

# CONSTRUCTION DU PÔLE SANTE

Avenue de la République

33 820 – BRAUD ET SAINT LOUIS

**PRO**

**Maître d'ouvrage :**

**Commune de BRAUD ET SAINT LOUIS**

*Représentée par son Maire : M. RIGAL Jean-Michel*

1, Place de la Libération

33 820 – BRAUD ET SAINT LOUIS

Tél : 05 57 42 61 00 – Fax : 05 57 12 60 92

Mail : sg@mairie-braud.com

**JUILLET  
2016**

**LOT 02**

**CHARPENTE – COUVERTURE – MOB – ZINGUERIE**



**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES  
ET PARTICULIERES**

**CCTP**

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

**MAITRISE D'ŒUVRE :**

**Architecte**

**PRADAL Christian, architecte dplg**

7, rue du Dr Amand Papon 33 210 - LANGON

Tél : 05 56 63 01 05 - Fax : 05 56 62 72 46

P : 06 16 60 23 27 - pradalchristian@wanadoo.fr

**Bureau d'Etudes Techniques - Fluides**

**MATH INGENIERIE – M. MINARD Arnaud**

219-221, boulevard Albert 1<sup>er</sup>

33 130 – BEGLES

Tél : 05 57 59 28 90 – Fax : 05 56 85 30 22

Port : 06 18 18 53 58 - minard@math-ingenierie.fr

**BUREAU DE CONTROLE :**

**QUALICONSULT – M. MONTARIEN Mickaël**

Avenue de l'hippodrome

33 170 – GRADIGNAN

Tél : 05 57 35 46 35- Fax : 05 57 35 46 36

Port : 06 77 53 99 91 – mickael.montarien@qualiconsult.fr

**COORDONNATEUR SPS:**

**BUREAU VERITAS – M. BOS François**

ZA Actipolis – 40, Avenue Ferdinand de Lesseps

33 612 – CESTAS Cedex

Tél : 05 57 96 24 32 - Fax : 05 57 96 24 31

Port : 06 30 28 02 44 – francois.bos@fr.bureauveritas.com

**DATE LIMITE  
DE RETOUR DES OFFRES  
LE VENDREDI 30 SEPTEMBRE 2016  
à 12H00**

	Modifié le	Objet

## LOT 02 : CHARPENTE BOIS – COUVERTURE ZINC – BARDAGE ZINC ET BOIS - ETANCHEITE – TOITURE VEGETALISE - MUR OSSATURE BOIS - ZINGUERIE

<b>PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>4</b>
CHARPENTE - MURS OSSATURE BOIS .....	4
QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE NEUFS .....	4
PIECES METALLIQUES .....	4
CONNECTEURS, VIS, BOULONS ET CLOUS.....	4
EXECUTION DES CHARPENTES.....	4
PROTECTION DES CHARPENTES .....	4
MISE EN OEUVRE DES CHARPENTES TRADITIONNELLES.....	4
LAMELLE-COLLE.....	5
QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE .....	5
COLLES.....	5
PIECES METALLIQUES .....	5
FERRURES .....	5
BOULONS ET POINTES .....	5
EXECUTION DES OUVRAGES .....	5
PROTECTION .....	5
TRANSPORT ET LEVAGE EN ATELIER.....	6
TRANSPORT DES CHARPENTES.....	6
COORDINATION DES DIFFERENTS CORPS D'ETAT.....	6
OPERATIONS PREPARATOIRES.....	6
INSTALLATION DE CHANTIER .....	6
ACCES.....	7
AIRES DE STOCKAGE .....	7
AIRE DE LEVAGE .....	7
IMPLANTATION DES OUVRAGES .....	7
TOLERANCE DIMENSIONNELLE SUR LES IMPLANTATIONS.....	7
STOCKAGE ET MONTAGE .....	7
STOCKAGE .....	7
MONTAGE.....	8
LEVAGE .....	8
INTERDICTION DE CIRCULATION .....	8
STABILITE PROVISoire.....	8
SCELLEMENTS.....	8
SECURITE.....	8
GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE .....	9
<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....</b>	<b>10</b>

<b>02-A - TRAVAUX PREPARATOIRES .....</b>	<b>10</b>
02-A-01 PLANS D'EXECUTION - ETUDE CHARPENTE.....	10
<b>02-B – STRUCTURE BOIS LAMELLE-COLLE .....</b>	<b>10</b>
02-B-01 POTEAUX LAMELLE-COLLE.....	10
02-B-02 ARBALETRIERS LAMELLE-COLLE.....	10
02-B-03 POUTRES LAMELLE-COLLE.....	11
02-B-04 PANNES LAMELLE-COLLE .....	11
<b>02-C CHENEAUX EN BOIS .....</b>	<b>11</b>
02-C-01 FONDS DE CHENAUX BAS DE PENTE.....	11
<b>02-D PLANCHER TECHNIQUE BOIS ETAGE .....</b>	<b>11</b>
02-D-01 POTEAUX EN BOIS MASSIF .....	11
02-B-02 POUTRES BOIS MASSIF .....	11
02-D-03 SOLIVES DE PLANCHER EN BOIS MASSIF .....	12
02-D-04 PANNEAUX D'AGGLOMERES DE BOIS HYDROFUGE TYPE OSB 18 MM.....	12
<b>02-E MUR A OSSATURE BOIS EXTERIEURS .....</b>	<b>12</b>
02-G-01 MUR A OSSATURE BOIS EXTERIEUR .....	12
<b>02-F MUR A OSSATURE BOIS INTERIEUR .....</b>	<b>13</b>
02-F-01 MUR A OSSATURE BOIS INTERIEUR .....	13
<b>02-G BARDAGE EN ZINC JOINT DEBOUT DE FAÇADE.....</b>	<b>13</b>
02-G-01 VOILE PARE-PLUIE.....	13
02-G-02 LITONNAGE FAÇADE.....	13
02-G-03 VOLIGES EN FAÇADE.....	13
02-G-04 BARDAGE EN ZINC PROFILS JOINT DEBOUT .....	14
<b>02-H COUVERTURE EN ZINC JOINT DEBOUT .....</b>	<b>14</b>
02-H-01 VOILE PARE-PLUIE .....	14
02-H-02 CHEVRONNAGE.....	14
02-H-03 VOLIGES EN TOITURES .....	14
02-H-04 COUVERTURE EN ZINC PROFILS JOINT DEBOUT .....	14
<b>02-I HABILLAGE SOUS FACES EN ZINC .....</b>	<b>15</b>
02-I-01 CHEVRONNAGE.....	15
02-I-02 VOLIGES EN SOUS FACE D'AVANT TOIT ET AUVENT .....	15
02-I-03 HABILLAGE SOUS FACE D'AVANT TOIT EN ZINC PROFILS AGRAFES .....	15
<b>02-J HABILLAGE DES RIVES EN ZINC .....</b>	<b>15</b>
02-J-01 HABILLAGE EN ZINC DES RIVES .....	15
<b>02-K TOITURES TERRASSE NON ACCESSIBLE VEGETALISE (BASE).....</b>	<b>16</b>
02-K-01 TOITURE TERRASSE NON ACCESSIBLE VEGETALISE (BASE).....	16
<b>02-L TOITURES TERRASSE NON ACCESSIBLE (VARIANTE).....</b>	<b>16</b>
02-L-01 TOITURE TERRASSE NON ACCESSIBLE (VARIANTE).....	16
<b>02-M – POTEAUX METALLIQUES .....</b>	<b>16</b>
02-M-01 POTEAUX METALLIQUES EN TUBES RONDS 100MM .....	16
02-M-02 POTEAUX METALLIQUES EN TUBES RONDS 80MM .....	17
02-M-03 POTEAUX METALLIQUES EN TUBES RONDS 50MM .....	17
02-M-04 POTEAUX METALLIQUES EN TUBES RONDS 150MM .....	17
<b>02-N AUVENTS ZINC.....</b>	<b>18</b>
02-N-01 STRUCTURE PORTEUSE EN BOIS MASSIF .....	18
02-N-02 VOLIGES TOITURE ET EN SOUS FACE .....	18
02-N-03 COUVERTURE EN ZINC JOINT DEBOUT .....	18
02-N-04 HABILLAGE SOUS FACE EN ZINC PROFILS AGRAFES .....	18
<b>02-O - ZINGUERIE .....</b>	<b>19</b>
02-O-01 CHENEAUX BAS DE PENTE EN ZINC .....	19

