

**Maître de l'Ouvrage****COMMUNE DE LA BASTIDE DE SEROU**PLACE DE LA MAIRIE  
09240 LA BASTIDE DE SEROU**PROJET****LES LAMBRILLES**

09240 LA BASTIDE DE SEROU

**Cahier des Clauses Techniques Particulières****04 STRUCTURE BOIS - COUVERTURE - BARDAGE BOIS**

Edition du 03 Août 2017

**Architecte****RINALDI ET LEVADE**

72 rue Riquet, Bat C, 31000 TOULOUSE Le Séguéla, 09000 L'HERM

**BET PCVC****Ecovitalis Ingénierie**5, rue de Gironis  
31100 TOULOUSE**BET STRUCTURE BOIS****ETIC BOIS**11, rue de l'Espinet  
09000 FOIX**BET STRUCTURE BETON, VRD****INGEROP CONSEIL ET INGENIERIE**Parc d'activité de la Grande Plaine - BP 15201 24, av. Marcel Dassault  
31079 TOULOUSE CEDEX 5**SPS****APAVE SUDEUROPE**9, avenue des pyrénées  
31240 L UNION**Contrôleur Technique****APAVE**1, rue Victor HUGO  
09000 FOIX**BET CUISINE****DM CUISINE CONCEPT**Bruno Da Malvidade 270, route de la Bernèze  
31370 SAVERES**polymétrie**22, grand rue du 8 mai 1945  
82230 MONCLAR DE QUERCY07.600.600.77  
polymetrie@me.comSARL au capital de 4 000 €  
Siret : 523 480 960 00021R.C.S. Montauban 2010 B 378  
TVA intracommunautaire : FR 88 523480960

# Sommaire

|  |          |
|--|----------|
| <b>1 GENERALITES</b>                     | <b>2</b> |
| <b>2 PRESCRIPTIONS GENERALES DU LOT</b>  | <b>2</b> |
| 2-1 OSSATURE BOIS                        | 2        |
| 2-2 COUVERTURE METALLIQUE                | 7        |
| <b>3 FOURNITURE DES BOIS</b>             | <b>8</b> |
| <b>4 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE BASE</b> | <b>8</b> |
| 4-1 PRESTATIONS INTELLECTUELLES          | 8        |
| 4-2 CHARPENTE - BOIS MASSIF              | 9        |
| 4-3 MURS A OSSATURE BOIS                 | 10       |
| 4-4 BARDAGES BOIS                        | 11       |
| 4-5 TERRASSES BOIS                       | 11       |
| 4-6 COUVERTURE METALLIQUE                | 12       |
| 4-7 ACCESSOIRES DE TOIT                  | 12       |
| 4-8 FINITIONS DE COUVERTURE              | 13       |
| 4-9 ZINGUERIE                            | 14       |

## STRUCTURE BOIS - COUVERTURE - BARDAGES

### 1 GENERALITES

- 1-1** **Prise en compte du CCTC**  
L'Entreprise doit se référer au CCTC. L'offre de l'entreprise est réputée y être en tout point conforme.

### 2 PRESCRIPTIONS GENERALES DU LOT

Les prestations décrites à ce chapitre sont des prestations générales dues par l'Entrepreneur au même titre que les prestations décrites au chapitre « description des ouvrages».

#### 2-1 OSSATURE BOIS

##### 2-1-1 Trait de niveau

Le trait de niveau à un mètre du sol fini, qui sert à tous les corps d'état, est tracé sur les murs et enduits, par l'Entrepreneur du présent corps d'état et ce dans tous les locaux et à tous les niveaux. La prestation comprend le traçage du trait de niveau dans les locaux construits après réalisation des enduits et doublages. Si, pour une raison quelconque, ce trait de niveau vient à être effacé prématurément l'Entrepreneur le reprend à nouveau à ses frais.

##### 2-1-2 Contenu du prix

Les prix remis par les entrepreneurs sont réputés comprendre la rémunération de toutes les dépenses nécessaires à la bonne exécution et au parfait achèvement des travaux, et notamment les coûts des prestations ou ouvrages suivants :

- Les installations de chantier décrites au CCAP et au présent CCTP
- Les études, dessins et plans d'exécution et d'atelier ainsi que le calepinage de tous les composants
- Les implantations, la définition et le traçage des percements et réservations
- L'établissement et le suivi du planning d'exécution
- Les essais selon normes
- La mise en place d'un contrôle qualité interne à l'entreprise
- La vérification du bon fonctionnement avant réception
- Les moyens de manutention et de levage nécessaires à la mise en œuvre des matériaux
- La fourniture, la mise en œuvre et la maintenance lors des travaux en hauteur des systèmes de protection individuelle et collective
- Le remplacement ou la remise en état des pièces détériorées lors de manutentions, pose et réglage des ouvrages du présent lot.
- La fourniture, le transport, le stockage, la pose et le réglage des ouvrages du présent lot. Cf. paragraphe 3 pour la fourniture des bois : tous les bois massifs sont fournis par la maîtrise d'ouvrage et ne sont pas à la charge du présent lot (hormis tous les liteaux du projet).
- Toutes les retouches de protection contre la corrosion sur les parties galvanisées des pièces métalliques
- La protection provisoire efficace contre les salissures des ouvrages du présent lot et des ouvrages des autres corps d'état risquant d'être détériorés par l'intervention de l'entreprise.
- L'enlèvement des gravats, déchets, emballages vides
- Le nettoyage général des chantiers liés à l'exécution des travaux du présent lot
- Tous les systèmes de protection collective nécessaire à la réalisation de l'ouvrage.
- Le PPSPS : Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

##### 2-1-3 Obligations de l'Entrepreneur

L'entrepreneur est censé s'être engagé dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- les lieux et leurs sujétions propres
- les modalités d'accès par la voirie, les possibilités de circulation et de stationnement,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,

L'entrepreneur doit des ouvrages offrant une parfaite solidité et reste seul responsable des travaux ainsi que de leur tenue dans le temps.

Tous les éléments constitutifs des installations et moyens d'exécution sont à sa charge. Et il est censé s'être engagé en toute connaissance des lieux et de leurs sujétions propres.

L'entreprise ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande supplémentaire de prix.

En outre, et ce, dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes remarques concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes ou règles de l'art.

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant, par écrit, toutes remarques sur les directives qu'il reçoit du Maître d'Œuvre.

##### 2-1-4 Contrôle interne des Entreprises

En début de chantier, l'Entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujettis les Entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quelques soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché



...Suite de "2-1-8 Prescriptions techniques, MATERIAUX..."

