI et sous avis technique ou DTA en vigueur.

Du type « ONDATHERM T » de chez ARCELOR MITTAL ou techniquement équivalent.

Mode de métré : au m² châssis déduits.
Localisation : Pour l'ensemble du bâtiment.

## 5.2 Accessoires façonnés métalliques

Fourniture et pose des accessoires façonnés métalliques en tôle d'acier 0.75mm : profils faîtières, rives, solins, égouts, closoirs… suivants textes en vigueur et avis technique.

- Tôles d'acier pliées de nuance et qualité identique à celle des parements décrits ci-avant, d'épaisseur 0,75mm.
- Pré-laquage 25 microns de chaque partie visible selon NF P 34-301 et NF EN 10169 + A1, teintes au choix de la Maîtrise d'Œuvre, avec film pelable de protection contre les griffures en cours de stockage et/ou de pose. Ce film est retiré sans délai lors de la pose. Dans tous les cas, ce film polyane doit être retiré au plus tard 2 mois après mise à disposition en usine.
- Compris toutes sujétions de fixations, de raccords et de finitions.

Mode de métré : au ml.
Localisation : Pour l'ensemble du bâtiment y compris solin contre existant.

## 5.3 Couvertine

Fourniture et pose de couvertine en aluminium laqué (teinte RAL 7016) formant protection de des têtes d'acrotères de dimensions appropriées, compris pliages, gouttes pendantes, coupes, raccords, fixations et joints en polyuréthane.
Ensemble de 0.45m de développé environ

Mode de métré : au ml
Localisation : En têtes d'acrotères.

## 5.4 Chéneaux encaissés

Réalisation de chéneaux encaissés contre mur en bas de pente, ensemble selon règlementation en vigueur.
Y compris ensemble de l'ossature porteuse par fonçures bois et pente adaptée. Dimensionnement et section à charge de l'entreprise suivant études EXE et soumis à validation du Bureau de Contrôle.
Toutes sujétions pour une parfaite étanchéité de l'ensemble.

Mode de métré : au ml
Localisation : Bas de pente toiture.

## 5.5 Complexe isolant en sous face de chéneaux

Réalisation d'un complexe isolant en sous face de chéneaux pour supprimer le pont thermique.
Ensemble composé d'un isolant laine minérale de 10cm d'épaisseur et d'un parement OSB pour fermeture.
Ensemble des fixations adaptées.

Mode de métré : au ml
Localisation : Sous face de chéneaux.

## 5.6 Moignons

Mise en œuvre de moignons tronconiques sur chéneaux y compris tubulure et crapaudine.
Raccordement sur descentes.

Mode de métré : à l'unité.
Localisation : Sur chéneaux au droit des descentes.

## 5.7 Descentes EP intérieures

Fourniture et pose de descentes EP intérieures en zinc posées sur colliers à brides avec pattes à vis y compris ensemble des accessoires (coudes, raccords…) et dauphin fonte en pied. Diamètre 100mm.

Mode de métré : au ml
Localisation : Ensemble des descentes EP de la toiture.

## 5.8 Dauphin fonte

Fourniture et pose de dauphin fonte de 1m de hauteur avec joint élastomère, revêtements (intérieur et extérieur) par première couche phosphatante et peinture de finition teinte au choix du MOE, y compris tous les accessoires nécessaires tels que colliers démontables, boulons, etc.
Raccordement des dauphins dans les regards par coudes et canalisations en P.V.C. de 110 mm de diamètre, y compris application d'un joint élastomère entre dauphins et coudes P.V.C.

Mode de métré : à l'unité
Localisation : En pied des descentes EP.

## 5.9 Trop-plein

Fourniture et pose d'un trop-plein en FPO (polyoléfines flexibles copolymères polypropylène), y compris percements adaptés.

Mode de métré : à l'unité.
Localisation : Pour toiture SAS.

## 5.10 Lanterneau d'éclairement fixe 1.20x1.20m

Fourniture et mise en place de lanterneaux d'éclairement fixe de 1.20x1.20m avec fixations et étanchéité comprenant :

- Costière isolée de hauteur adaptée pour recevoir le complexe d'étanchéité et les relevés réglementaires ;
- Coupole bombée en résine acrylique, double paroi, en libre dilatation dans un encadrement en profils d'alu, aération incorporée. ;
- Performance thermique : Urc = 1.9 W/m²K maximum ;
- Fixations adaptées et profils d'étanchéité ;
- Barreaudage résistant à 1200 joules.

Mode de métré : à l'unité.
Localisation : Lanterneau d'éclairement fixe dans garage.

## 5.11 Lanterneau d'accès toiture 1.00x1.00m

Fourniture et mise en place de lanterneaux d'accès en toiture de 1.00x1.00m de passage libre avec fixations et étanchéité comprenant :

- Costière isolée de hauteur adaptée pour recevoir le complexe d'étanchéité et les relevés réglementaires ;
- Coupole bombée en résine acrylique, double paroi, en libre dilatation dans un encadrement en profils d'alu, aération incorporée. ;
- Performance thermique : Urc = 1.9 W/m²K maximum ;
- Barreaudage résistant à 1200 joules ;
- Barre d'accroche,
- Echelle adaptée avec fixation murale.

Mode de métré : à l'unité.
Localisation : Lanterneau d'accès toiture situé dans circulation SAS.

## 5.12 Garde-corps fixes

Fourniture et fixations en applique contre intérieur d'acrotères de garde-corps droits en aluminium pour toiture terrasse, conformes aux normes en vigueur. Sabot adapté pour fixations en intérieur d'acrotère.
Compris tous raccords (intermédiaires, angles, extrémité). Finition laqué coloris au choix de l'Architecte.
Ensemble de 1.10m ht en tout point de la couverture.
Compris note de calcul justificative.
Du type BARRIAL de chez DANI ALU ou techniquement équivalent.

Mode de métré : au ml.
Localisation : En périphérie des toitures.

## 5.13 Echelle de franchissement

Fourniture et pose d'une échelle de franchissement fixé sur maçonnerie y compris barre de préhension.

Mode de métré : à l'unité.
Localisation : Pour accès à la toiture garage depuis toiture SAS.

## 5.14 Marche palière et portillon

Fourniture et pose de passage d'acrotère en aluminium, avec platelage, plot béton sur toiture et portillon de sortie en aluminium avec fermeture automatique à ressort fixé au garde-corps ci-avant. Compris l'ensemble des fixations et toutes sujétions de mise en œuvre de l'ouvrage.

Mode de métré : à l'unité.
Localisation : Pour accès toiture garage depuis toiture SAS.

# 6 // DIVERS

## 6.1 Dossier de recollement

L'entreprise réalisera l'ensemble des D.O.E en 2 exemplaires papiers et 2 exemplaires sur support clé USB (les fichiers seront précisément nommés, au format DWG et PDF), comprenant (liste non exhaustive):

- Les plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés,
- Les notes de calculs d'exécution incluant la mise en évidence des hypothèses,
- Les plans d'Atelier et de Chantier,
- Les fiches techniques pour tous les matériaux et produits mis en œuvre (avec référence à l'article du CCTP, surlignage des produits sur les fiches techniques listant plusieurs références et transmission des procès-verbaux et avis techniques éventuels),
- Les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO).

Mode de métré : au Forfait pour l'ensemble du chantier
Localisation : Pour l'ensemble du projet.