LOT 02 : CHARPENTE BOIS – COUVERTURE ZINC – BARDAGE ZINC ET BOIS – ETANCHEITE  
TOITURE VEGETALISE - MUR OSSATURE BOIS - ZINGUERIE

---

02-O-02 BOITE A EAU ET TRAVERSEE D'ACCROTERE .....	19
02-O-03 DESCENTES EP ZINC.....	19
02-O-04 COUVERTINE EN ZINC SUR ACROTERES .....	19
02-O-05 SOLINS EN ZINC .....	19

## **PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **CHARPENTE - MURS OSSATURE BOIS**

#### **QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE NEUFS**

Les bois de charpente seront sains ; ils ne devront pas avoir de noeuds vicieux, de noeuds pourris ou mauvais noeuds. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fente et fracture d'abattage ou gerçure. Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage. Les bois de charpente seront exempts de piqûres ou gros trous de vers. Ils ne devront pas présenter de trace de pourriture. Ils ne devront contenir aucun corps étranger.

Les bois de charpente seront mis en oeuvre à l'état de "bois sec à l'air", avec un degré d'humidité compris entre 13 et 17%. Les bois en attente d'utilisation seront posés sur cales en bois neuf, à l'abri des intempéries, avec circulation d'air pour limiter les déformations ultérieures.

Tous les matériaux jugés non conformes aux prescriptions ci-dessus seront refusés, les conséquences de ce refus étant à la charge de l'entrepreneur concerné.

#### **PIECES METALLIQUES**

Les pièces métalliques servant à la fixation ou à l'ancrage, si elles ne sont pas inoxydables, seront dégraissés, décalaminés et protégés par deux couches de minium de plomb pur ou une couche de chromate de zinc.

#### **CONNECTEURS, VIS, BOULONS ET CLOUS**

Les ouvrages exposés à l'humidité auront des vis en acier galvanisé ou en cuivre.

Les pointes seront des pointes torsadées en acier galvanisé de première qualité, pour toutes fixations bois sur bois. Les pointes directement soumises aux intempéries (fixation des planches de rives) seront en acier cadmié.

Les boulons employés pour l'assemblage des bois seront à tête et écrou carré, munis de rondelles.

#### **EXECUTION DES CHARPENTES**

Les ouvrages de charpente seront solidement bâtis et assemblés, serrés aux alignements et niveaux demandés et rigidement montés. Les clouages ou autres assemblages seront exécutés avec des clous ou autres attaches de grandes dimensions. Les trous pour cheville seront remplis sans aucun jeu.

#### **PROTECTION DES CHARPENTES**

Avant mise en place, il sera procédé à l'imprégnation, avec une solution fongicide et insecticide efficace (produit I.F.H. à Label CTB-F), de tous les bois de charpente, y compris les faces d'ouvrages reposant sur des maçonneries ou du béton et les abouts de pièces placés dans l'épaisseur des murs et planchers.

Une deuxième couche sera appliquée après la mise en oeuvre.

#### **MISE EN OEUVRE DES CHARPENTES TRADITIONNELLES**

La pose des ouvrages de charpente ne pourra s'effectuer qu'après le séchage des maçonneries. Le contreventement de la charpente sera assuré de telle sorte qu'il équilibre les efforts d'entraînement dus au vent.

Les pannes seront maintenues en place par une masse suffisante de maçonnerie ou de préférence ancrées dans le chaînage en béton armé du pignon. Si elles ne sont pas en saillie sur le pignon, on vérifiera l'existence d'un vide suffisant (3cm minimum) entre l'about de la panne et l'enduit extérieur de manière à éviter l'éclatement de celui-ci. Lorsque les pannes seront apparentes, elles devront s'assembler en continuité au moyen d'une enture biaise type "trait de Jupiter". Les scellements du type "scellement humide" et les scellements du type étrier métallique dit "scellement à sec" sont à la charge du présent corps d'état.

Le chevronnage sera exécuté autant que possible avec des chevrons d'une seule pièce, fortement cloués sur le faîtage, les pannes et les sablières.

## LAMELLE-COLLE

## QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE

Les bois employés comme lamellé élémentaire seront constitués par des planchettes de bois résineux ayant un pourcentage d'humidité au maximum égal à 15%. Le classement technologique en catégorie I, II ou III en vue de la détermination des contraintes admissibles se fera conformément à la norme B 52-001.

Sont considérés, sans autre vérification, comme équivalents au moins à la catégorie II des Normes françaises les sciages résineux d'importation vendus sous les appellations suivantes :

- Bois du Nord, tombant, V ème vive arête
- Bois russe, non classé, IV ème arête.

Il est possible d'utiliser toutes les essences de bois à condition de vérifier la compatibilité de la colle.

## COLLES

Tous les collages seront réalisés à l'aide d'une colle agréée selon les recommandations relatives aux choix des colles à froid destinées à la fabrication des charpentes CTB édition 75.

## PIECES METALLIQUES

### FERRURES

Les ferrures seront en acier E 24.2 qualité charpente et recevront une couche primaire de peinture antirouille sur toutes leurs faces après brossage et dérouillage.

Pour des bâtiments situés en atmosphère corrosive ou en bord de mer, les ferrures seront en acier E 24.2 galvanisé ou cadmié.

### BOULONS ET POINTES

Les boulons seront en acier et seront employés avec des rondelles normalisées, l'ensemble sera galvanisé ou cadmié si nécessaire. Les pointes seront de préférence torsadées.

## EXECUTION DES OUVRAGES

Les éléments en bois lamellé-collé seront réalisés par des planches préalablement collées en bout avec une liaison par queue biaise ou enture réalisée dans des zones exemptes de gros défauts.

Le collage s'effectuera avec un outillage garantissant une répartition minimum de pression de 7 kg/cm<sup>2</sup> ; les points de serrage seront espacés au maximum de 0,40m.

L'encollage sera assuré par un appareillage garantissant une répartition minimum de colle sur une face de 350g/m<sup>2</sup>.

Tous les collages se feront dans un atelier climatisé dont la température ambiante ne sera pas inférieure à 16 °C environ, avec des colles préparées pour chaque opération.

Un contrôle de fabrication rigoureux sera assuré à tous les stades :

- Contrôle de l'humidité des bois
- Contrôle de température et hygrométrie des locaux
- Contrôle des colles par éprouvette
- Contrôle des éléments collés par rupture d'échantillons
- Tenue d'un registre de collage.

L'usinage des éléments sera réalisé par des machines-outils à grande vitesse évitant le glaçage des bois. L'entaillage, l'ajustage et la pose des ferrures d'assemblage se feront en atelier.

## PROTECTION

Dès la finition à l'usine, tous les éléments seront protégés par application d'une émulsion insecticide et fongicide. La couche de protection insecticide et fongicide sera appliquée par le charpentier, en atelier, après usinage des pièces lamellés-collées.

Dans le cas où la pollution atmosphérique du lieu du chantier serait de nature à entraîner une dégradation de l'état de surface du bois lamellé-collé les documents d'appel d'offres en feront état et décriront le système de protection requis.

## **TRANSPORT ET LEVAGE EN ATELIER**

Toutes les précautions devront être prises au transport, au levage afin d'éviter la détérioration et la reprise d'humidité des éléments lamellés-collés.

## **TRANSPORT DES CHARPENTES**

Du fait de la particularité des transports de charpente en bois lamellé-collé, les jours d'immobilisation des convois dus aux barrières de dégel ou au brouillard, sont assimilés à des jours d'intempéries. Les délais de levage ne courent qu'après l'obtention de l'autorisation du transport exceptionnel. En outre, ils tiendront compte des jours d'interdiction de circulation de convoi.