### Règles de construction et de conception

Dimensionnement des ouvrages (Calculs et Essais)

- NF ENV 1990: Eurocode 0 - Base de calcul des structures
- NF ENV 1991: Eurocodes 1 - Actions sur les structures
- NF ENV 1993: Eurocodes 3 - Calcul des structures métalliques
- NF ENV 1995: Eurocode 5 - Calcul des structures en bois
- NF ENV 1998: Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- NF EN 380: Structures en bois, Méthodes d'essais, Principes généraux d'essais

Durabilité des ouvrages

- NF EN 335-1,2 (B50100-1,2): Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Définition des classes de risques d'attaque biologique. Généralités (1) et Bois massif (2)
- NF EN 350-1: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Durabilité naturelle, Guide des principes d'essais et de classification de la durabilité naturelle du bois.
- NF EN 350-2: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Durabilité naturelle, Guide de la durabilité naturelle du bois et de l'imprégnabilité d'essences de bois choisies pour leur importance en Europe.
- NF EN 351-1: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Bois massif traité avec produit de préservation. Classification des pénétrations et rétentions des produits de préservation.
- NF EN 351-2: Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois, Bois massif traité avec produit de préservation. Guide d'échantillonnage pour l'analyse du bois traité avec un produit de préservation.

Mise en œuvre

- NF P 21-203: DTU 31-3 Travaux de bâtiment - Charpentes et escaliers en bois

Documents professionnels

- Guide pratique des charpentes en bois lamellé-collé (Edition Eyrolles 1986).
- Règles professionnelles SNCCBLC 2000: Contraintes admissibles (Révision 2000 Note FIBC)
- Guide professionnel SNCCBLC 2000: Goujons collés
- Règles professionnelles SNCCBLC 2000: Recommandations pour la réparation de bois lamellé collé structural présentant des fissures ou des fentes (Note FIBC)
- Guide professionnel SNCCBLC 2001: Possibilités d'emploi de certaines essences à coeur durable pour des pièces de structures en bois lamellé collé en classes de risques 3 et 4 (Note FIBC)

### Spécifications techniques des matériaux

Rappel des principales normes concernant les matières premières :

Colles

- NF EN 301: Adhésifs de nature phénolique et aminoplaste pour structures portantes en bois - Classification et exigences de performance
- NF EN 302: Adhésifs pour structures portantes en bois, Méthodes d'essais

Bois lamellé collé (Performances, Essais, Fabrication)

- NF EN 385: Aboutages à entures multiples dans les bois de construction, exigences de performances et exigences minimales de fabrication
- NF EN 386: Bois lamellé collé, Exigences de performances et exigences minimales de fabrication
- Projet EN 387: Aboutages à entures multiples de grandes dimensions, Exigences de performances et exigences minimales de fabrication
- NF EN 391: Bois lamellé collé, Essais de délamination des plans de collage
- NF EN 392: Bois lamellé collé- Essais de cisaillement des plans de collage
- NF EN 408: Structures en bois massif et bois lamellé collé - Détermination de certaines propriétés physiques et mécaniques pour le calcul des structures
- NF EN 1193: Structures en bois, Bois lamellé collé, Détermination de la résistance au cisaillement et des propriétés mécaniques perpendiculaires aux fibres
- NF EN 1194: Structures en bois, Bois lamellé collé, Classes de résistance et valeurs caractéristiques

Bois massif

- NF EN 336: Bois de structure, Résineux et Peuplier, Dimensions, écarts admissibles
- NF EN 338: Bois de structure, Classes de résistance
- NF EN 384: Bois de structure, Détermination des valeurs caractéristiques, des propriétés mécaniques et de la masse volumique
- NF EN 518: Bois de structure, Classement, Exigences pour les normes de classement visuel
- NF EN 519: Bois de structure, Classement, Spécifications pour le bois classé par machine pour sa résistance et les machines à classer
- NF EN 1912: Bois de structure, Classes de résistance, Affectation des classes visuelles et des essences
- NF EN 1611-1: Bois sciés. - Classement d'aspect des bois résineux. - Partie 1 : épicéas, sapins, pins et douglas européens
- NF B 52001: Règles d'utilisation du bois dans les constructions, Classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues
- CEN-ENV 12169: Critère de vérification de la conformité d' un lot de bois sciés

Traitements des bois

- NF EN 599.1

...Suite de "2-1-8 Prescriptions techniques, MATERIAUX..."

- NF EN 599.2
- NF X 40 101: critères d'identification des produits de préservation du bois
- NF X 40 102: Produits de préservation du bois, étiquetage informatif pour utilisateurs professionnels, Produits pour traitement du bois massif
- NF X 40 103: produits de préservation du bois, critères physico chimiques
- NF T 72 081: Produits de protection du bois, lasures
- NF EN 46 (X 41 528): Détermination de l'efficacité préventive contre les larves
- NF EN 152 (T 72 085): Méthodes d'essais de produits de préservation du bois, Méthode de laboratoire pour déterminer l'efficacité préventive d'un traitement contre le bleuissement fongique.

Matériaux dérivés du bois

- Les contre-plaquéés utilisés en menuiserie doivent satisfaire aux spécifications de la norme NF B 54-161, et bénéficier du marquage NF CTB-X, quand ils sont utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné.
- Les panneaux de particules doivent bénéficier du marquage CTB-S ou CTB-H.
- Les panneaux du type OSB doivent être conformes à la norme CTB OSB.
- Panneaux de fibres
- Les panneaux de fibres utilisés doivent satisfaire à la norme NFB 54-050

Assemblages mécaniques (clous, boulons, tire fonds,...)

- Les boulons employés doivent être conformes à la norme NF E 27-341
- les rondelles ou les plaquettes associées doivent être conformes à la norme NF E 27-682.
- Les boulons à tête hexagonale peuvent être employés, de même les boulons à tête bombée et collet carré qui sont conformes la norme NF E 27-351.
- Les tire fonds doivent être conformes la norme NF E 27-140, les vis à bois à tête ronde, fraisée ou fraisée bombée doivent être respectivement conformes aux normes NF E 27-141, NF E 27-142 et NF E 27-143.

### Conception calculs

Les structures et charpentes sont définies et calculées pour rester en cohérence avec le projet architectural. Tous les calculs et justifications seront faits en respectant les réglementations en vigueur.

Toutes structures et charpentes feront l'objet de notes de calculs et de plans de fabrication et mise en œuvre. En particulier seront justifiés et précisés les dispositifs de stabilité générale, contreventement et stabilité au feu.

Les notes de calcul devront clairement indiquer les hypothèses prises en compte (charges climatiques, permanentes, surcharges d'exploitation et de service). Elles indiqueront en particulier les déformations, les réactions d'appuis, la justification des assemblages, les dispositifs particuliers de stabilité des éléments (anti-flambement, entretoise...) ainsi que la vérification de toutes dispositions particulières des structures.

Les plans d'exécution des ouvrages indiqueront les hypothèses des notes de calcul, les sections et dimensions des éléments, l'implantation de chaque élément, les assemblages et organes d'assemblages, les appuis, ancrages ainsi que tous les dispositifs de stabilité d'ensemble des structures.

Les assemblages seront dimensionnés en fonction des efforts qu'ils retransmettent. L'utilisation de technologies particulières sera à justifier par voie d'essai.

Stabilité

Le charpentier doit assurer le contreventement et l'entretoisement de ses ouvrages, ainsi que l'anti-flambement des pièces comprimées. Les éléments reprenant les efforts doivent être ancrés ou liaisonnés à des éléments pouvant les stabiliser.

Les dispositifs d'anti-flambement et de contreventements sont définis par les plans de pose, le choix dépend notamment de la stabilité des pignons.

#### 2-1-9 Prescriptions techniques, FABRICATION

Les ouvrages seront fabriqués après accord sur les plans et notes de calculs. Les notes de calcul seront réalisées conformément aux réglementations en vigueur et règles de l'art.

L'entreprise devra pouvoir justifier la conformité soit par des procès-verbaux d'autocontrôle, soit par une certification.

#### 2-1-10 Prescriptions techniques, HUMIDITE DES BOIS

Les bois mis en œuvre doivent être à une humidité voisine de l'équilibre hygroscopique qu'ils atteindront dans la construction en exploitation.

Les critères d'humidité du lamellé-collé seront conformes à la norme NF EN 386.

#### 2-1-11 Prescriptions techniques, POSE

**Trait de niveau**

L'entrepreneur du présent lot aura la charge du traçage du trait de niveau à 1,00 m du nu fini des revêtements de sol sur les murs bois en prolongement du trait du par le gros-œuvre.

Ce trait de niveau devra être maintenu en permanence et il devra être rebattu autant de fois que nécessaire. Ce trait de niveau devra être compatible avec les travaux de peinture ou de revêtements collés.

**Système d'axes de référence**

L'entrepreneur du présent lot devra établir et matérialiser sur le site un système d'axes de référence (en plan et en altitude) qui servira à la vérification des tolérances d'exécution de leurs ouvrages, et à l'implantation des ouvrages des autres corps d'état.

Il sera indiqué l'axe horizontal donnant le niveau et l'axe vertical donnant la position par rapport à une file. Ces axes devront être implantés avec une précision de plus ou moins 1,5 mm, par des moyens en personnel et matériels

...Suite de "2-1-11 Prescriptions techniques, POSE..."

adaptés.

#### **Pose réceptions des ouvrages, réglages**

L'entrepreneur doit réceptionner la nature et la géométrie des supports sur lesquels la charpente prend appui et auxquels ces ouvrages seront associés. Il lui appartient de signaler avant de commencer les travaux les défauts susceptibles de nuire à la bonne qualité de l'ouvrage.

Les réglages, calages, mises à niveau, scellements sont à la charge du présent lot.

Dans le cas où la structure requiert des pré-scellements, il importe de préciser ici les conditions de réalisation de ceux-ci et les impératifs de coordination entre les différents lots concernés.

#### **Stockage**

Pendant le stockage, on prend soin d'éviter tout contact avec le sol, et les bois sont protégés des intempéries.

L'entreprise doit assurer la protection des éléments de structure ou d'ossature durant la phase chantier si ceux-ci comportent des matériaux isolants.

Les dispositifs choisis pour la protection des intempéries doivent permettre une libre circulation de l'air. Dans le cas d'un stockage d'une durée supérieure à 15 jours : il est nécessaire de protéger les charpentes.

Les fermes sont stockées de préférence verticalement et reposent sur des supports disposés sous les nœuds prévus pour les appuis. Elles peuvent être stockées à plat en positionnant des appuis de niveaux tous les 3 m maximum.

#### **Levage et stabilité en phase provisoire**

La manutention et le levage des éléments de charpente doivent être effectués conformément aux indications portées sur les plans d'exécution.

Toutes les précautions devront être prises pour assurer la stabilité en phase provisoire.

Les haubans qui servent au montage et au levage de la charpente peuvent servir à assurer la stabilité provisoire de cette charpente. Le nombre, la section, l'amarrage, l'ancrage ainsi que la capacité du sol à assurer cet amarrage doivent être suffisants.

Des contreventements provisoires peuvent être disposés.

Une parfaite coordination des opérations est nécessaire. Les haubans ne peuvent pas être enlevés avant la pose du contreventement définitif.

#### **Documents et échantillons à fournir**

L'entreprise doit fournir tous les documents et échantillons indiqués dans ce document ainsi que ceux relevant d'exigences réglementaires.

Toutes les attestations concernant la qualification de l'entreprise (Qualibat, certification de produit ou d'entreprise, etc...) seront systématiquement joints à l'offre de l'entreprise.

#### **Sécurité et protection de la santé**

L'entreprise, pour limiter les risques liés à la mise en oeuvre du présent lot, se référera à l'aide-mémoire PPSPS 6 du guide pratique de l'OPPBTP. Elle indiquera notamment les dispositions prises pour éviter les accidents et assurer la sécurité des personnes et des biens aux abords du chantier lors des principales opérations de préparation, de levage et de stabilisation de l'édifice.

L'entreprise indiquera les dispositions prises pour éviter les accidents lors des opérations suivantes :

- implantation - piquetage :
  - aménagement des abords
  - aménagement des zones de stockage et de circulation au sol
  - approvisionnement du chantier
  - opérations de levage
  - assemblages en élévation

#### **Conditions**

Les contraintes d'exécution de ces ouvrages sont les suivantes, étant entendu que les renseignements ci-dessous ne sont pas limitatifs et doivent être contrôlés par la lecture du CCTP tous corps d'état que les soumissionnaires sont réputés connaître :

- hauteur bâtiment : inf. à 12 m au faîtage
- hauteur à l'égout / terrain naturel : variable selon plans

#### **Vérification des supports**

L'état des supports et aplombs sera constaté par l'adjudicataire contrairement avec le titulaire des supports. Dans l'éventualité où ils ne seraient pas recevables conformément aux DTU, ils seront repris par le titulaire de l'exécution préalable.

### **2-1-12**

#### **Prescriptions techniques, PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la livraison du chantier.

Ses ouvrages seront protégées efficacement contre les dégradations et salissures et les protections seront maintenues par le titulaire du présent lot et remplacées si nécessaire en cours de chantier.