Sont considérés comme intempéries :

- Un vent présentant des rafales de l'ordre de 50 km/h
- La pluie
- La neige
- Le gel.

De faibles pluies journalières ou des coups de vent peuvent entraîner des diminutions de rendement des levageurs, et par voie de conséquence un pourcentage d'intempéries.

## **COORDINATION DES DIFFERENTS CORPS D'ETAT**

Des précautions sont à prendre selon le délai de séchage des maçonneries. Il sera mis à la disposition du charpentier la totalité des plots du bâtiment, avant son intervention.

Un trait de niveau et les axes longitudinaux et transversaux devront être matérialisés sur chaque assise par l'entreprise de maçonnerie, avant toute intervention du charpentier et consignés au compte-rendu de chantier. Le poseur de charpente est tenu de vérifier les axes longitudinaux et transversaux.

La fabrication des charpentes en atelier s'exécutant en même temps que le coulage des massifs, les réservations d'ancrages doivent être conformes aux plans du charpentier (ancrages, réservations et implantations). Le débouillage des trous de scellement est à la charge du corps d'état GROS-OEUVRE - BETON ARME.

Ancrages provisoires - En vue d'haubaner les fermes, le charpentier pourra envoyer un plan d'ancrages provisoires à l'architecte et au maçon, au même titre que le plan de scellement. Dans le cas d'ancrages provisoires importants, un devis préalable à toute exécution devra être accepté par le charpentier. Tout ancrage exécuté sans acceptation de devis du charpentier ne sera pas dû par ce dernier.

Pour la bonne conservation de l'aspect de la charpente, il est souhaitable que l'intervention du couvreur se déroule dans les jours qui suivent la pose de la charpente. Tous les travaux de couverture exécutés sur une charpente, supposent ipso facto l'acceptation de celle-ci. La couverture se déroule sur chaque versant symétriquement afin de répartir les charges. Dans le cas de platelage ou de panneaux, le couvreur est tenu de protéger et d'étancher ce support au fur et à mesure de la pose.

## **OPERATIONS PREPARATOIRES**

Les différents travaux à effectuer avant la pose de la charpente sont décomptés au titre PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.

### **INSTALLATION DE CHANTIER**

Pour les besoins de l'entreprise chargée de la pose des charpentes en lamellé-collé, il est prévu :

- Un emplacement destiné aux installations propres au charpentier (cabane de chantier, atelier provisoire, vestiaire, etc.).
- L'alimentation électrique 220V et 380V à 3 fils installée à proximité immédiate du lieu de levage avant toute intervention. La puissance nécessaire à fournir sera indiquée au maître d'oeuvre lors de la première réunion de chantier.

## ACCES

Les accès aux aires de stockage et de levage permettront l'acheminement des convois et des grues dans les conditions climatiques les plus défavorables. Il est recommandé de veiller à la qualité des voies d'accès lorsque les convois au rayon de braquage nécessaire aux véhicules et aux grues. Les accès aux aires de levage peuvent être des accès provisoires tels que routes empierrées, rampes d'accès à la dalle béton, etc. Leur réalisation, leur entretien et leur déblaiement éventuel ne sont en aucun cas à la charge du charpentier.

## AIRES DE STOCKAGE

L'aire de stockage est destinée à recevoir tout ou partie des convois de charpente. Des aires de stockage seront réservées auprès des bâtiments, de telle sorte que les grues puissent prendre la charpente sans double manutention.

## AIRE DE LEVAGE

Les aires de levage devront être libres aux engins et débarrassées de tous matériaux au préalable. Elles devront être réalisées pour supporter les grues et engins propres au levage, en leur permettant l'accès à proximité de tous les éléments de charpente.

## IMPLANTATION DES OUVRAGES

### TOLERANCE DIMENSIONNELLE SUR LES IMPLANTATIONS

Le poseur de charpente devra s'assurer de l'implantation avant la pose de sa charpente et indiquer au maçon et au maître d'oeuvre les erreurs qu'il aurait relevées.

On admet généralement les tolérances non cumulables suivantes :

- sur la portée  $\pm 2$ cm
- sur la travée  $\pm 1$ cm
- sur le niveau  $\pm 2$ cm
- sur l'équerrage du bâtiment  $\pm 1$ cm

Les tolérances seront réduites de moitié dans le cas de présclèlement des ferrures d'ancrage au moment du coulage du béton.

## STOCKAGE ET MONTAGE

### STOCKAGE

Le stockage de longue durée sur chantier est à surveiller afin d'éviter :

- Des déformations anormales des éléments lamellés-collés stockés à plat et en pile ;
- Des reprises d'humidité importantes, en particulier en extrémité des pièces, qui souvent présentent des percages plus ou moins nombreux ; pour cela on peut utiliser :
  - . des feuilles de polyéthylène opaques en courte durée, sinon on obtient des risques de condensation et de gerces
  - . des bâches bien aérées
  - . des plaques de couverture
  - . des contreplaqués de coffrage, etc.

Il y a lieu d'éviter les protections parfaitement étanches qui sont néfastes au bois lamellé-collé car elles l'empêchent de respirer.

Les conditions de chantier devront éviter :

- Les souillures de mortier, de rouille, d'asphalte, de plâtre. Dans le cas où de telles souillures seraient commises sur les ouvrages en stock ou en cours de montage, elles seront reprises à la charge des responsables,
- Les chocs toujours nuisibles aux angles des pièces,
- Le stockage des charpentes dans les eaux de ruissellement.

Comme à l'atelier, le stockage sur chant doit être stabilisé latéralement, un clouage sommaire n'étant pas toujours suffisant pour éviter un basculement des poutres sous l'action du vent ou d'un choc quelconque.



## **MONTAGE**

Avant le levage, on doit s'assurer, au droit des fixations des élingues et suivant le type d'élingues utilisées, que les angles des pièces lamellés-collées sont bien protégés par un dispositif approprié ne pouvant glisser en cours d'opération. Ces pièces doivent être enlevées après le levage.

La prise des éléments lourds et de grande longueur peut nécessiter une étude sommaire pour déterminer les points d'accrochage des élingues. Ces points doivent être choisis de façon à limiter au maximum les contraintes et des déformations dans les pièces. En cas de vent important, le levage est à éviter car les risques sont alors difficilement estimables.

## **LEVAGE**

### **INTERDICTION DE CIRCULATION**

Pendant la période de levage, aucun autre corps d'état ne doit travailler sur l'aire de levage. Les entreprises qui passeraient sous les ouvrages en cours de levage, le feraient à leurs risques et périls. L'aire de levage ne doit, en aucun cas, être considérée comme une aire de circulation. Elle sera donc nettement délimitée et visiblement signalée ; en outre, son accès sera interdit par des dispositifs matériels.

La zone de levage devra être dégagée de tous matériaux, matériel ou personnel appartenant aux autres corps d'état. Les fouilles et tranchées devront être bouchées au préalable. L'état du sol de la zone de levage devra permettre la circulation sans risques pour le poseur de charpente.

### **STABILITE PROVISOIRE**

Elle doit assurer la stabilité de la charpente jusqu'à la phase définitive, c'est à dire :

- Jusqu'à la pose de panneaux de couverture, si ces derniers doivent servir de contreventement dans le plan de la toiture
- Jusqu'à la pose de tous les contreventements de toiture et de long-pan
- Jusqu'à ce que les scellements des palées de stabilité en long-pan soient faits et que les mortiers de scellement aient une résistance suffisante (8 à 15 jours suivant le type de mortier employé).

Il faut veiller aux phases provisoires de montage de la couverture et du bardage de long-pan ou de pignon qui peuvent introduire des conditions plus sévères au point de vue efforts à reprendre (cas de bâtiments ouverts par exemple sur un ou deux côtés en cours de montage). Il est alors possible d'admettre des contraintes plus élevées en phase provisoire (10/9 de la contrainte admissible).