### **2-1-13**

#### **Prescriptions techniques, TOLERANCES**

Sauf spécifications écrites dans le présent document, Les tolérances d'implantations, de niveaux et de dimensions des ouvrages sont celles fixées par les DTU et normes en vigueur et notamment le DTU 31.1 .Charpentes et escaliers bois. Toutefois, il se peut que des tolérances plus contraignantes soient exigées par le projet où les matériaux supportés, il convient dans ce cas de s'y conformer.

### **2-1-14**

#### **Hypothèses de calcul**

Hypothèses de charges :

**Charges permanentes couverture 66 daN/m<sup>2</sup>**

...Suite de "2-1-14 Hypothèses de calcul..."

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Bac acier 75/100                      | 7 daN/m <sup>2</sup>  |
| Chevrons en bois massif               | 8 daN/m <sup>2</sup>  |
| Panne en bois massif                  | 8 daN/m <sup>2</sup>  |
| Panneaux OSB 13mm                     | 8 daN/m <sup>2</sup>  |
| Isolant                               | 10 daN/m <sup>2</sup> |
| Plaques de plâtre BA13 avec isolation | 15 daN/m <sup>2</sup> |
| Divers 10 kg/m <sup>2</sup>           | 10 daN/m <sup>2</sup> |

#### Charges permanentes de murs ossature bois 70 daN/m<sup>2</sup>

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Bardage bois compris liteaux          | 15 daN/m <sup>2</sup> |
| Panneaux OSB 13mm                     | 10 daN/m <sup>2</sup> |
| Ossature bois 45x145                  | 10 daN/m <sup>2</sup> |
| Laine minérale panneaux rigides 14cm  | 10 daN/m <sup>2</sup> |
| Plaques de plâtre BA13 avec isolation | 15 daN/m <sup>2</sup> |
| Divers 10 kg/m <sup>2</sup>           | 10 daN/m <sup>2</sup> |

#### Charges d'exploitation :

Catégorie A - Logements - Escaliers / Coursives / Terrasses

Valeur de la charge répartie d'exploitation qk : 250 daN/m<sup>2</sup>

Valeur de la charge ponctuelle d'exploitation Qk : 200 daN

#### Charges climatiques :

Charges de neige - Département 09 Ariège (A2) Région de neige A2

Altitude 400 m

Pente de toiture 15 °

Coefficient de forme  $\mu_1$  : 0,8

Charge de neige normale Sd : 52 daN/m<sup>2</sup>

Charge neige accidentelle Sad : 80 daN/m<sup>2</sup>

Charges de vent

Région de vent 2

Catégorie de terrain IIIa - Campagne avec haies

Hauteur du bâtiment (z) 10 m

Pression dynamique Qp(z) 66 daN/m<sup>2</sup>

Séisme :

Département ARIEGE

Commune LA BASTIDE-DE-SEROU

Zone de sismicité Modéré

Classe de sol E

Catégorie d'importance du Bâtiment III

Coefficient q : 3

## 2-2

### COUVERTURE METALLIQUE

2-2-1

L'Entreprise doit se référer au CCTC.

En complément du CCTC, l'Entrepreneur doit fournir au BUREAU DE CONTROLE et au MAITRE D'ŒUVRE avant la pose, pour validation, les éléments suivant :

- Plans d'exécution et calepinages,
- Plans de repérage des isolants,
- Ensemble des fiches techniques des produits mis en oeuvre,
- Notes de calcul des couvertures,
- Cahier de ferrures,
- Certificat de classification ACERMI des isolants,
- Avis technique des produits d'étanchéité employés,
- Certificats de galvanisation pour les ouvrages concernés,
- Procès Verbal d'essais relatifs aux performances acoustiques des produits,
- Procès Verbal d'essais relatifs aux performances de réaction au feu des produits,
- Procès Verbal d'essais relatifs aux performances de résistance au feu des produits,
- Attestations de mise en œuvre pour chaque produit ou procédé soumis à avis technique,
- Toute autre pièce justificative qui lui serait demandée.

2-2-2

#### Pose

L'Entreprise doit la réception des supports de ses ouvrages (nature, état, géométrie, écarts feu) avant tout commencement de leur pose, dans un délai permettant les reprises éventuelles.

L'Entreprise doit la vérification des hauteurs d'arases au regards des alignements de couverture avant tout

...Suite de "2-2-2 Pose..."

commencement de leur pose, dans un délai permettant les reprises éventuelles.

Les façades et les rives doivent être réalisés suivant le cahier des charges du fabricant des éléments de couverture.

### 3 FOURNITURE DES BOIS

#### 3-1

##### BOIS UTILISES

Dans un souci de valoriser les ressources et les savoir-faire locaux et de travailler en filière courte, la commune de La Bastide de Sérou a choisi d'utiliser des bois locaux (majoritairement des Mélèzes exploités dans la forêt de Montagne-La Bastide de Sérou). L'ensemble des bois massifs du présent lot (hormis tous les liteaux du projet) seront fournis et livrés au charpentier par le titulaire du lot sciage. Ils seront sciés aux dimensions adéquates à leur futur usage, séchés et le cas échéant rabotés (cf. dimensions, essences et finitions prévues dans le tableau ci-dessous). Le titulaire du présent lot devra les usiner, les assembler et les poser.

**N'est donc pas à prévoir dans l'offre du charpentier la fourniture du bois massif**, hormis pour tous les liteaux du projet. Le charpentier devra également fournir **l'ensemble des panneaux OSB, pièces en lamellé-collé, isolants et toutes les autres pièces spécifiques de construction**. Le charpentier devra également préciser lors de la phase EXE un certain nombre de sections au scieur (cf. tableau ci-dessous) et ce, dans les meilleurs délais après l'attribution du marché.

Tableau récapitulatif du bois fournit par le scieur au charpentier :

NOTA : les quantités nettes ont été majorées de 7% pour tenir compte des chutes lors de la fabrication

| Ci-dessous : La liste de débit fournie au scieur par la maîtrise d'ouvrage - les quantités devront être vérifiées par le charpentier en phase de préparation |                 |                     |              |                                      |
|--|-----------------|---------------------|--------------|--------------------------------------|
| Usage  | Essence fournie | Sections, longueurs | Quantités    | Finition                             |
| Murs à ossature bois   | Mélèze - C18    | 45x145mm, lgr 5m    | 1 179 barres | Sec séchoir (H<18%), raboté.         |
|  |                 | 45x145mm, lgr 7m    | 314 barres   |                                      |
| Caissons Charpente   | Mélèze - C18    | 60x220mm, lgr 6m    | 144 barres   | Sec séchoir (H<18%), raboté.         |
|  |                 | 60x220mm, lgr 7m    | 524 barres   |                                      |
|  |                 | 60x220mm, lgr 9m    | 126 barres   |                                      |
| Bardage et sous-faces  | Mélèze - C18    | 25x70mm, lgr 3m20   | 4 005 barres | Sec séchoir (H<18%), brut de sciage. |
|  |                 | 25x70mm, lgr 7m     | 785 barres   |                                      |
|  |                 | 25x100mm, lgr 3m20  | 2 803 barres |                                      |
|  |                 | 25x100mm, lgr 7m    | 549 barres   |                                      |
|  |                 | 25x130mm, lgr 3m20  | 2 156 barres |                                      |
| Poteaux restaurants  | Mélèze - C18    | 100x200mm, lgr 3m50 | 40 barres    | Sec séchoir (H<18%), raboté.         |