### **SCELLEMENTS**

Les scellements sont à la charge du maçon, à la demande du poseur de charpente. Ils pourront s'effectuer en une ou plusieurs fois sous les conditions suivantes :

- Bourrage sous les platines jusqu'au refus ;
- Forme de pente pour éviter la stagnation de l'eau ;
- Ventilation des zones non accessibles ultérieurement.

## **SECURITE**

La sécurité collective sera étudiée dans la mesure du possible au niveau de la conception du projet, définie dans le détail au niveau du lancement de l'opération, et devra faire partie des installations générales de chantier.

L'installation électrique amenée à la diligence de l'électricien ou de l'entreprise générale sera vérifiée à la demande de l'installateur par un organisme agréé à cet effet, et avant mise à disposition. L'installation électrique collective devra être conforme aux prescriptions réglementaires, notamment au décret du 14 novembre 1962 et aux règles de l'art reprises dans la norme NF C 15-100.

En cas de présence d'une ligne électrique aérienne dans l'emprise ou à proximité du chantier la maîtrise d'ouvrage prendra les dispositions pour un déplacement de ces lignes préalables aux travaux de levage ou pour une mise hors tension lors de ces travaux.

## **GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE**

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

Tous les bois de charpente recevront un traitement agréé CTBA fongicide, insecticide et anti-termite, au minimum par trempage adapté suivant la localisation et la nature des bois leur nature ou leur catégorie, avec fourniture au maître d'oeuvre d'un certificat de traitement d'une station de traitement agréée, avec une garantie décennale. Les entailles et coupes effectuées sur chantier devront recevoir un traitement identique à la brosse. L'entrepreneur devra en permanence avoir ce produit sur le chantier.

Avant toute fabrication et mise en exécution, il devra être établi à la charge de l'entrepreneur le dossier d'exécution (plans d'exécution et note de calculs) qui devra être soumis au visa de l'architecte et avis technique au bureau de contrôle.

## **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### **02-A - TRAVAUX PREPARATOIRES**

#### **02-A-01 PLANS D'EXECUTION - ETUDE CHARPENTE**

Les études et plans d'exécution des éléments de charpente, de planchers..., sont à la charge de l'entreprise et sont réputés compris dans le prix des ouvrages concernés.

Les études et plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise et comprendront :

- Hypothèses de calcul
- Notes de calcul
- Plans de charpente et de planchers

Tous les documents seront remis à l'architecte en deux exemplaires pour visa et au bureau de contrôle pour avis technique avant exécution.

#### **02.01 Plans d'exécution – Etude**

### **02-B – STRUCTURE BOIS LAMELLE-COLLE**

#### **02-B-01 POTEAUX LAMELLE-COLLE**

Fourniture et pose de poteaux en lamellé-collé support d'arbalétrier :

- Lames de 45mm en bois du Nord (épicéa)
- Fabrication selon les dispositions des PRESCRIPTIONS GENERALES
- Levage et mise en place
- Fixation des poteaux aux murs ossature bois par l'intermédiaire de ferrures appropriées.
- Dimensions des poutres suivant indications du bureau d'étude

#### **02.02 Fourniture de poteaux en lamellé-collé**

Localisation : Angle cabinet kinésithérapeute et Attente 01

#### **02-B-02 ARBALETRIERS LAMELLE-COLLE**

Fourniture et pose d'arbalétriers en lamellé-collé support de toitures terrasse :

- Lames de 45mm en bois du Nord (épicéa)
- Fabrication selon les dispositions des PRESCRIPTIONS GENERALES
- Levage et mise en place
- Fixation des pannes sur murs ossature bois ou maçonnerie par l'intermédiaire de ferrures appropriées
- Dimensions des poutres suivant indications du bureau d'étude

#### **02.03 Fourniture d'arbalétriers en lamellé-collé toitures zinc**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

#### **02.04 Fourniture d'arbalétriers en lamellé-collé toitures terrasses**

Localisation : Ensemble des toitures terrasses

## **02-B-03 POUTRES LAMELLE-COLLE**

Fourniture et pose de poutres en lamellé-collé support de pignons ossature bois :

- Lames de 45mm en bois du Nord (épicéa)
- Fabrication selon les dispositions des PRESCRIPTIONS GENERALES
- Levage et mise en place
- Fixation des pannes sur murs ossature bois ou maçonnerie par l'intermédiaire de ferrures appropriées
- Dimensions des poutres suivant indications du bureau d'étude

### **02.05 Fourniture de poutres en lamellé-collé.**

Localisation : Au dessus attente 03, Hall d'accueil.

## **02-B-04 PANNES LAMELLE-COLLE**

Fourniture et pose de pannes en lamellé-collé support de toitures zinc joints debout :

- Lames de 45mm en bois du Nord (épicéa)
- Fabrication selon les dispositions des PRESCRIPTIONS GENERALES
- Levage et mise en place
- Fixation des pannes sur murs ossature bois ou maçonnerie par l'intermédiaire de ferrures appropriées
- Dimensions des poutres suivant indications du bureau d'étude

### **02.06 Fourniture de pannes en lamellé-collé toitures zinc**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

### **02.07 Fourniture de pannes en lamellé-collé toitures terrasses**

Localisation : Ensemble des toitures terrasses

## **02-C CHENEAUX EN BOIS**

### **02-C-01 FONDS DE CHENEAUX BAS DE PENTE**

Réalisation de fonds chéneaux bas de pente:

- Bois résineux traités a cœur classe IV ou lamellé-collé suivant les cas.
- Fourniture et pose à plat de bois de section appropriée ou lamellé collé
- Fixation entre les structures lamellé-collé dans ferrures appropriées.
- Compris découpes et toutes sujétions d'exécution

### **02.08 Fonds de chéneaux bas de pente**

Localisation : Toitures zinc

## **02-D PLANCHER TECHNIQUE BOIS ETAGE**

### **02-D-01 POTEAUX EN BOIS MASSIF**

Fourniture et pose de poteaux en bois :

- Essence : sapin du Nord, catégorie II, hygrométrie 15%
- Le pied du poteau sera maintenu par un dispositif de fixation central et inoxydable
- Les poteaux seront mis en place de façon à s'intégrer à l'intérieur de la cloison de 0,18 m.

### **02.09 Pose de poteau en bois**

Localisation : Cabinet orthophoniste et cabinet médecins

### **02-B-02 POUTRES BOIS MASSIF**

Fourniture et pose de poutres bois en bois massif ou en bois lamellé-collé :

- Lames Sapin, Epicéa, Douglas, ou Pin Maritime.
- Levage et mise en place
- Fixation des pièces de charpente au moyen de ferrures appropriées
- Scellement des pièces de charpente au mortier

### **02.10 Poutre bois massif**

Localisation : Cabinet orthophoniste et cabinet médecins, au dessus hall d'entrée

### **02-D-03 SOLIVES DE PLANCHER EN BOIS MASSIF**

Fourniture et pose de solives de plancher :

- Essence : Sapin du Nord ou Pin Maritime.
- Pose dans l'épaisseur de la poutre de soutien y compris toutes ferrures nécessaires.
- Section :  $\pm 80 \times 250$ mm suivant prescriptions du bureau d'étude charpente.
- Compris chevêtre pour mise en place d'une trappe de visite 1,00x1,00m

#### **02.11 Pose de solive de plancher en sapin**

Localisation : Ensemble du plancher technique

### **02-D-04 PANNEAUX D'AGGLOMERES DE BOIS HYDROFUGE TYPE OSB 18 MM**

Fourniture et pose clouée de panneaux d'aggloméré de fibre de bois :

- Panneaux de type OSB ou équivalent
- Clouage par pointes galvanisées torsadées sur les solives ci-dessus ou pose vissée.

#### **02.12 Panneau d'aggloméré de bois hydrofuge type OSB 18mm**

Localisation : Plancher technique

## **02-E MUR A OSSATURE BOIS EXTERIEURS**

### **02-G-01 MUR A OSSATURE BOIS EXTERIEUR**

Mur à ossature bois réalisé conformément aux normes en vigueur.

Les plans d'exécution avec notes de calcul devront être effectués et approuvés avant tout commencement des travaux.

Tous les bois utilisés seront traités à cœur fongicide, insecticide et anti-termite, classe 4 (bois d'ossature).

Ce mur sera composé de l'intérieur vers l'extérieur :

- Ossature  $\pm 145/50$ mm, double lisse basse fixée au soubassement BA. Par chevilles adaptées, avec interposition d'un feutre bitumeux. Il sera prévu les renforts nécessaires en fonction des localisations, hauteurs, charges, réservations.

- Voile de contreventement en panneaux « Triply » ou équivalent, épaisseur 12mm

- Voile pare-pluie

- Tasseaux  $\pm 35 \times 27$  cloués

- Bardage bois de type :

Horizontal profilé raboté 4 faces en mélèze en  $21 \times 150$  mm. L'ensemble sera cloué par pointes inox. Il sera prévu une ventilation continue avec grillage anti rongeurs en partie basse et haute.

- Précadres complets en bois dur exotique de type « MOABI ou MOVINGUI » comprenant appuis saillant (Epaisseur  $\pm 35$ mm) avec rejingot, piédroit (Epaisseur  $\pm 28$ mm), et linteau (Epaisseur  $\pm 28$ mm) prêts à recevoir les menuiseries.

L'ensemble y compris toutes sujétions pour une parfaite finition et renforts nécessaires de l'ossature selon nécessité.

- Isolation à la charge du Lot 06: PLATRIERIE - ISOLATION

#### **02.13 Réalisation et pose du mur à ossature bois**

Localisation : Ensemble des murs ossatures bois du pôle santé

#### **02.14 Fourniture du bardage bois horizontal**

Localisation : Murs sous toitures zinc

#### **02.15 Pose du bardage bois horizontal**

Localisation : Murs sous toitures zinc

## **02-F MUR A OSSATURE BOIS INTERIEUR**

### **02-F-01 MUR A OSSATURE BOIS INTERIEUR**

Mur à ossature bois réalisé conformément aux normes en vigueur.

Les plans d'exécution avec notes de calcul devront être effectués et approuvés avant tout commencement des travaux.

Tous les bois utilisés seront traités à cœur fongicide, insecticide et anti-termite, classe 4 (bois d'ossature).

Ce mur sera composé de l'intérieur vers l'extérieur :

- Ossature ± 145/50mm, double lisse basse fixée directement sur dalle BA. Par chevilles adaptées, avec interposition d'un feutre bitumeux. Il sera prévu les renforts nécessaires en fonction des localisations, hauteurs, charges, réservations.

- Voile de contreventement en panneaux « Triply » ou équivalent, épaisseur 12mm

Intégrations à prévoir dans ce mur :

- Poutre
- Hauteur du mur, jusque sous toiture.
- Habillage à la charge du Lot 06: PLATRERIE - ISOLATION

#### **02.16 Réalisation et pose du mur de refend à ossature bois**

Localisation : Tous murs de refend

## **02-G BARDAGE EN ZINC JOINT DEBOUT DE FAÇADE**

### **02-G-01 VOILE PARE-PLUIE**

- Pose d'un voile pare-pluie agréé sur l'ensemble des murs en zinc joint debout. (Garantie décennale)

#### **02.17 Voile pare-pluie**

Localisation : Ensemble des murs habillés zinc joint debout corps principal, Garage.

### **02-G-02 LITONNAGE FAÇADE**

Fourniture et pose de :

- Essence : Sapin du Nord, Epicéa, Douglas, ou Pin Maritime.
- Clouage au moyen de pointes galvanisées
- Toutes découpes, ajustages et assemblages nécessaires
- Tasseaux ± 35x27 cloués traités classe IV

#### **02.18 Litonnage façades**

Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout, corps principal, Garage

### **02-G-03 VOLIGES EN FAÇADE**

Fourniture et pose de voliges non traitée en façade :

- Essence : adapté et compatible avec le bardage zinc.
- Clouage au moyen de pointes galvanisées
- Pose à voliges jointives

#### **02.19 Voliges en façade**

Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout.

## **02-G-04 BARDAGE EN ZINC PROFILS JOINT DEBOUT**

Fourniture et pose de bardage en zinc sur murs en ossature bois :

- Eléments préfabriqués de Type « VMZ joint debout » de chez « VMZ » ou équivalent.
- Largeur : 430 mm
- Longueur : En une seule longueur sur toute la hauteur des façades.
- Sens de pose Vertical.
- Finition patinée
- Pattes d'agrafes adaptées au système retenu.
- Mise en place de grilles anti-rongeur.

### **02.20 Fourniture Bardages en zinc sur façades**

Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout

### **02.21 Pose Bardages en zinc sur façades**

Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout

## **02-H COUVERTURE EN ZINC JOINT DEBOUT**

### **02-H-01 VOILE PARE-PLUIE**

- Pose d'un voile pare-pluie agréé sur l'ensemble des toitures en zinc joint debout. (Garantie décennale)

#### **02.22 Voile pare-pluie**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

### **02-H-02 CHEVRONNAGE**

Fourniture et pose de chevrons destinés aux avant toits. :

- Essence : Sapin du Nord, Epicéa, Douglas, ou Pin Maritime.
- Clouage au moyen de pointes galvanisées ou pose dans ferrures appropriées.
- Pose dans la chambrée des pannes lamellé collé.
- Toutes découpes, ajustages et assemblages nécessaires.
- Section  $\pm 80 \times 100$  mm ou suivant indications du bureau d'étude charpente.

#### **02.23 Chevrons**

Localisation : Ensemble de la toiture zinc

### **02-H-03 VOLIGES EN TOITURES**

Fourniture et pose de voliges non traitée en toitures :

- Essence : adapté et compatible avec le bardage zinc.
- Clouage au moyen de pointes galvanisées
- Pose à voliges jointives

#### **02.24 Voliges en toitures**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

### **02-H-04 COUVERTURE EN ZINC PROFILS JOINT DEBOUT**

Fourniture et pose de couverture en zinc sur murs en ossature bois :

- Eléments préfabriqués de Type « VMZ joint debout » de chez « VMZ » ou équivalent.
- Largeur : 430 mm
- Longueur : En une seule longueur sur toute la hauteur des façades.
- Sens de pose Vertical.
- Finition patinée
- Pattes d'agrafes adaptées au système retenu.
- Compris toutes sujétion pour traversée en toiture des sorties pour VMC, Ventilations primaires, hotte et conduits de fumées.

#### **02.25 Fourniture bardages en zinc sur toitures**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

#### **02.26 Pose bardages en zinc sur toitures**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

## **02-I HABILLAGE SOUS FACES EN ZINC**

### **02-I-01 CHEVRONNAGE**

Fourniture et pose de chevrons destinés aux avant toits. :

- Essence : Sapin du Nord, Epicéa, Douglas, ou Pin Maritime.
- Clouage au moyen de pointes galvanisées ou pose dans ferrures appropriées.
- Pose dans la chambre des pannes lamellé-collé.
- Toutes découpes, ajustages et assemblages nécessaires.
- Section  $\pm 80 \times 100$  mm ou suivant indications du bureau d'étude charpente.

#### **02.27 Chevrons**

Localisation : Ensemble des avants toits et auvents

### **02-I-02 VOLIGES EN SOUS FACE D'AVANT TOIT ET AUVENT**

Fourniture et pose de voliges non traitée en sous face d'avant toit et auvents :

- Essence : adapté et compatible avec le bardage zinc.
- Clouage au moyen de pointes galvanisées
- Pose à voliges jointives

#### **02.28 Voliges en sous face d'avant toit et auvents**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

### **02-I-03 HABILLAGE SOUS FACE D'AVANT TOIT EN ZINC PROFILS AGRAFES**

Fourniture et pose d'habillage de sous face d'avant toit en zinc sur volige bois :

- Eléments préfabriqués de Type « VMZ Profil Agrafé » de chez « VMZ » ou équivalent.
- Largeur : 375 mm
- Pattes d'agrafes adaptées au système retenu.
- Compris tous les éléments et accessoires pour une parfaite finition de l'ensemble
- Finition patinée.