| Ci-dessous : La Liste de débit à transmettre par le charpentier au scieur en phase de préparation<br>Les sections et les longueurs sont définies par le charpentier et validées par la maîtrise d'œuvre |                                    |  |
|---|------------------------------------|--|
| Usage   | Essence fournie                    | Finition   |
| Arêtiers, entrants, arbalétriers.   | Sapin/Epicea/Mélèze C18            | Sec séchoir (H<18%), raboté.                                 |
| Précadres menuiseries   | Mélèze C18                         | Sec séchoir (H<18%), raboté.                                 |
| Bandeau de rive   | Mélèze C18                         | Sec séchoir (H<18%), raboté.                                 |
| Solivage terrasses  | Robinier, Chêne ou Châtaignier D30 | Sec séchoir (H<18%), raboté.                                 |
| Marches escaliers extérieurs  | Robinier, Chêne ou Châtaignier.    | Sec séchoir (H<18%), raboté, usage antidérapant.             |
| Parement intérieur murs et plafonds   | Sapin pectiné, Peuplier.           | Sec séchoir (H<18%), raboté, assemblage mi-bois bord à bord. |
| Lames de terrasse   | Robinier, Chêne ou Châtaignier.    | Sec séchoir (H<18%), raboté, usage antidérapant.             |
| Cloisons séparatives et portillon   | Mélèze C18                         | Sec séchoir (H<18%), raboté.                                 |

### 4 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE BASE

#### 4-1 PRESTATIONS INTELLECTUELLES

PRESTATIONS INTELLECTUELLES

**4-1-1****Etudes et plans**

Etudes et plans d'exécution comprenant :

- Notes de calcul
- Plans d'exécution des ouvrages
- Détails de réalisation.

Il sera remis 1 exemplaire papier de ces études au Maître d'Œuvre, au Bureau de Contrôle, au Maître de l'Ouvrage et à chaque corps d'état concerné. Il sera également affiché 1 exemplaire de ces plans dans le bureau de chantier.

**4-2****CHARPENTE - BOIS MASSIF****4-2-1****Charpente Gîtes**

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose de la charpente bois des gîtes décrits ci-dessous :

Caissons préfabriqués :

- Ossature composée de chevrons en Mélèze de section 6x22cm, entraxe 60cm (bois fourni par le lot sciage)
- Panneau OSB 13mm minimum ou équivalent en sous face support d'isolant et voile travaillant
- Entretoise (compris dans le bois fourni) pour couturage des panneaux OSB sur les 4 faces selon les efforts à reprendre
- Isolant de type laine minérale 200mm ( $\lambda = 0.032$  ; R=6,20).
- Film pare vapeur, Sd minimum de 18m, posé en continu sous le panneau OSB.
- Compris tous les raccords pour l'étanchéité à l'air
- Compris toutes sujétions de liaisons avec les murs ossature bois et les éléments de charpente
- Pare pluie ventilé par lattage et contre lattage support du bac acier.
- Pare vapeur en sous face des caissons
- Compris toutes sujétions de renforts de chevêtres et de réservations demandés par les autres lots

Nota : Les caissons forment un diaphragme et participent à la stabilité générale le couturage avec les murs ossature bois doit bien être assuré afin transmettre les efforts horizontaux.

Les charpentes doivent être stables au feu 1/4 d'heure minimum (REI15)

**Localisation :**

*Suivant plans de structure bois pour les gîtes rénovés.*

*Suivant plans de structure bois pour les gîtes créés.*

**4-2-2****Charpente Salle d'Animation**

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose de la charpente bois de la Salle d'Animation décrite ci-dessous :

Panne et linteau lamellé collé :

- Panne faitière et linteau lamellé collé GL24h section selon plan structure, appuyés sur les murs bois
- Compris toutes sujétions de liaisons avec les murs ossature bois et les caissons préfabriqués.

Caissons préfabriqués :

- Ossature composée de chevrons en Mélèze de section 6x22h, entraxe 60cm (bois fourni par le lot sciage)
- Panneau OSB 13mm minimum ou équivalent en sous face support d'isolant et voile travaillant
- Entretoise (compris dans le bois fourni) pour couturage des panneaux OSB sur les 4 faces selon les efforts à reprendre
- Isolant de type laine minérale 200mm ( $\lambda = 0.032$  ; R=6,20).
- Film pare vapeur, Sd minimum de 18m, posé en continu sous le panneau OSB.
- Compris tous les raccords pour l'étanchéité à l'air
- Compris toutes sujétions de liaisons avec les murs ossature bois et les éléments de charpente
- Pare pluie ventilé par lattage et contre lattage support du bac acier.
- Compris toutes sujétions de renforts de chevêtres et de réservations demandés par les autres lots

Nota : Les caissons forment un diaphragme et participent à la stabilité générale le couturage avec les murs ossature bois doit bien être assuré afin transmettre les efforts horizontaux.

**Localisation :**

*Suivant plans du BET Structures Bois pour la charpente de la Salle d'Animation*

**4-2-3****Charpente Accueil**

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose de la charpente bois de la salle des fêtes décrite ci-dessous :

Arêtiers bois massif :

- Arêtiers bois massif section selon plan structure (bois fourni par le lot sciage, section à préciser par le titulaire du présent lot)
- Compris toutes sujétions de liaisons avec les murs ossature bois et les caissons préfabriqués.

Caissons préfabriqués :

- Ossature composée de chevrons en Mélèze de section 6x22cm, entraxe 60cm (bois fourni par le lot sciage)
- Panneau OSB 13mm minimum ou équivalent en sous face support d'isolant et voile travaillant
- Entretoise (compris dans le bois fourni) pour couturage des panneaux OSB sur les 4 faces selon les efforts à reprendre
- Isolant de type laine minérale 200mm ( $\lambda = 0.032$  ; R=6,20).
- Film pare vapeur, Sd minimum de 18m, posé en continu sous le panneau OSB.
- Compris tous les raccords pour l'étanchéité à l'air
- Compris toutes sujétions de liaisons avec les murs ossature bois et les éléments de charpente
- Pare pluie ventilé par lattage et contre lattage support du bac acier.