#### **02.29 Fourniture d'habillage de sous face en zinc profil agrafé sous avant toit et auvents**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

#### **02.30 Pose d'habillage de sous face en zinc profil agrafé sous avant toit et auvents**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

## **02-J HABILLAGE DES RIVES EN ZINC**

### **02-J-01 HABILLAGE EN ZINC DES RIVES**

Habillage des rives des avants toits en zinc.

- Plaque de zinc de longueur maximale 2,00m, les différents bandeaux doivent se dilater librement
- Fixations, crochets, recouvrements et emboîtement suffisants pour assurer une étanchéité absolue
- Compris toutes sujétions et fourniture de tous accessoire pour une parfaite finition.

#### **02.31 Fourniture habillage en zinc des rives**

Localisation : Ensemble des toitures zinc

#### **02.32 Pose habillage en zinc des rives**

Localisation : Ensemble des toitures zinc



## **02-K TOITURES TERRASSE NON ACCESSIBLE VEGETALISE (BASE)**

### **02-K-01 TOITURE TERRASSE NON ACCESSIBLE VEGETALISE (BASE)**

Réalisation d'une toiture en bac acier + étanchéité comprenant :

- Bac acier posé entre pannes type « Aval Hacierco » de chez « Acelor-Mittal » ou équivalent.
- Cornière acier en rive pour relevé d'étanchéité
- Film pare vapeur
- Isolation laine minérale rigide très haute résistance mécanique de type « PANOTOIT FIBAC 2 » de chez « ISOVER » R=4,00ou équivalent.
- Etanchéité type Bi-couches finition auto protégée et anti racines pour réalisation par dessus d'une végétalisation sur toute la surface y compris remontée en acrotères.
- Système de végétalisation par nattes précultivées de chez 'ECOVEGETAL » ou équivalent comprenant :
  - Natte absorbante de protection SMM 45
  - Floradrain FD 25
  - Filtre SF
  - Substrat SAXATILIS
  - Nattes précultivées SUCCULIS
- Compris toutes sujétion pour la réalisation des naissances et formes de pentes pour évacuation des EP.
- Compris toutes sujétion pour traversée en toiture des sorties pour VMC, Ventilations primaires.

#### **02.33 Toiture bac acier + isolation + étanchéité + végétalisation (base)**

Localisation : Toutes toitures terrasse.

## **02-L TOITURES TERRASSE NON ACCESSIBLE (VARIANTE)**

### **02-L-01 TOITURE TERRASSE NON ACCESSIBLE (VARIANTE)**

Réalisation d'une toiture en bac acier + étanchéité comprenant :

- Bac acier posé entre pannes type « Aval Hacierco » de chez « Acelor-Mittal » ou équivalent.
- Cornière acier en rive pour relevé d'étanchéité
- Film pare vapeur
- Isolation laine minérale rigide très haute résistance mécanique de type « PANOTOIT FIBAC 2 » de chez « ISOVER » R=4,00ou équivalent.
- Etanchéité type Bi-couches finition auto protégée ardoisé du type « NOFIX ACIER » de chez « SOPREMA » ou équivalent sur toute la surface y compris remontée en acrotères.
- Compris toutes sujétion pour la réalisation des naissances et formes de pentes pour évacuation des EP.
- Compris toutes sujétion pour traversée en toiture des sorties pour VMC, Ventilations primaires.

#### **02.34 Toiture bac acier + isolation + étanchéité (Variante)**

Localisation : Toutes toitures terrasse.

## **02-M – POTEAUX METALLIQUES**

### **02-M-01 POTEAUX METALLIQUES EN TUBES RONDS 100MM**

Fabrication, pose et scellement de poteaux métalliques ronds :

Amenée à pied d'oeuvre de poteaux métalliques ronds :

- Traçage, découpe et soudage de toutes les pièces nécessaires
- Poteaux en profilés du commerce de type tube Diamètre 100 mm suivant prescription du bureau d'étude. Ces tubes seront en acier galvanisés à chaud par bain.
- Platines haute et basse d'épaisseur et de dimensions appropriées à l'inertie du poteau et à la résistance du support
- Réglage, boulonnage inox ou soudage des parties métalliques.
- Tous les éléments après fabrication recevront un traitement par galvanisation à chaud par bain avant leur mise en œuvre.
- Finition couleur naturelle
- Type incliné doubles en « V »

#### **02.35 Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 100 mm incliné**

Localisation : Terrasse couverte Sud

### **02-M-02 POTEaux METALLIQUES EN TUBES RONDS 80MM**

Fabrication, pose et scellement de poteaux métalliques ronds :

Amenée à pied d'oeuvre de poteaux métalliques ronds :

- Traçage, découpe et soudage de toutes les pièces nécessaires
- Poteaux en profilés du commerce de type tube Diamètre 80 mm suivant prescription du bureau d'étude. Ces tubes seront en acier galvanisés à chaud par bain.
- Platines haute et basse d'épaisseur et de dimensions appropriées à l'inertie du poteau et à la résistance du support
- Réglage, boulonnage inox ou soudage des parties métalliques.
- Tous les éléments après fabrication recevront un traitement par galvanisation à chaud par bain avant leur mise en œuvre.
- Finition couleur naturelle
- Inclinaison suivant plans de façades.

**- Le présent lot se devra de se mettre en coordination avec le Lot : 05 SERRURERIE, pour la mise en place avant la galvanisation à chaud des fixations pour boulonnage des structures servant à la fixation des brise-soleil en tôle perforée, suivant plans fournis par le Lot : 05 SERRURERIE.**

#### **02.36 Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 80 mm incliné**

Localisation : Auvent Façade Ouest et Auvent d'entrée façade Nord

### **02-M-03 POTEaux METALLIQUES EN TUBES RONDS 50MM**

Fabrication, pose et scellement de poteaux métalliques ronds :

Amenée à pied d'oeuvre de poteaux métalliques ronds :

- Traçage, découpe et soudage de toutes les pièces nécessaires
- Poteaux en profilés du commerce de type tube Diamètre 50 mm suivant prescription du bureau d'étude. Ces tubes seront en acier galvanisés à chaud par bain.
- Platines haute et basse d'épaisseur et de dimensions appropriées à l'inertie du poteau et à la résistance du support
- Réglage, boulonnage inox ou soudage des parties métalliques.
- Tous les éléments après fabrication recevront un traitement par galvanisation à chaud par bain avant leur mise en œuvre.
- Finition couleur naturelle
- Inclinaison suivant plans de façades

**- Le présent lot se devra de se mettre en coordination avec le Lot : 05 SERRURERIE, pour la mise en place avant la galvanisation à chaud des fixations pour boulonnage des structures servant à la fixation des brise-soleil en tôle perforée, suivant plans fournis par le Lot : 05 SERRURERIE.**

#### **02.37 Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 50 mm incliné**

Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.

### **02-M-04 POTEaux METALLIQUES EN TUBES RONDS 150MM**

Fabrication, pose et scellement de poteaux métalliques ronds :

Amenée à pied d'oeuvre de poteaux métalliques ronds :

- Traçage, découpe et soudage de toutes les pièces nécessaires
- Poteaux en profilés du commerce de type tube Diamètre 150 mm suivant prescription du bureau d'étude. Ces tubes seront en acier galvanisés à chaud par bain.
- Platines haute et basse d'épaisseur et de dimensions appropriées à l'inertie du poteau et à la résistance du support
- Réglage, boulonnage inox ou soudage des parties métalliques.
- Tous les éléments après fabrication recevront un traitement par galvanisation à chaud par bain avant leur mise en œuvre.
- Finition couleur naturelle
- Compris modénatures en surépaisseur suivant plan de façade Nord

**- Le présent lot se devra de se mettre en coordination avec le Lot : 05 SERRURERIE, pour la mise en place avant la galvanisation à chaud des fixations pour boulonnage des structures servant à la fixation du support des plaques professionnelles en tôle perforée, suivant plans fournis par le Lot : 05 SERRURERIE.**

#### **02.38 Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 150 mm**

Localisation : Auvent d'entrée du pôle santé

## **02-N AUVENTS ZINC**

### **02-N-01 STRUCTURE PORTEUSE EN BOIS MASSIF**

Fabrication et pose de la structure en bois massif pour auvent de couverture des entrées cabinets :

- Assemblage en forme d'une structure en bois massif.
- Compris toutes sujétions pour une parfaite tenue et rigidité de l'ensemble.
- Toutes découpes, ajustages et assemblages nécessaires

#### **02.39 Structure porteuse en bois massif pour auvents**

Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.

### **02-N-02 VOLIGES TOITURE ET EN SOUS FACE**

Fourniture et pose de voliges non traitée en toiture et sous face :

- Essence : adapté et compatible avec le bardage zinc.
- Clouage au moyen de pointes galvanisées
- Pose à voliges jointives

#### **02.40 Voliges en toiture et sous face**

Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.

### **02-N-03 COUVERTURE EN ZINC JOINT DEBOUT**

Fourniture et pose de couverture en zinc à joint debout sur volige bois :

- Eléments préfabriqués de Type « VMZ joint debout » de chez « VMZ » ou équivalent.
- Largeur : 430 mm
- Sens de pose : Dans le sens de l'écoulement des eaux.
- Pattes d'agrafes adaptées au système retenu.
- Création en bas de pente un chéneau de récupération des eaux de pluie. Compris naissance pour fixation de la descente EP.
- Compris tous les éléments et accessoires pour une parfaite finition de l'ensemble
- Finition patinée.
- Compris toutes sujétions d'étanchéité et de parfait achèvement de l'ensemble.

#### **02.41 Fourniture couverture en zinc à joint debout**

Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.

#### **02.42 Pose couverture en zinc à joint debout**

Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.

### **02-N-04 HABILLAGE SOUS FACE EN ZINC PROFIL AGRAFES**

Fourniture et pose d'habillage de sous face en zinc sur volige bois :

- Eléments préfabriqués de Type « VMZ Profil Agrafé » de chez « VMZ » ou équivalent.
- Largeur : 375 mm
- Pattes d'agrafes adaptées au système retenu.
- Compris tous les éléments et accessoires pour une parfaite finition de l'ensemble
- Finition patinée.
- Habillage en zinc du chéneau de bas de pente en zinc y compris bandeaux
- Compris toutes sujétions d'étanchéité et de parfait achèvement de l'ensemble.

#### **02.43 Fourniture habillage de sous face en zinc profil agrafé**

Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.

#### **02.44 Pose habillage de sous face en zinc profil agrafé**

Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.

## 02-O - ZINGUERIE

### 02-O-01 CHÉNEAUX BAS DE PENTE EN ZINC

Chéneaux bas de pente en zinc, dans toiture zinc joint debout y compris fonds de chéneaux et toutes sujétions de parfaite finition.

- Plaque de zinc de longueur maximale 2,00m, les différentes plaques devant pouvoir se dilater librement
- Fixations, crochets, recouvrements et emboîtement suffisants pour assurer une étanchéité absolue et d'une largeur de  $\pm 0,30$  m afin de pouvoir effectuer correctement la maintenance et le nettoyage.

#### **02.45 Chéneaux bas de pente en zinc**

Localisation : Bas de toiture zinc

### 02-O-02 BOITE A EAU ET TRAVERSEE D'ACCROTÈRE

Fourniture et pose de boîte à eau en zinc compris platine acier, manchon EP, traversée d'acrotère et raccordement sur entrée d'eau pluviale.

- Dimension 300x300mm avec manchon de sortie  $\varnothing$  100mm
- Traversée d'acrotère en structure bois et bardage. Epaisseur à traverser : environ 280mm
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre et d'étanchéité au droit du relevé.

#### **02.46 Boîte à eaux en zinc**

Localisation : Sur l'ensemble des toitures terrasse.

### 02-O-03 DESCENTES EP ACIER.

Fourniture et pose de descentes d'eau pluviale en acier galvanisé :

- Descente en acier galvanisé, diam 80, 100 ou 200 suivant nécessités
- Naissances largement dimensionnées pour permettre l'écoulement des eaux.
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, etc. et coudes brise-jet en pied de chutes
- Finition aspect naturel.
- Pour les descentes de la façade Ouest, il sera réalisé un ensemble de doubles poteaux, l'un servant de support et l'autre de descente. Ils seront reliés par pates et boulonnage à espace régulier sur toute la hauteur

#### **02.47 Descentes EP en acier 80mm**

Localisation : Petits auvents devant les cabinets

#### **02.48 Descentes EP en acier 100mm**

Localisation : Toitures terrasse

#### **02.49 Descentes EP en acier 200mm**

Localisation : Toitures zinc Est.

#### **02.50 Descentes EP en acier double 100mm**

Localisation : Toitures zinc Ouest.

### 02-O-04 COUVERTINE EN ZINC SUR ACROTÈRES

Réalisation d'une couvertine en zinc sur partie haute des acrotères des toitures terrasse. :

- Nature du mur : ossature bois.
- Bande en zinc, posée par bouts d'un mètre avec coulisseaux
- Coupes, soudures et pattes de fixation
- Toutes sujétions de façonnage et d'étanchéité.

#### **02.51 Couvertines en zinc**

Localisation : Toiture terrasse sur l'ensemble de la construction.

### 02-O-05 SOLINS EN ZINC

Solins en zinc d'une largeur mini de 0,30 m,

- Pose de plaque de zinc de longueur maximale 2,00m, les différentes plaques devant pouvoir se dilater librement
- Fixations, crochets, recouvrements et emboîtement suffisants pour assurer une étanchéité absolue et d'une largeur de  $\pm 0,30$  m afin de pouvoir effectuer correctement la maintenance et le nettoyage.

#### **02.52 Solins en zinc**

Localisation : Contre murs ossatures bois à l'intersection des toitures.