...Suite de "4-2-3 Charpente Accueil..."

- Compris toutes sujétions de renforts de chevêtres et de réservations demandés par les autres lots

Nota : Les caissons forment un diaphragme et participent à la stabilité générale le couturage avec les murs ossature bois doit bien être assuré afin transmettre les efforts horizontaux.

**Localisation :**

Suivant plans du BET Structures Bois pour la charpente de l'Accueil.

**4-2-4**

**Charpente Restaurant**

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose de la charpente bois du restaurant décrite ci-dessous :

Poteau métallique central :

- Poteau métallique rond de diamètre 250mm et d'épaisseur 6mm intégré dans le doublage - Finition peinture anti-rouille

- Compris toutes sujétions d'assemblages des fermes treillis sur le poteau métallique

Fermes treillis en bois massif :

- Fermes treillis composées d'entrait et d'arbalétriers de section 12x24cm et de montants et diagonales moisés de sections 6x22cm, le tout assemblé par boulons et/ou tirefonds. (bois fourni par le lot sciage, section à préciser par le titulaire du présent lot)

- Compris tous les arbalétriers et arêtiers simple de section 12x24h. (bois fourni par le lot sciage, section à préciser par le titulaire du présent lot)

- Les fermes sont supportées par le poteau métallique au faitage et les murs ossature bois et poteaux bois en bas de pente.

- Compris toutes sujétions d'attache et de liaison avec les supports.

Poteaux bois Mélèze :

- Poteaux bois en Mélèze section 10x20h (bois fourni par le lot sciage, section à préciser par le titulaire du présent lot)

- Assemblage au sol par pied de poteau avec platine en âme et broches

- Compris toutes sujétions de raccordement à la charpente

Caissons préfabriqués :

- Ossature composée de chevrons en bois massif de section 6x22h, entraxe 30 ou 60cm suivant les portées des caissons (bois fourni par le lot sciage)

- Panneau OSB 13mm minimum ou équivalent en sous face support d'isolant et voile travaillant

- Entretoise (compris dans le bois fourni) pour couturage des panneaux OSB sur les 4 faces selon les efforts à reprendre

- Isolant de type laine minérale 200mm ( $\lambda = 0.032$  ;  $R=6,20$ ).

- Film pare vapeur, Sd minimum de 18m, posé en continu sous le panneau OSB.

- Compris tous les raccords pour l'étanchéité à l'air

- Compris toutes sujétions de liaisons avec les murs ossature bois et les éléments de charpente

- Pare pluie ventilé par lattage et contre lattage support du bac acier.

- Compris toutes sujétions de renforts de chevêtres et de réservations demandés par les autres lots

Nota : Les caissons forment un diaphragme et participent à la stabilité générale le couturage avec les murs ossature bois doit bien être assuré afin transmettre les efforts horizontaux.

**Localisation :**

Suivant plans du BET Structures Bois pour la charpente du restaurant.

**4-3**

**MURS A OSSATURE BOIS**

**4-3-1**

**Murs ossature bois**

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose de murs ossature bois décrits ci-dessous :

- Ossature de section 45x145 constitués de lisses et de montants en Mélèze (bois fourni par le lot sciage)

- Isolant de type laine minérale 145mm ( $\lambda = 0.032$  -  $R=4,5m2.K/W$ )

- Film pare vapeur, Sd minimum de 18m, posé en continu en face interne de l'isolant.

- Compris tous les raccords pour l'étanchéité à l'air

- Barrière anti capillarité en feutre bituminé de type 36S

- Lisse basse filante en bois massif naturellement CL4 (bois fourni par le lot sciage)

- Voile travaillant ep 13mm minimum matérialisé par un panneau OSB ou équivalent

- Film pare pluie pour bardage ajouré sous avis technique en cours de validité

- Lattage vertical pour réalisation de la lame d'air

- Toutes sujétions pour intégration des chéneaux en tête de mur derrière le bardage bois

- Compris réservations pour coffre de volet roulant et toutes sujétions de renforts, de chevêtres, et de réservations demandés par les autres lots, notamment pour les grilles de ventilation dans les locaux techniques du restaurant et de la salle d'animation ainsi que dans la cuisine du restaurant. Synthèse à faire avec les lots concernés.

- Compris ancrage à la maçonnerie pour reprise des efforts sismiques et de vent.

Nota : Les murs seront doublés en face interne par un parement en plâtre ou en bois suivant la localisation.

Nota : Un dispositif anti-flambement (point de blocage ramenant les efforts dans la charpente) sera mis en place pour les murs ossature de bois de grandes hauteurs, notamment dans la salle d'animation (cloison sous la poutre faitière en lamellé collé) et dans le restaurant (cloison centrale).

Les murs à ossature bois doivent être stables au feu 1/4 d'heure minimum (REI15).

**Localisation :**

Selon plans architecte et plans structure bois, pour les murs à ossature bois des gîtes rénovés

Selon plans architecte et plans structure bois, pour les murs à ossature bois des gîtes créés.

...Suite de "4-3-1 Murs ossature bois ..."

*Selon plans architecte et plans structure bois, pour les murs à ossature bois de l'Accueil.*

*Selon plans architecte et plans structure bois, pour les murs à ossature bois du Restaurant*

*Selon plans architecte et plans structure bois, pour les murs à ossature bois de la Salle d'Animation*

## 4-4 BARDAGES BOIS

### 4-4-1 Bardage bois Mélèze

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose de bardage bois décrit ci-dessous :

- Lattage horizontal classe 4 support des lames de bardage
- Bardage en lame de Mélèze sec, brut de sciage pose ajourée et de largeur variable 7, 10 et 13cm selon calepinage architecte (bardage fourni par le lot sciage),
- Epaisseur : 25mm,
- Ajouement de 5mm
- Clouage par pointes INOX
- Précadre bois formant encadrement des menuiseries (bois fourni par le lot sciage, section à préciser par le titulaire du présent lot)
- Compris toutes sujétions d'habillage des rives et des chéneaux et d'intégration des descentes dans le bardage.

Nota : prévoir l'habillage des portes extérieures de la salle des fêtes et des portes intérieures de l'accueil en lames de bardage pour intégration dans la façade (cf plan architecte)

#### Localisation :

*Selon plans architecte, en façades des gîtes rénovés*

*Selon plans architecte, en façades des gîtes créés*

*Selon plans architecte, en façades de l'accueil*

*Selon plans architecte, en façades du Restaurant*

*Selon plans architecte, en façades de la Salle d'Animations*



### 4-4-2 Sous face bois extérieure en Mélèze

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose d'une sous face bois en mélèze décrit ci-dessous :

- Feutre noir (vocation uniquement esthétique) et lattage fixé sous éléments de charpente
- Lame de Mélèze sec brut de sciage pose ajourée et de largeur variable 7, 10 et 13cm selon calepinage architecte (lames fournies par le lot sciage)
- Clouage pointes INOX
- Compris toutes sujétions de raccordement avec le bardage bois et les rives de toiture

#### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte, pour les avant toit des gîtes rénovés au-dessus des terrasses bois*

*Suivant plans de l'architecte, pour les avant toit des gîtes créés au-dessus des terrasses.*

*Suivant plans de l'architecte, pour les avant toit de l'Accueil, au-dessus du porche d'accès*

*Suivant plans de l'architecte, pour les avant toit du Restaurant, au-dessus des terrasses*

### 4-4-3 Parements intérieurs bois

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose d'un parement intérieur bois décrit ci-dessous :

- Tasseaux fixés contre les murs ossature bois ou la charpente
- Plafond rampant et revêtement de mur en lame de bois sec teinte naturelle, assemblée mi-bois bord à bord pour obtenir une finition lisse (bois fourni par le lot sciage, quantités et dimensions à préciser par le titulaire du présent lot))
- Compris toutes sujétions d'angle de raccordement et de parfaite finition
- Traitement des jonctions aux sols par joint souple acrylique soigné.

#### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte, dans les gîtes rénovés*

*Suivant plans de l'architecte, dans les gîtes créés*

*Suivant plans de l'architecte, dans l'Accueil*

*Suivant plans de l'architecte, dans le Restaurant*

## 4-5 TERRASSES BOIS

### 4-5-1 Terrasses bois

Fourniture des pièces autres que le bois massif, usinage et assemblage, pose des terrasses bois et des cloisons séparatives des gîtes rénovés :

Solives et platelage :

- Platelage en lames de robinier, châtaigner ou chêne avec usinage antidérapant (bois fourni par le lot sciage quantités et dimensions à préciser par le titulaire du présent lot)))
- Fixation par vis inox avec avant trou et fraisage de la tête de vis
- Solivage 8x22h robinier, châtaigner ou chêne ou équivalent (bois fourni par le lot sciage dimensions et quantités à préciser par le titulaire du présent lot)
- Pose en porte à faux sur muret béton et fixation par sabots et équerres du commerce.

...Suite de "4-5-1 Terrasses bois..."

- La solive de rive devra être dimensionnée pour reprendre le garde-corps du lot serrurerie
- Compris toutes sujétions de finitions

**Localisation :**

*Suivant plans de l'architecte, pour les terrasses et les séparatifs des gîtes rénovés*

**4-5-2**

**Escalier d'accès**

- Limon en profilé métallique de type UPE compris toutes sujétions d'assemblage.
- Marches en robinier ou équivalent (bois naturellement classe 4) d'épaisseur 40mm minimum avec usinage antidérapant (bois fourni par le lot sciage dimensions et quantités à préciser par le titulaire du présent lot)

**Localisation :**

*Suivant plans de l'architecte, pour les terrasses et les séparatifs des gîtes rénovés*

**4-5-3**

**Cloisons séparatives et portillons**

- Ossature bois 45x95 avec bardage en Mélèze dito façade (bois fourni par le lot sciage dimensions et quantités à préciser par le titulaire du présent lot).
- Portillon de passage avec 5 charnières invisibles entre les deux terrasses selon souhait architecte compris toutes sujétions (bois fourni par le lot sciage dimensions et quantités à préciser par le titulaire du présent lot).

**Localisation :**

*Suivant plans de l'architecte, pour les terrasses et les séparatifs des gîtes rénovés*

**4-6**

**COUVERTURE METALLIQUE**

**4-6-1**

**Couverture bac acier simple peau**

Fourniture et pose de panneaux couverture comprenant :

- Parements en tôle d'acier galvanisé laquée,
- Fixation sur les pannes par vis autoforeuse laquées dans la teinte de la couverture,
- Joint et rondelle d'étanchéité,
- Serrage dynamométrique suivant prescriptions du fabricant,
- Toutes sujétions d'ajustage des panneaux,
- Carottage soigné des panneaux pour les sorties toitures.

**Caractéristiques :**

- Epaisseur : 75/100°,
- Hygrométrie des locaux couverts : faible ou moyenne sauf au droit de la cuisine (forte),
- Réaction au feu : M0,
- Débords en rives : suivant plans,
- Débords au faitage et à l'égout (hors zinguerie) : suivant plans,
- Pente de la couverture : suivant plans.

**Finitions :**

- Parement supérieur laqué dans une teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant,
- Parement inférieur laqué blanc.

**Référence indicative répondant aux critères techniques et esthétiques du projet :**

- panneaux de type ARVAL NERVESCO 3.45.1000 TS ou équivalent.

**Localisation :**

*Suivant plans de l'architecte :*

*- pour la couverture de chaque gîte rénové.*

*Suivant plans de l'architecte :*

*- pour la couverture de chaque gîte créé.*

*Suivant plans de l'architecte :*

*- pour la couverture de l'Accueil*

*Suivant plans de l'architecte :*

*- pour la couverture du Restaurant*

*Suivant plans de l'architecte :*

*- pour la couverture de la Salle d'Animation*

**4-7**

**ACCESSOIRES DE TOIT**

**4-7-1**

**Crochets de sécurité sur couverture acier**

Fourniture et pose de crochets de sécurité implantés sur chaque pan de toiture comprenant :

- Fixation dans les ouvrages de charpente à travers la couverture,
- Serrage et rondelle d'étanchéité au droit des fixations,
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Modèle et mise en œuvre à faire approuver au Bureau de Contrôle et au coordonnateur de sécurité.

**Caractéristiques :**

- Résistance à la rupture de 2000 daN,
- Finition : galvanisé à chaud.

**Localisation :**

*Suivant plans, tous les 5ml en assurant une intervention possible en chaque point de la couverture des gîtes rénovés.*

*Suivant plans, tous les 5ml en assurant une intervention possible en chaque point de la couverture des gîtes créés.*

*Suivant plans, tous les 5ml en assurant une intervention possible en chaque point de la couverture de l'Accueil.*

*Suivant plans, tous les 5ml en assurant une intervention possible en chaque point de la couverture du Restaurant.*

*Suivant plans, tous les 5ml en assurant une intervention possible en chaque point de la couverture de la Salle d'Animation.*

## 4-8 FINITIONS DE COUVERTURE

### 4-8-1 Traitement des points singuliers en acier

Fourniture et pose d'accessoires en acier galvanisé comprenant :

- Compléments d'isolation en continuité de l'isolant de la couverture,
- Pliages,
- Fixations,
- Joints d'étanchéité à l'eau et à l'air,
- Assemblage soigné des habillages.