# CONSTRUCTION DU PÔLE SANTE

Avenue de la République

33 820 – BRAUD ET SAINT LOUIS

**PRO**

**Maître d'ouvrage :**

**Commune de BRAUD ET SAINT LOUIS**

*Représentée par son Maire : M. RIGAL Jean-Michel*

1, Place de la Libération

33 820 – BRAUD ET SAINT LOUIS

Tél : 05 57 42 61 00 – Fax : 05 57 12 60 92

Mail : sg@mairie-braud.com

**JUILLET  
2016**

**LOT 02**

**CHARPENTE – COUVERTURE – MOB – ZINGUERIE**



**DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL  
ET FORFAITAIRE**

**DPGF**

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

**MAITRISE D'ŒUVRE :**

**Architecte**

**PRADAL Christian, architecte dplg**

7, rue du Dr Amand Papon 33 210 - LANGON

Tél : 05 56 63 01 05 - Fax : 05 56 62 72 46

P : 06 16 60 23 27 - pradalchristian@wanadoo.fr

**Bureau d'Etudes Techniques - Fluides**

**MATH INGENIERIE – M. MINARD Arnaud**

219-221, boulevard Albert 1<sup>er</sup>

33 130 – BEGLES

Tél : 05 57 59 28 90 – Fax : 05 56 85 30 22

Port : 06 18 18 53 58 - minard@math-ingenierie.fr

**BUREAU DE CONTROLE :**

**QUALICONSULT – M. MONTARIEN Mickaël**

Avenue de l'hippodrome

33 170 – GRADIGNAN

Tél : 05 57 35 46 35- Fax : 05 57 35 46 36

Port : 06 77 53 99 91 – mickael.montarien@qualiconsult.fr

**COORDONNATEUR SPS:**

**BUREAU VERITAS – M. BOS François**

ZA Actipolis – 40, Avenue Ferdinand de Lesseps

33 612 – CESTAS Cedex

Tél : 05 57 96 24 32 - Fax : 05 57 96 24 31

Port : 06 30 28 02 44 – francois.bos@fr.bureauveritas.com

**DATE LIMITE  
DE RETOUR DES OFFRES  
LE VENDREDI 30 SEPTEMBRE 2016  
à 12H00**

	Modifié le	Objet

Commune de BRAUD ET SAINT LOUIS

## CONSTRUCTION DU POLE SANTE

**LOT 2 : CHARPENTE - COUVERTURE - MOB - ZINGUERIE  
D.P.G.F ENTREPRISE**

N°	Désignation des Ouvrages	Qté	U	PU € HT	PT € HT
02.01	<b>Plans d'exécution – Etude</b>	1,00	ens		
	<b>STRUCTURE BOIS LAMELLE-COLLE</b>				
02.02	<b>Fourniture de poteaux en lamellé-collé</b> Localisation : Angle cabinet kinésithérapeute et Attente 01	5,00	ml		
02.03	<b>Fourniture d'arbalétriers en lamellé-collé toitures zinc</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	85,00	ml		
02.04	<b>Fourniture d'arbalétriers en lamellé-collé toitures terrasses</b> Localisation : Ensemble des toitures terrasses	28,00	ml		
02.05	<b>Fourniture de poutres en lamellé-collé.</b> Localisation : Au dessus attente 03, Hall d'accueil.	15,00	ml		
02.06	<b>Fourniture de pannes en lamellé-collé toitures zinc</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	367,00	ml		
02.07	<b>Fourniture de pannes en lamellé-collé toitures terrasses</b> Localisation : Ensemble des toitures terrasses	207,00	ml		
	<b>CHENEUX EN BOIS</b>				
02.08	<b>Fonds de chéneaux bas de pente</b> Localisation : Toitures zinc	28,00	ml		
	<b>PLANCHER TECHNIQUE BOIS ETAGE</b>				
02.09	<b>Pose de poteau en bois</b> Localisation : Cabinet orthophoniste et cabinet médecins	12,00	ml		
02.10	<b>Poutre bois massif</b> Localisation : Cabinet orthophoniste et cabinet médecins, au dessus hall d'entrée	30,00	ml		
02.11	<b>Pose de solive de plancher en sapin</b> Localisation : Ensemble du plancher technique	235,00	ml		
02.12	<b>Panneau d'aggloméré de bois hydrofuge type OSB 18mm</b> Localisation : Plancher technique	85,00	m2		
	<b>MUR A OSSATURE BOIS EXTERIEUR</b>				
02.13	<b>Réalisation et pose du mur à ossature bois</b> Localisation : Ensemble des murs ossatures bois du pôle santé	540,00	m2		
02.14	<b>Fourniture du bardage bois horizontal</b> Localisation : Murs sous toitures zinc	340,00	m2		
02.15	<b>Pose du bardage bois horizontal</b> Localisation : Murs sous toitures zinc	340,00	m2		
	<b>MUR A OSSATURE BOIS INTERIEUR</b>				
02.16	<b>Réalisation et pose du mur de refend à ossature bois</b> Localisation : Tous murs de refend	260,00	m2		

N°	Désignation des Ouvrages	Qté	U	PU € HT	PT € HT
	<b>BARDAGE EN ZINC JOINT DEBOUT DE FACADE</b>				
02.17	<b>Voile pare-pluie</b> Localisation : Ensemble des murs habillés zinc joint debout corps principal, Garage.	200,00	m2		
02.18	<b>Litonnage façades</b> Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout, corps principal, Garage	200,00	m2		
02.19	<b>Voliges en façade</b> Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout.	200,00	m2		
02.20	<b>Fourniture Bardages en zinc sur façades</b> Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout	200,00	m2		
02.21	<b>Pose Bardages en zinc sur façades</b> Localisation : Ensemble des façades zinc joint debout	200,00	m2		
	<b>COUVERTURE EN ZINC JOINT DEBOUT</b>				
02.22	<b>Voile pare-pluie</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	480,00	m2		
02.23	<b>Chevrans</b> Localisation : Ensemble de la toiture zinc	480,00	m2		
02.24	<b>Voliges en toitures</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	480,00	m2		
02.25	<b>Fourniture bardages en zinc sur toitures</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	480,00	m2		
02.26	<b>Pose bardages en zinc sur toitures</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	480,00	m2		
	<b>HABILLAGE SOUS FACES EN ZINC</b>				
02.27	<b>Chevrans</b> Localisation : Ensemble des avants toits et auvents	160,00	m2		
02.28	<b>Voliges en sous face d'avant toit et auvents</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	160,00	m2		
02.29	<b>Fourniture d'habillage de sous face en zinc profil agrafé sous avant toit et auvents</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	160,00	m2		
02.30	<b>Pose d'habillage de sous face en zinc profil agrafé sous avant toit et auvents</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	160,00	m2		
	<b>HABILLAGE DES RIVES EN ZINC</b>				
02.31	<b>Fourniture habillage en zinc des rives</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	120,00	ml		
02.32	<b>Pose habillage en zinc des rives</b> Localisation : Ensemble des toitures zinc	120,00	ml		
	<b>TOITURES TERRASSE NON ACCESSIBLE VEGETALISE (base)</b>				
02.33	<b>Toiture bac acier + isolation + étanchéité + végétalisation (base)</b> Localisation : Toutes toitures terrasse.	183,00	m2		
02.34	<b>VARIANTE A CHIFFRER MAIS NE PAS AJOUTER</b> <b>Toiture bac acier + isolation + étanchéité (Variante)</b> Localisation : Toutes toitures terrasse.	183,00	m2	(.....)	(.....)

N°	Désignation des Ouvrages	Qté	U	PU € HT	PT € HT
	<b>POTEAUX METALLIQUES</b>				
02.35	<b><u>Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 100 mm incliné</u></b> Localisation : Terrasse couverte Sud	18,00	ml		
02.36	<b><u>Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 80 mm incliné</u></b> Localisation : Auvent Façade Ouest et Auvent d'entrée façade Nord	105,00	ml		
02.37	<b><u>Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 50 mm incliné</u></b> Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.	68,00	ml		
02.38	<b><u>Fourniture et pose de poteaux métalliques en tubes ronds 150 mm</u></b> Localisation : Auvent d'entrée du pôle santé	6,00	ml		
	<b>AUVENTS ZINC</b>				
02.39	<b><u>Structure porteuse en bois massif pour auvents</u></b> Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.	111,00	ml		
02.40	<b><u>Voliges en toiture et sous face</u></b> Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.	80,00	m2		
02.41	<b><u>Fourniture couverture en zinc à joint debout</u></b> Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.	40,00	m2		
02.42	<b><u>Pose couverture en zinc à joint debout</u></b> Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.	40,00	m2		
02.43	<b><u>Fourniture habillage de sous face en zinc profil agrafé</u></b> Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.	40,00	m2		
02.44	<b><u>Pose habillage de sous face en zinc profil agrafé</u></b> Localisation : Pour tous les petits auvents en face des entrées des cabinets.	40,00	m2		
	<b>ZINGUERIE</b>				
02.45	<b><u>Chéneaux bas de pente en zinc</u></b> Localisation : Bas de toiture zinc	34,00	ml		
02.46	<b><u>Boîte à eaux en zinc</u></b> Localisation : Sur l'ensemble des toitures terrasse.	4,00	ens		
02.47	<b><u>Descentes EP en zinc 80mm</u></b> Localisation : Petits auvents devant les cabinets	18,00	ml		
02.48	<b><u>Descentes EP en zinc 100mm</u></b> Localisation : Toitures terrasse	14,00	ml		
02.49	<b><u>Descentes EP en zinc 200mm</u></b> Localisation : Toitures zinc	20,00	ml		
02.50	<b><u>Descentes EP en acier double 100mm</u></b> Localisation : Toitures zinc Ouest.	12,00	ml		
02.51	<b><u>Couvertines en zinc</u></b> Localisation : Toiture terrasse sur l'ensemble de la construction.	53,00	ml		
02.52	<b><u>Solins en zinc</u></b> Localisation : Contre murs ossatures bois à l'intersection des toitures.	5,00	ml		
	TOTAL HT				
	TVA 20%				
	TOTAL TTC				

Entreprise :

Le :