La prescription s'applique suivant le détail des articles inclus dans le présent chapitre.

#### 4-8-1-1 Faîtage double à bords découpés, ventilé

##### Caractéristiques :

- Sous-faîtière en sous-face de panneau de couverture,
- Grilles de ventilation pour l'espace entre pare-pluie et couverture, et pour l'espace entre pare-pluie et isolant,
- Contre closoir sous faîtière,
- Faîtière à bords découpés suivant le profil de couverture,
- Pentes façonnée suivant les pentes de couverture,
- Développée : suivant études d'exécution dues au titre du présent lot (592mm minimum),
- Finition : laqué dans la même teinte que les couvertures.

##### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour le faîtage de chaque gîte rénové.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour le faîtage de chaque gîte neuf.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour chaque arêtier de l'Accueil,*

*- pour le point de faîtage de l'Accueil.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour chaque arêtier du Restaurant,*

*- pour le point de faîtage du Restaurant.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour le faîtage de la salle d'animation.*

#### 4-8-1-2 Closoir d'égout sur chéneau

##### Caractéristiques :

- Garniture par tôle pliée à la jonction entre sous-face de panneau de couverture et façade,
- Perforation pour ventilation de la lame d'air entre pare-pluie et couverture,
- Perforation pour ventilation de la lame d'air entre pare-pluie et isolant,
- Closoir découpé d'usine suivant les ondes du panneau sandwich,
- Finition : laqué dans la même teinte que les couvertures.

##### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour les rives d'égout des gîtes rénovés.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour les rives d'égout des gîtes créés.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour les rives d'égout de l'Accueil.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour les rives d'égout du Restaurant.*

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

*- pour les rives d'égout de la Salle d'Animation.*

## 4-8-2 Sorties toiture caoutchouc

### 4-8-2-1 Sortie toiture

Fourniture et pose de sorties toiture sur couverture acier comprenant :

- Percement soigné de la couverture à la dimension de la sortie toiture,
- Traversée du bac acier de couverture par collerette caoutchouc,
- Sujétions de libre circulation de l'eau en périphérie de l'émergence (découpe des ondes et closoirs soigneusement ajustés et parfaitement étanchés),
- Fourreau métallique traité contre l'oxydation,
- Fixation et étanchéité,
- Chapeau anti-pluie,
- Joint élastomère de 1ère catégorie périphérique, résistant aux UV et aux températures qu'est susceptible d'atteindre la couverture.

Implantations et dimensionnement à la charge de l'Entreprise sur indications des corps d'état demandeurs de sorties en toiture.

#### Caractéristiques :

- Diamètre : suivant demandes des autres corps d'état,
- Nature du fourreau : acier galvanisé.

#### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour chaque ventilation primaire des réseaux EU/EV des gîtes rénovés,
- pour chaque extraction de VMC des gîtes rénovés.

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour chaque ventilation primaire des réseaux EU/EV des gîtes créés,
- pour chaque extraction de VMC des gîtes créés.

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour chaque ventilation primaire des réseaux EU/EV de l'accueil,
- pour chaque extraction de VMC de l'accueil.

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour chaque ventilation primaire des réseaux EU/EV du Restaurant.

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour chaque ventilation primaire des réseaux EU/EV de la Salle d'Animation.

## 4-9 ZINGUERIE

### 4-9-1 Rives sans débord en zinc

Fourniture et pose d'un habillage de rive sans débord comprenant :

- Compléments d'isolation en continuité de l'isolant de la couverture,
- Pliages,
- Fixations,
- Joints d'étanchéité à l'eau et à l'air,
- Assemblage soigné des habillages.

#### Caractéristiques :

- Nature : zinc 65/100°,
- Garniture par tôle pliée à la jonction entre sous-face de panneau de couverture et façade,
- Joints d'étanchéité à l'air,
- Pli formant goutte d'eau en recouvrement du bardage,
- Développée : suivant études d'exécution dues au titre du présent lot,
- Finition : identique aux descentes d'eaux pluviales.

#### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

- pour les rives inclinées des couvertures des gîtes rénovés.

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

- pour les rives inclinées des gîtes créés

*Suivant plans de l'architecte et études d'exécutions dues au titre du marché :*

- pour les rives inclinées de la Salle d'Animation

### 4-9-2 Chéneau encaissé sur arase

Fourniture et pose d'un chéneau en acier comprenant :

- Support résilient imputrescible,
- Chéneau en acier galvanisé 10/10°,
- Pli d'habillage de protection en tête du bardage en rive de chéneau,
- Talons d'extrémité de même nature,
- Soudures de jonction,
- Toutes pièces de raccordement, joints, besaces de dilatation, naissances, **Crapaudine**
- Réglage de pente,
- Finition galvanisé à chaud et thermolaqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

#### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte :*

- à l'égout des couvertures des gîtes rénovés.

...Suite de "4-9-2 Chéneau encaissé sur arase..."

*Suivant plans de l'architecte :*

- à l'égout des couverture des gîtes créés

*Suivant plans de l'architecte :*

- à l'égout des couverture de l'Accueil

*Suivant plans de l'architecte :*

- à l'égout des couverture du Restaurant

*Suivant plans de l'architecte :*

- à l'égout des couverture de la Salle d'Animation

#### 4-9-3

##### **DEP zinc 80/100° rectangulaire**

Fourniture et pose de descentes d'eau pluviale en zinc :

- Descente en zinc,
- Section rectangulaire,
- Deux bagues et un collier galvanisé tous les deux mètres,
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, jambonneaux, coudes brise-jet en pied de chutes,
- Pénétration et raccordement en pied sur les regards pied de chute en pleine terre,
- Coude à 90° en pied de chute au droit des noues du VRD, au niveau du sol,
- Raccordement en tête sur les naissances des chéneaux.

##### Caractéristiques :

- Epaisseur du zinc : 80/100°,
- Section : suivant études d'exécution dues au titre du présent lot, en tenant compte de l'encastrement dans l'épaisseur du bardage,
- Finition : prépatiné ou quartz au choix de l'architecte.

##### Référence indicative répondant au projet d'un point de vue technique et esthétique architectural :

-

##### Nota :

- L'Entreprise doit l'éloignement provisoire des eaux de façades jusqu'à la pose des descentes définitives par mise en place de canalisations en PVC.

##### Localisation :

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour l'évacuation des eaux collectées par les chéneaux des gîtes rénovés

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour l'évacuation des eaux collectées par les chéneaux des gîtes créés

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour l'évacuation des eaux collectées par les chéneaux de l'Accueil

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour l'évacuation des eaux collectées par les chéneaux du Restaurant

*Suivant plans de l'architecte :*

- pour l'évacuation des eaux collectées par les chéneaux de la Salle d'Animation